



Universidad
de La Laguna

Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado

TÍTULO DE LA TESIS DOCTORAL

Adopción del Aprendizaje Basado en Problemas: retos organizativos y tecnológicos en la formación técnica superior

AUTOR/A

CARLOS EFREN

MORA

LUIS

DIRECTOR/A

ANTONIO MANUEL

GONZALEZ

MARRERO

CODIRECTOR/A

JORGE

MARTIN

GUTIERREZ

DEPARTAMENTO O INSTITUTO UNIVERSITARIO

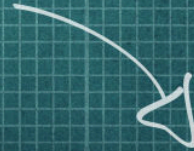
FECHA DE LECTURA

15/07/15

Tesis Doctoral

Adopción del Aprendizaje Basado en Problemas:
retos organizativos y tecnológicos
en la formación técnica superior

Vol. I



Carlos Efrén Mora Luis

Directores:

Antonio Manuel González Marrero
Jorge Martín Gutiérrez

Julio 2015



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

Tesis Doctoral

Volumen I

Carlos Efrén Mora Luis

Adopción del Aprendizaje Basado en Problemas: retos organizativos y tecnológicos en la formación técnica superior

Dirigida por

Antonio Manuel González Marrero
Jorge Martín Gutiérrez

Julio 2015

A Modesto
Sé que te hubieras alegrado

La meta principal de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres que sean creativos, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es la de formar mentes que sean críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece.

Jean Piaget

Resumen

La puesta en marcha de los nuevos planes de estudios superiores adaptados a Bolonia ha supuesto la adopción del aprendizaje activo en las universidades españolas. Sin embargo, en los casos en los que se parte con una inercia tradicional del proceso de enseñanza, el empleo de estrategias activas de aprendizaje se complica.

En el caso específico de las ingenierías y otros grados de corte técnico, su vinculación con los entornos activos de aprendizaje puede parecer obviado el carácter aplicado de estas carreras. Sin embargo, no basta la simple aplicación de unos conocimientos teóricos en prácticas de laboratorio; el proceso de aprendizaje debe implicar la adquisición de conocimientos y habilidades directamente relacionados con el perfil profesional que se trata de imprimir en el alumnado.

A fin de mejorar la capacidad del alumnado para enfrentarse a sus futuros retos profesionales, muchas instituciones han planteado un enfoque constructivista, a través del aprendizaje basado en problemas. Este modelo de aprendizaje ha probado su eficacia en los grados de ingeniería, pero no existe un modo único de abordar su aplicación, ya que depende de las variables estructurales de la propia institución académica y del entorno que la rodea. En el caso de España, a pesar de la reciente implantación de los nuevos grados, el uso del aprendizaje basado en problemas suele circunscribirse a experiencias puntuales o se centran en una única asignatura. Un enfoque mucho más ambicioso que integre este modelo de aprendizaje en los currículos académicos requiere mayor transversalidad, cambios organizativos profundos, formación específica del profesorado y entrenamiento del alumnado.

Este estudio se enmarca dentro del proceso de adopción del aprendizaje basado en problemas en el seno de una institución cuyo enfoque educa-

tivo se centra fuertemente en el profesorado, y cuyos alumnos provienen en su gran mayoría de entornos tradicionales de enseñanza. Con estos condicionantes investiga el impacto sobre el alumnado y su respuesta al enfrentarse por sí mismos a problemas complejos sin conocimientos previos. Para ello mide el efecto que tiene en los alumnos, el profesorado, destaca las dificultades para su puesta en práctica y establece puntos de mejora. Esto se ha hecho abordando el problema desde una perspectiva teórica y otra experimental.

El trabajo teórico ha pretendido mostrar la necesidad y la viabilidad del cambio hacia el aprendizaje basado en problemas, a partir del ejemplo de otras instituciones académicas. También ha permitido comprender la estrecha relación entre la motivación y la sensación de competencia de los alumnos, planteada como un estímulo para este modelo de aprendizaje. El trabajo experimental se ha encuadrado dentro de la puesta en práctica gradual del aprendizaje basado en problemas a lo largo de dos cursos académicos. El estudio se ha realizado en la Universidad de La Laguna (Canarias), y ha abarcado varias experiencias realizadas con alumnos pertenecientes a los grados de Tecnologías Marinas, Náutica y Transporte Marítimo, Ingeniería Radioelectrónica Naval, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química Industrial. El análisis de las experiencias incluye la observación de las sesiones con los facilitadores, entrevistas con el alumnado y el profesorado, el uso de herramientas para medir la motivación del alumnado e información cualitativa obtenida a partir de cuestionarios abiertos.

Los resultados obtenidos demuestran efectos positivos en la motivación del alumnado, y también desgranar las dificultades encontradas en su puesta en marcha al trabajar con un elevado número de alumnos. El estudio plantea la posibilidad de adoptar el aprendizaje basado en problemas con grandes grupos de alumnos. Para ello establece medidas de adaptación que faciliten el proceso de transición del alumnado y del profesorado, plantea cambios organizativos y estructurales, y adopta el uso de herramientas basadas en Internet para mejorar la colaboración, la comunicación y la realimentación dentro del proceso de aprendizaje.

Summary

The new Bologna-adapted curricula in Spain involved the adoption of active learning methods. However, in cases with previously existing traditional teaching processes, the use of active learning strategies becomes complex.

In the specific cases of engineering and technical degrees, the link to active learning environments may seem obvious. This link is due to the applied nature of these careers. However, the direct use of theoretical knowledge in lab practices is not enough; the learning process must include the acquisition of skills involved with the professional profile of the students.

Many institutions have adopted a constructivist approach —by using problem-based learning— to improve students' skills to confront their forthcoming professional challenges. This learning model has proven its efficacy in engineering education. Nevertheless, there is not a straight way to undertake problem-based learning, given that it depends on structural and environmental variables surrounding the academic institution. In the Spanish case, even with the recent newer degrees, problem-based learning tends to be used as isolated experiences linked with specific subjects. A much more ambitious goal to integrate this learning model into the academic curricula requires transversality, deeper organizational changes, and specific training for the academic staff and students.

This study was developed while adopting problem-based learning in an institution with a strong teacher-centered approach, and whose students come mainly from traditional learning environments. With these determining factors, this study researches into the impact on students and their response after being exposed to complex problems without previous knowledge. For that purpose, the study measures the effects on students

and facilitators, highlights the difficulties encountered when putting this method into practice, and finds improvement aspects.

The research has been made approaching the problem from a theoretical and an experimental perspective. The theoretical work shows the viability of changes towards a problem-based learning from the experiences of other academic institutions. It also helps to understand the close relationship between motivation and the feeling of competence of the students, which is a key aspect for this learning method. The experimental work is framed into the gradual implantation of problem-based learning along two academic years. The study is focussed on the University of La Laguna (Canary Islands) and five degrees: Marine Engineering, Maritime Transportation, Marine Radio-Electronics, Mechanical Engineering and Chemical Industrial Engineering. The analysis of the experiences includes the observation of the sessions with the facilitators, interviews with the students and academic staff, and the use of specific instruments to measure the students' motivation quantitatively and qualitatively.

The results obtained demonstrate the positive effects on the students' motivation, and also detail the difficulties found with big-sized groups of students. The study lays out the possibility of adopting problem-based learning in traditional institutions. To finalize, the study highlights recommendations to ease the changing process, shows the organizational and structural suggestions to improve the collaboration, and promotes the use of ITs to improve communication and feedback.

Agradecimientos

Al Dr. Jorge Martín Gutiérrez, por creer en mí y por apoyarme cuando no sabía qué puerta tocar; por su entusiasmo, energía, impulso y profesionalidad.

Al Dr. Antonio M. González, por creer en el proyecto y por su tiempo, a pesar de todas las limitaciones de recursos.

A la Dra. Beatriz Añorbe, a quien le tengo un especial aprecio. Gracias por las horas de discusiones, de análisis, realimentación, de correcciones y aportaciones, de ilusiones de futuro y sobre todo por creer en el cambio.

A la Dra. Reyes Carrau quien, a pesar de las dificultades, decidió enfrentarse a esta forma de entender la enseñanza.

A la Dra. Peña Fabiani, quien se mostró ilusionada en otra forma de enseñar y se prestó a colaborar desinteresadamente.

A la Dra. Aida Guerra por la información transmitida y permitirme vivir de primera mano la experiencia de la Universidad de Aalborg.

A la profesora Edurne Arriola. Gracias por tantas horas pasadas conmigo pensando y discutiendo cómo podríamos hacer que nuestros alumnos asimilaran mejor su aprendizaje.

Al alumnado, profesorado y los profesionales que han participado directa o indirectamente en las experiencias, sin quienes esto carecería de sentido.

A mi familia, el más especial de mis agradecimientos. A mi mujer, Luisa, por tanto tiempo invertido y no haber dejado de creer en mí a pesar de las dificultades. A mis hijas Celia y Estela, quienes no han podido disfrutar de su padre todo este tiempo, pero nunca han perdido la ilusión.

Índice general

Lista de figuras	XXIII
Lista de tablas	XXVIII
Acrónimos	XXIX
Simbología	XXXI
1. Introducción	1
1.1. Contexto y motivación	1
1.2. Antecedentes	4
1.3. Hipótesis de partida, pregunta de investigación y objetivos de la tesis	6
1.4. Plan de trabajo	7
1.5. Estructura de la tesis	8
1.6. Artículos y ponencias en congresos	11
1.7. Otros artículos relacionados con la temática de la tesis . .	12
1.8. Colaboraciones	13
2. Marco teórico	15
2.1. El aprendizaje basado en problemas	15
2.1.1. La alternativa del aprendizaje basado en problemas	16

2.1.2.	Características del aprendizaje basado en problemas	18
2.1.3.	Uso del PBL en el ámbito de la ingeniería	22
2.1.4.	Proceso de integración del Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) en los grados de ingeniería . . .	25
2.1.5.	Dificultades en la integración del PBL en la educación superior	27
2.2.	Diseño y puesta en práctica de los entornos de aprendizaje activo	33
2.3.	Motivación y aprendizaje activo	37
2.3.1.	Motivación, sensación de competencia y autonomía	38
2.3.2.	Modelo MUSIC	41
2.3.3.	Cuestionario SMTSL	42
2.3.4.	Inventario IMI	43
2.4.	Dispositivos móviles, Internet y aprendizaje activo en educación superior	44
2.4.1.	Tecnologías como herramientas de aprendizaje . .	44
2.4.2.	Adopción del <i>m-learning</i> en la educación superior	45
2.4.3.	Aprendizaje Basado en Problemas Online	46
3.	Metodología y diseño experimental	49
3.1.	Análisis de la situación de partida	50
3.1.1.	Estructura de las experiencias	53
3.1.2.	Perfil del personal docente	53
3.1.3.	Resumen de las experiencias realizadas	54
3.2.	Primer año: diseño de las experiencias verticales	54
3.3.	Segundo año: Diseño de la experiencia transversal de primer curso	58
3.3.1.	Caracterización de los alumnos	60
3.3.2.	Organización del PBL	62

3.3.3.	Planteamiento y solución del problema	64
3.4.	Segundo año: Otras experiencias puestas en marcha	65
3.5.	Obtención de datos experimentales	66
3.5.1.	Medición de aspectos motivacionales	66
3.5.2.	Familiarización y uso de dispositivos móviles e internet	68
3.6.	Análisis y validación de los resultados cuantitativos	69
3.6.1.	Tests de fiabilidad	69
3.6.2.	Análisis estadístico	70
3.6.3.	Software empleado	71
3.7.	Análisis de la información cualitativa	73
4.	Uso de herramientas digitales por el alumnado	75
4.1.	Análisis descriptivo	77
4.1.1.	Acceso a herramientas digitales e Internet	77
4.1.2.	Uso y familiarización con las herramientas digitales	79
4.1.3.	Uso de las herramientas digitales en entornos educativos	82
4.2.	Resumen de los resultados	85
5.	Análisis motivacional en las experiencias verticales	87
5.1.	Validación de la fiabilidad	87
5.1.1.	Tests de fiabilidad del cuestionario SMTSL inicial	91
5.2.	Análisis previo descriptivo	93
5.3.	Análisis de hipótesis	105
5.3.1.	Tests de normalidad y homocedasticidad	105
5.3.2.	Prueba de hipótesis	107
5.3.3.	Resultados del análisis	110

6. Análisis motivacional previo a la experiencia transversal	111
6.1. Validación de la fiabilidad	112
6.2. Análisis previo descriptivo	123
6.3. Análisis de hipótesis	136
6.3.1. Tests de normalidad y homocedasticidad	136
6.3.2. Prueba de hipótesis	136
6.3.3. Resultados del análisis	139
7. Análisis cuantitativo MUSIC	143
7.1. Validación y tests de fiabilidad del cuestionario MUSIC .	144
7.2. Análisis previo descriptivo	151
7.3. Análisis de hipótesis	158
7.3.1. Tests de normalidad y homocedasticidad	158
7.3.2. Prueba de hipótesis y resultados del análisis	168
8. Análisis cualitativo MUSIC	171
8.1. Análisis de las respuestas del alumnado	172
8.1.1. Sensación del control	172
8.1.2. Libertad en la toma de decisiones	174
8.1.3. Resultados de la toma de decisiones	176
8.1.4. Decisiones tomadas por el facilitador	177
8.1.5. Deseo de mayor control	178
8.1.6. Utilidad de lo aprendido	180
8.1.7. Sensación de competencia, aburrimiento o de estar sobrepasado/a	182
8.1.8. Ayuda recibida por el facilitador	184
8.1.9. Ayuda recibida por el grupo	186
8.1.10. Efecto del grupo en el aprendizaje	187

8.1.11. Nivel de interés inicial	189
8.1.12. Nivel de interés final	190
8.1.13. Efecto del trabajo en equipo en el interés	193
8.1.14. Efecto de lo aprendido en el interés	195
8.1.15. Interés por el problema	196
8.1.16. Organización del trabajo y dinámicas de grupo	199
8.1.17. Planteamiento de cambios en los grupos	201
8.1.18. Empleo de tecnologías basadas en Internet	203
8.1.19. Percepción de la preocupación del facilitador	205
8.1.20. Cambios en el papel del facilitador	207
8.1.21. Percepción de la carga de trabajo	209
8.1.22. Percepción del nivel de esfuerzo	211
8.2. Análisis de las respuestas de los facilitadores	212
8.2.1. Sensación de control del alumnado	212
8.2.2. Labor de empoderamiento	213
8.2.3. Percepción de utilidad	214
8.2.4. Efecto del PBL sobre el aprendizaje	214
8.2.5. Retos de aprendizaje	215
8.2.6. Nivel de realimentación	216
8.2.7. Éxito futuro	217
8.2.8. Nivel de interés de los alumnos	217
8.2.9. Preocupación por los alumnos	218
8.2.10. Percepción del nivel de bienestar	218
9. Discusión de los resultados	221
9.1. Discusión desde el marco teórico	221
9.1.1. Proceso de cambio hacia el PBL	221

9.1.2.	El PBL y la motivación de los estudiantes	224
9.1.3.	Tecnologías y aprendizaje activo	225
9.2.	Discusión de los resultados experimentales	225
9.2.1.	Acceso de los alumnos a las herramientas TIC	225
9.2.2.	Efectos del PBL durante las primeras experiencias	226
9.2.3.	Motivación al iniciar el primer curso	227
9.2.4.	Motivación al finalizar las experiencias transversales	228
9.2.5.	El PBL desde la perspectiva de los estudiantes en las experiencias transversales	229
9.2.6.	El PBL desde la perspectiva del profesorado	231
10.	Conclusión final, recomendaciones y nuevas líneas	233
10.1.	Respuesta a la pregunta de investigación	234
10.2.	Recomendaciones al adoptar el PBL	235
10.3.	Nuevas líneas de trabajo	240
10.4.	Reflexión final	240
Anexos		245
A.	Herramientas para el análisis motivacional	245
A.1.	Inventario MUSIC	245
A.1.1.	Cuestionario MUSIC cuantitativo	245
A.1.2.	Preguntas abiertas para el alumnado	247
A.1.3.	Preguntas abiertas para los facilitadores	249
A.2.	Cuestionario SMTSL	251
B.	Uso y familiarización con las herramientas digitales	255
Referencias		261

Índice de figuras

1.1. Cronograma resumen de las actividades, trabajos realizados y tiempos empleados	9
2.1. Proceso de siete pasos (<i>seven step jump</i>) usado en la Universidad de Maastricht	21
2.2. Modelos del aprendizaje basado en problemas	34
2.3. Taxonomía de la motivación humana	40
3.1. Esquematización del diseño experimental	53
3.2. Interacciones con el entorno de aprendizaje	58
3.3. Diseño del entorno de aprendizaje	59
3.4. Distribución de alumnos por grados	60
3.5. Caracterización de los estudiantes de primer curso	61
3.6. Proceso de cinco pasos para la resolución de problemas	65
3.7. Proceso seguido en el análisis de los datos obtenidos en las encuestas al alumnado	72
4.1. Distribución por edades, sexos y titulación de los alumnos que participaron en la encuesta sobre disponibilidad y familiarización con herramientas digitales	76
4.2. Disponibilidad de al menos un ordenador para uso personal, dispositivos móviles y conexión a Internet	78

4.3. Uso principal de los dispositivos móviles y herramientas digitales	79
4.4. Uso principal del ordenador frente al nivel de competencia subjetivo en el manejo de los distintos sistemas operativos y plataformas móviles	80
4.5. Nivel de uso de las redes sociales	81
4.6. Grado de familiarización de los alumnos con algunas de las tecnologías digitales más comunes	82
4.7. Uso de los dispositivos móviles en asignaturas convencionales durante sus estudios anteriores	83
4.8. Uso de ordenadores y tecnologías digitales durante los estudios anteriores	84
5.1. Número de alumnos que respondieron al cuestionario SMTSL inicial por grado	92
5.2. Puntuaciones de las dimensiones del cuestionario SMTSL por asignaturas, curso 2013-14	104
5.3. Diagramas Q-Q correspondientes a las dimensiones del cuestionario SMTSL, curso 2013-14	106
5.4. Diagrama de cajas de las dimensiones <i>Autoeficacia</i> y <i>Valor del aprendizaje</i> del cuestionario SMTSL, curso 2013-14	109
6.1. Clasificación de los alumnos que respondieron al cuestionario SMTSL modificado	113
6.2. Puntuaciones de la dimensión <i>Autoeficacia</i> del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15	125
6.3. Puntuaciones de la dimensión <i>Estrategias de aprendizaje activo</i> del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15	126

6.4. Puntuaciones de la dimensión <i>Valor del aprendizaje</i> del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15	127
6.5. Puntuaciones de la dimensión <i>Logro de metas</i> del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15	128
6.6. Puntuaciones de la dimensión <i>Estimulación del entorno de aprendizaje</i> del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15	129
6.7. Puntuaciones en las dimensiones del cuestionario SMTSL modificado por facilitador asignado, correspondiente al curso 2014-15	130
6.8. Diagramas Q-Q correspondientes a las dimensiones del cuestionario SMTSL modificado, curso 2014-15	137
6.9. Pares subgrupo-dimensión que muestran diferencias significativas de motivación en el test SMTSL modificado, curso 2014-15	142
7.1. Clasificación de los alumnos que respondieron al cuestionario MUSIC	145
7.2. Distribución de edad en las asignaturas S1 y S5 correspondientes al estudio MUSIC	153
7.3. Puntuaciones en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura	154
7.4. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC y dedicación semanal por asignatura	155
7.5. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y sexo	159
7.6. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y grupo de edad	160

7.7. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y formación previa	161
7.8. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y el nivel formativo de los padres	162
7.9. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y por disponibilidad de beca	163
7.10. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y por disponibilidad de un empleo	164
7.11. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y calificación media previa	165
7.12. Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y facilitador asignado	166
7.13. Diagramas Q-Q correspondientes a las dimensiones del cuestionario MUSIC	167
8.1. Sensación de control	173
8.2. Sensación de libertad en las decisiones	175
8.3. Resultados de la toma de decisiones por los alumnos	176
8.4. Decisiones tomadas por el facilitador	177
8.5. Deseo de mayor control por el facilitador	179
8.6. Utilidad de lo aprendido	180
8.7. Sensación de competencia, de aburrimiento o de estar sobrepasado/a	183
8.8. Ayuda recibida por el facilitador	185
8.9. Ayuda recibida por el grupo	187
8.10. Efecto del grupo en el aprendizaje	188
8.11. Nivel de interés antes de la experiencia	190
8.12. Nivel de interés después de la experiencia	191
8.13. Efecto del trabajo en equipo en el interés del alumnado	194
8.14. Efecto de lo aprendido en el interés	196

8.15. Interés por el problema	197
8.16. Organización del trabajo y dinámicas de grupo empleadas	199
8.17. Planteamiento de cambios en la organización y las dinámicas de los grupos	202
8.18. Uso de los dispositivos móviles y de las tecnologías basadas en Internet	204
8.19. Percepción de la preocupación del facilitador	206
8.20. Sugerencias de cambios en el papel del facilitador	208
8.21. Percepción de la carga de trabajo	209
8.22. Percepción del nivel de esfuerzo	211
10.1. Tres componentes que facilitan el cambio al PBL	236

Índice de tablas

2.1. Primeras experiencias en el empleo del PBL en educación superior	17
2.2. Diferentes niveles en la integración gradual del PBL en educación superior propuestos por Akili	27
2.3. Ejemplo de integración entre cursos y proyectos del modelo de Aalborg	28
2.4. Efectos adversos asociados al PBL en la Universidad de Maastrich	30
2.5. Dificultades encontradas en las experiencias de la Universidad Politécnica de Madrid	31
2.6. Componentes en los procesos de cambio	32
3.2. Distribución de asignaturas y alumnos en las experiencias verticales durante el primer año académico	55
3.3. Distribución de alumnos por facilitador	62
3.4. Reestructuración del horario semanal para acomodar el PBL en una única asignatura	63
3.5. Proceso de solución de problemas en cinco pasos	67
5.1. Versión inicial del cuestionario SMTSL traducida al español	88
5.2. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Autoeficacia</i> (Q1 a Q7)	94
5.3. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Estrategias de aprendizaje activo</i> (Q8 a Q15)	95

5.4. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Valor del aprendizaje</i> (Q16 a Q20)	96
5.5. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Objetivos de rendimiento</i> (Q21 a Q24)	97
5.6. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Objetivos de rendimiento</i> (Q22 a Q24)	98
5.7. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Logro de metas</i> (Q25 a Q29)	99
5.8. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Estimulación del entorno de aprendizaje</i> (Q30 a Q35)	100
5.9. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Estimulación del entorno de aprendizaje</i> (Q30, Q31, Q34 y Q35)	101
5.10. Sumario de las puntuaciones en la dimensión <i>Autoeficiencia</i> , curso 2013-14	102
5.11. Sumario de las puntuaciones en la dimensión <i>Estrategias de aprendizaje</i> , curso 2013-14	102
5.12. Sumario de las puntuaciones en la dimensión <i>Valor del aprendizaje</i> , curso 2013-14	102
5.13. Sumario de las puntuaciones en la dimensión <i>Objetivos de rendimiento</i> , curso 2013-14	103
5.14. Sumario de las puntuaciones en la dimensión <i>Logro de metas</i> , curso 2013-14	103
5.15. Resultados del test de Shapiro-Wilk y de Anderson Darling sobre el cuestionario SMTSL, curso 2013-14	105
5.16. Resultados del test de Levene sobre los resultados del cuestionario SMTSL, curso 2013-14	105
5.17. Resultados del test de Kruskal-Wallis (<i>p valor</i>) sobre el cuestionario SMTSL, curso 2013-14	108
5.18. Resultados de las pruebas <i>post hoc</i> para del cuestionario SMTSL, curso 2013-14	108
6.1. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Autoeficacia</i> (Q1 a Q7) para el cuestionario SMTSL modificado	115

6.2. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Autoeficacia</i> (Q1 a Q4 y Q7) para el cuestionario SMTSL modificado	116
6.3. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Estrategias de aprendizaje activo</i> (Q8 a Q15) para el cuestionario SMTSL modificado	117
6.4. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Estrategias de aprendizaje activo</i> (Q8 a Q10, y Q12 a Q15) para el cuestionario SMTSL modificado	118
6.5. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Valor del aprendizaje</i> (Q16 a Q20) para el cuestionario SMTSL modificado . . .	119
6.6. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Objetivos de rendimiento</i> (Q21 a Q24) del cuestionario SMTSL modificado .	120
6.7. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Logro de metas</i> (Q25 a Q29) para el cuestionario SMTSL modificado	121
6.8. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Estimulación del entorno de aprendizaje</i> (Q30 a Q35) para el cuestionario SMTSL modificado	122
6.9. Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión <i>Autoeficacia</i> , curso 2014-15 . . .	131
6.10. Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión <i>Estrategias de aprendizaje activo</i> , curso 2014-15	132
6.11. Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión <i>Valor del aprendizaje</i> , (2014-15) .	133
6.12. Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión <i>Logro de metas</i> , curso 2014-15 . .	134
6.13. Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión <i>Estimulación del entorno de aprendizaje</i> , curso 2014-15	135
6.14. Resultados del test de Shapiro-Wilk y de Anderson Darling sobre el cuestionario SMTSL modificado, curso 2014-15 .	136
6.15. Resultados del test de Levene sobre los resultados del cuestionario SMTSL, curso 2013-14	138

6.16. Resultados del test de Kruskal-Wallis (<i>p valor</i>) sobre el cuestionario SMTSL, curso 2013-14	140
6.17. Resultados del test del rango de sumas de Wilcoxon sobre todas las dimensiones del cuestionario SMTSL, curso 2013-14 por sexos	140
6.18. Resultados de las pruebas <i>post hoc</i> para el cuestionario SMTSL modificado, curso 2014-15	141
6.19. Resultados del test de Jonckheere-Terpstra sobre todas las dimensiones del cuestionario SMTSL, curso 2014-15	141
7.1. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Empoderamiento</i> para el cuestionario MUSIC	146
7.2. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Utilidad</i> para el cuestionario MUSIC	147
7.3. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Éxito</i> para el cuestionario MUSIC	148
7.4. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Interés</i> para el cuestionario MUSIC	149
7.5. Test de fiabilidad para la dimensión <i>Cuidados</i> para el cuestionario MUSIC	150
7.6. Sumario de las puntuaciones del cuestionario MUSIC por asignatura	152
7.7. Resultados del test de Kruskal-Wallis (<i>p valor</i>) sobre el cuestionario MUSIC	169
7.8. Resultados de las pruebas <i>post hoc</i> para el cuestionario MUSIC por facilitador	169
7.9. Resultados del test del rango de sumas de Wilcoxon sobre todas las escalas del cuestionario MUSIC por sexos, disponibilidad de beca y situación laboral	170
7.10. Resultados del test de Jonckheere-Terpstra sobre todas las dimensiones del cuestionario MUSIC en las que se sugiere tendencias entre grupos	170

Acrónimos

TIC	Tecnologías de la Información y de la Comunicación
RA	Realidad Aumentada
ECTS	Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos
RV	Realidad Virtual
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
PBL	Aprendizaje Basado en Problemas
PoPBL	Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos
TAD	Teoría de la Autodeterminación
TEC	Teoría de la Evaluación Cognitiva
MUSIC	eMpowerment, Usefulness, Success, Interest and Caring
SMTSL	Motivación de los Estudiantes para el Aprendizaje de la Ciencia
IMI	Inventario de Motivación Intrínseca
TAM	Modelo de Aceptación Tecnológica
ANECA	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

Simbología

\bar{r}	Correlación promedio.
α_c	Alfa de Cronbach.
f	Frecuencia estadística.
f_i	Frecuencia relativa.
n_0	Tamaño de muestra mínimo requerido para la estimación de α_c .
α_0	Valor α_c deseado.
n_i	Número de ítems de cada subescala.
CI	Margen de confianza.
w_0	Intervalo deseado para la estimación de α .
α_{raw}	α basada en las covarianzas.
α_{std}	α estandarizada basada en las correlaciones.
$G6(sm)$	Fiabilidad λ_6 de Guttman.
smc	Coefficiente de correlación múltiple al cuadrado (Squared Multiple Correlation).
S/N	Relación <i>señal/error</i> a partir del número de ítems y \bar{r} .
s_α	Error estándar de α_c (ase).
ci	Intervalo de confianza.
\bar{X}	Media muestral.
sd	Desviación estándar de la muestra.
M_e	Mediana de la muestra.

Q_i	Cuartiles de la muestra, donde i especifica su posición.
$se_{\bar{x}}$	Error estándar de la media.
n	Número de elementos de la muestra.
r_{raw}	Correlación de cada ítem con la puntuación total, no corregida (incluye los valores del propio ítem).
r_{std}	Correlación de cada ítem con la puntuación total, no corregida (incluye los valores del propio ítem) estandarizados.
r_{cor}	Correlación de cada ítem corregida sustituyendo su varianza por el smc .
r_{drop}	Correlación sobre la escala resultante al eliminar el ítem, o correlación ítem-total corregida.

1

Introducción

1.1 Contexto y motivación

La educación en los ámbitos de la ingeniería y de la formación técnica superior debe reflejar la realidad profesional de quienes finalizan sus estudios. Ésta consiste en usar de forma eficiente los conocimientos y habilidades, previamente adquiridos, en la solución de problemas técnicos complejos. No es arriesgado afirmar que los alumnos que participan activamente en proyectos y en la solución de problemas, desde etapas tempranas en su proceso formativo, tendrán mejores habilidades y serán más eficaces en un entorno cada vez más dinámico y globalizado. Asimismo, también existe una creciente demanda, por parte de la industria, de perfiles que contemplen la capacidad de tomar decisiones y de trabajar en equipo de forma eficiente.

A modo de ejemplo, en el caso específico de la industria naval y marina, se requiere una gran capacidad de adaptación a lo largo de toda la trayectoria profesional. En esta industria tiene un especial énfasis la capacidad

de resolver situaciones complejas sin ayuda externa, además de habilidades para gestionar grupos de trabajo en entornos altamente dinámicos. Además, estos profesionales deben adaptar sus conocimientos y habilidades paralelamente al avance de las tecnologías marinas, tanto desde un punto de vista operativo y del mantenimiento, como del de la seguridad y la contaminación. La mayoría de estas competencias son adquiridas después de finalizar los estudios en la universidad, no existiendo un vínculo definido entre la etapa formativa y el posterior desarrollo profesional. Esto provoca una serie de disfunciones que pueden poner en riesgo la seguridad; Prasad, Baldauf, y Nakazawa (2011) afirman que la adquisición de competencias poco relevantes con respecto a la realidad profesional es uno de los factores que contribuyen en mayor medida al aumento de accidentes a bordo. Prasad et al. también resaltan la imposibilidad de entrenar a cada ingeniero para cada una de las posibles situaciones que pueda encontrarse a bordo. Esto implica que la experiencia adquirida suele ser compartida entre los propios profesionales, existiendo el concepto de aprendizaje mutuo entre los miembros de una misma tripulación.

Los contenidos teóricos transmitidos en los centros de formación marítima parece que no tienen una gran aplicabilidad a bordo, al mantener separados los contenidos teóricos de los prácticos (Emad y Oxford, 2008). Esto dificulta la adquisición de capacidades relacionadas con el autoaprendizaje que estos profesionales necesitan para poder adaptarse a su entorno laboral. Por otro lado, la propia complejidad de la industria naval hace que este tipo de profesionales deban asumir responsabilidades en puestos en tierra. Esto implica que su perfil de competencias tenga forma de T, dado que este tipo de profesionales requiere, por un lado, tener un perfil multidisciplinar —competencias horizontales—, pero su etapa formativa debe darles también la posibilidad de especializarse en una o más áreas específicas —competencias verticales— (Simonsen et al., 2011). La encuesta realizada por la Fundación Marítima Danesa (Andersen, Nielsen, y Lützen, 2012) describe el perfil de competencias requerido actualmente por la industria marítima, clarificando la relación entre competencias verticales y horizontales en función del perfil de los diferentes empleadores. Por un lado, las sociedades de clasificación, empresas de consultoría, industrias offshore y fabricantes, prefieren candidatos con un perfil más vertical; por otro lado, las empresas navieras, armadores y autoridades navales, prefieren perfiles mucho más amplios y horizontales.

Este tipo de requerimientos es extrapolable a prácticamente todos los ámbitos de la ingeniería y de las ciencias aplicadas. Éstos no pueden satisfacerse mediante un esquema tradicional de enseñanza centrado en el docente, ni entendiendo el aprendizaje como un flujo unidireccional de conocimiento. El empleo de entornos de aprendizaje activo, en los que los estudiantes tengan contacto con la realidad profesional a la que se aproximan, permitiría adquirir conocimientos y habilidades de una forma mucho más eficiente, y mejoraría su motivación al controlar su proceso de aprendizaje. Mills y Treagust (2003) ya apuntaron hace una década hacia seis problemas que mostraban los currículos de los grados de ingeniería que debían ser resueltos: 1) programas docentes centrados en contenidos, 2) poco contacto con la realidad técnica, 3) falta de habilidades comunicativas y de trabajo colaborativo, 4) condiciones sociales, económicas y legales tenidas en cuenta de forma muy parcial, 5) experiencia práctica muy centrada en el ámbito académico por parte de los docentes, y 6) entornos de aprendizaje centrados únicamente en el docente. Wancat, Felder, Smith, y Oreovicz (2002); De Graaff y Kolmos (2014) ponen de manifiesto algunos problemas en la educación en ingeniería, aún presentes en muchas instituciones académicas a día de hoy:

- Escasa vinculación de los ámbitos académicos con los entornos profesionales.
- Currículos sobrecargados centrados en clases magistrales como medio para la transferencia de los conocimientos.
- Una falta evidente de integración y coherencia de la formación técnica a lo largo del currículo.
- Escasa atención al desarrollo de habilidades básicas y la ética profesional.

Con la puesta en marcha de los nuevos grados adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), las instituciones universitarias españolas han sufrido un fuerte proceso de transformación de sus currículos. Sin embargo, en muchos casos, la construcción de los nuevos currículos se ha hecho a partir de asignaturas y contenidos preexistentes, en vez de basarlos en los resultados de aprendizaje apropiados al perfil profesional que debe adquirir el alumnado (Heitmann, 2005). Esto ha implicado que

en muchas ocasiones no se haya tenido en cuenta, de forma realista, la transversalidad requerida, ni el trabajo autónomo del alumnado, ni la creación de entornos activos de aprendizaje orientados a la adquisición de las competencias profesionales. La continuación de un enfoque clásico, centrado en cursos magistrales, ha implicado la concentración de contenidos en un número de horas presenciales sensiblemente inferior frente a las disponibles en los antiguos planes de estudio. Esto menoscaba la capacidad de solucionar problemas reales y supone una limitación en la trayectoria profesional de los futuros egresados.

En el caso concreto de España, las asociaciones profesionales del ámbito de las ingenierías han informado de un menor nivel de competencias de los actuales graduados frente al de los titulados antes de la puesta en marcha del proceso de Bolonia (Instituto de la Ingeniería de España, 2014).

Las instituciones universitarias deberían sustituir los modelos tradicionales de enseñanza por otros más eficientes, con un enfoque mucho más realista y acorde con el mundo actual. Éstos deberían estar orientados a dotar, además de conocimientos, de las competencias y habilidades demandadas por la industria moderna. En este sentido, varias universidades han adoptado con éxito modelos basados en el uso de entornos activos de aprendizaje. Estas instituciones son, a todos los efectos, referentes a nivel internacional, y emplean parte de sus recursos en investigar en el ámbito de la docencia universitaria, mejorando sus procesos y analizando sus resultados. Si bien la adopción directa de tales modelos no es posible por razones de tipo social, cultural o económico, el planteamiento inicial es lo adecuadamente razonable, y los resultados obtenidos son lo suficientemente satisfactorios, como para tratar de buscar el encaje en nuestras instituciones. Esto requiere comprobar los efectos que este tipo de experiencias pueden tener en el alumnado y el profesorado, a efectos de motivación y adquisición de competencias, así como el análisis de su encaje con el EEES.

1.2 Antecedentes

A escala internacional, la experimentación con estrategias activas de aprendizaje comienza en torno a 1980. Muchas de estas instituciones adoptaron el aprendizaje basado en problemas como modelo en el que basar sus



procesos educativos. De hecho, el enfoque dado por Barrows (1986) a los grados de medicina en la Universidad de McMaster se planteó como una alternativa a los grados de ingeniería. Fue precisamente en esta misma universidad donde, a principios de los 80, se implantó el aprendizaje basado en problemas en el grado de ingeniería química (Woods et al., 1997).

En cualquier caso, la adopción de entornos activos de aprendizaje no se ha extendido en las enseñanzas de ingeniería y otros estudios afines, probablemente debido a la inercia de los propios docentes. La falta de investigación orientada a la adopción de metodologías centradas en el alumnado ha sido influenciada, en buena medida, porque los propios docentes se han formado en un entorno tradicional, cuyo centro ha sido siempre la clase magistral, con el docente como eje de todo el proceso de aprendizaje. Catalano y Catalano (1997) destacan la reticencia de sus propios compañeros, al opinar que la adopción de estrategias centradas en el alumnado promueve una falta de consistencia y de precisión en el proceso de aprendizaje. Esta opinión se vincula a idea de que, para mantener unos estándares elevados, es necesario seguir los mismos procesos que han sido empleados de forma tradicional.

Las instituciones que sí han optado por la adopción de entornos activos de aprendizaje, lo han hecho en cualquier caso de forma heterogénea, adoptando un enfoque mixto similar al defendido por Mills y Treagust (2003), y combinando el uso de cursos tradicionales en las etapas tempranas y el aprendizaje basado en problemas en las más avanzadas. Este planteamiento se opone al de Perrenet y Bouhuijs (2000), quienes defienden las ventajas, tanto cognitivas como motivacionales, que el aprendizaje basado en problemas tiene en las primeras etapas del currículo. La primera estructura es más sencilla de implementar, pero no favorece el entrenamiento en el pensamiento crítico, ni en la búsqueda de soluciones a problemas complejos desde etapas tempranas, lo que no encaja bien con la definición de carga de trabajo del Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS), establecido como estándar en la Declaración de Bolonia.

El planteamiento de Heitmann (2005) tiene un encaje mejor, al considerar que la adquisición de los conocimientos y de las competencias requeridas por los graduados en ingeniería puede satisfacerse con currículos basados en proyectos y en problemas. En cualquier caso, la mayoría de los auto-

res coinciden en que la adopción del trabajo por proyectos, a partir de la adquisición de conocimientos básicos, debe ser la base del aprendizaje a nivel superior dentro de ámbitos técnicos, pero manteniendo las capacidades críticas y organizativas del aprendizaje basado en problemas. Quizás el ejemplo más emblemático, y uno de los referentes internacionales de este planteamiento, es el de la Universidad de Aalborg (De Graaff y Kolmos, 2007; Kolmos, Holgaard, y Dahl, 2013), en donde el aprendizaje basado en problemas se ha orientado a proyectos, y donde incluso se han adaptado las infraestructuras, el currículo y los procedimientos de evaluación, encajando sus entornos de aprendizaje dentro del EEES.

1.3 Hipótesis de partida, pregunta de investigación y objetivos de la tesis

El aprendizaje basado en problemas parece plantear una serie de ventajas en la percepción de los alumnos de su proceso de aprendizaje: los alumnos se sienten más motivados, son más participativos y se esfuerzan más. Sin embargo, especialmente en los primeros cursos, se concentra un gran número de alumnos, lo que dificulta su organización. El uso de herramientas tecnológicas podría mejorar las posibilidades colaborativas y organizativas de los alumnos dentro de los entornos activos de aprendizaje. Esta hipótesis ha dado pie a plantear la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué problemas organizativos y tecnológicos surgen al introducir el aprendizaje basado en problemas en una institución universitaria, con un fuerte enfoque tradicional de la enseñanza?

Para responder a esta pregunta se planteó el arranque de experiencias diseñadas para cambio de orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas experiencias se enmarcaron dentro de los estudios técnicos del ámbito marítimo y de la ingeniería pertenecientes a la Universidad de La Laguna, y se orientaron hacia un modelo basado en el Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos (PoPBL). La consecución de este objetivo general requirió el planteamiento de los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar a nivel teórico las bases que sustentan el aprendizaje basado en problemas y su adopción en las instituciones de educación superior.
- Diseñar y poner en marcha experiencias orientadas a la introducción gradual del PoPBL.
- Contrastar la familiarización del alumnado con el uso de las tecnologías móviles, herramientas colaborativas basadas en Internet, y otras tecnologías afines, evaluando su actitud con respecto a su empleo dentro de un entorno académico de educación superior.
- Analizar los efectos del PoPBL sobre los alumnos y el profesorado que participe en las experiencias, teniendo en cuenta la actitud, la motivación, el esfuerzo del alumnado y el uso de tecnologías.
- Identificar las posibles dificultades en la implantación y posterior seguimiento del PoPBL, evaluando el grado de aceptación del alumnado y del profesorado implicado en las distintas experiencias.

1.4 Plan de trabajo

El trabajo de investigación se ha abordado desde una perspectiva teórica y otra experimental.

A nivel teórico, el estudio se fundamenta en el análisis de la bibliografía relacionada con las teorías constructivistas del aprendizaje y las bases del aprendizaje en problemas. Por otro lado analiza la puesta en marcha, los efectos positivos y las dificultades encontradas en otras universidades, especialmente en las de Aalborg (De Graaff y Kolmos, 2007; Kolmos et al., 2013), Roskilde (Blomhøj y Kjeldsen, 2009) y Maastricht (Perrenet y Bouhuijs, 2000), y define los diseños para la práctica del PBL. También determina las bases de la motivación humana que explican el aumento de la motivación del alumnado y describe las herramientas utilizadas para su análisis. Por último estudia la adopción de los dispositivos móviles y el uso de plataformas basadas en Internet junto con el PBL.

A nivel experimental se ha adoptado un enfoque gradual, diseñando experiencias que se han puesto en práctica a lo largo de dos cursos académicos

—2013/14 y 2014/15—. Durante el primer año se ha adoptado un enfoque vertical, centrado en una única asignatura y sus contenidos específicos. En el segundo se ha adoptado un enfoque transversal que, aunque ha afectado a asignaturas individuales, ha requerido la adquisición de conocimientos transversales y la participación de profesorado de otras asignaturas. La evaluación de las experiencias ha requerido el análisis de datos cuantitativos a partir de cuestionarios adaptados a las necesidades específicas de los experimentos realizados, así como el análisis cualitativo de las impresiones del alumnado y del profesorado.

La figura 1.1 muestra con mayor nivel de detalle la cronología de los trabajos realizados.

1.5 Estructura de la tesis

La tesis doctoral se estructura en dos volúmenes. El primer volumen contiene 10 capítulos y dos anexos, y se corresponde con el trabajo de investigación realizado. El segundo volumen contiene los anexos correspondientes a la información que sostiene los resultados obtenidos, y la documentación generada durante todo el estudio.

Capítulo 1. Introducción:

Contiene los argumentos que motivan este trabajo de investigación y los antecedentes sobre los que se plantea la pregunta de investigación. Describe además el plan de trabajo, las contribuciones y las colaboraciones realizadas durante su desarrollo.

Capítulo 2. Marco teórico:

Hace un estudio teórico del aprendizaje basado en problemas y detalla su uso dentro del ámbito de la educación para la ingeniería. Destaca las dificultades para su integración en el ámbito de la educación superior y plantea los distintos diseños para su puesta en práctica. En este capítulo también se estudian las bases que dirigen la motivación de los alumnos durante su proceso de aprendizaje, y se describen las herramientas para su estudio. Por último se añade el uso de los dispositivos móviles y las herramientas basadas en Internet junto al aprendizaje basado en problemas.

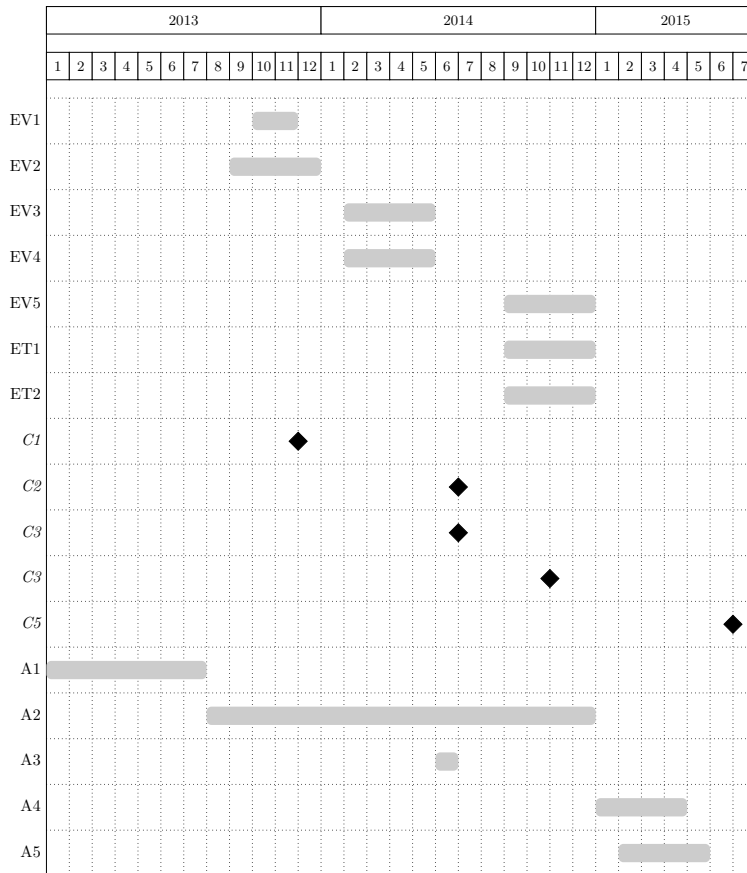


Figura 1.1: Cronograma resumen de las actividades, trabajos realizados y tiempos empleados

Leyenda de las experiencias verticales:

EV1: Fundamentos Químicos Aplicados al Buque; **EV2:** Regulación y Control de Máquinas Navales; **EV3:** Oficina Técnica/Proyectos; **EV4:** Sistemas Auxiliares del Buque; **EV5:** Fundamentos de Ingeniería Eléctrica.

Leyenda de las experiencias transversales:

ET1: Sistemas Auxiliares del Buque; **ET2:** Regulación y Control de Máquinas Navales.

Leyenda de las comunicaciones a congresos:

C1: VARE 2013; **C2:** ESDA 2014; **C3:** ASEE 2014; **C4:** FIE 2014; **C5:** IRSPBL 2015.

Leyenda de las actividades adicionales:

A1: Preparación y documentación previa; **A2:** Elaboración de materiales, encuestas, reuniones de coordinación y formación; **A3:** Estancia en Aalborg; **A4:** Análisis cuantitativo y cualitativo; **A5:** Elaboración de la tesis.

Capítulo 3. Diseño y metodología experimental:

Define el diseño de los distintos experimentos a partir del análisis de la situación de partida. Define las herramientas empleadas y detalla los procesos de análisis cuantitativo y cualitativo realizados.

Capítulo 4: Uso del alumnado de las herramientas digitales:

Analiza el acceso del alumnado a herramientas digitales e Internet, tanto a través de ordenadores como de dispositivos móviles. En el análisis describe su uso por el alumnado antes de entrar en la universidad y esboza su nivel de competencias digitales.

Capítulo 5. Análisis motivacional de las experiencias verticales:

Analiza cuantitativamente el nivel de motivación de los alumnos al finalizar las experiencias verticales durante el curso 2013/14. Emplea como herramienta el cuestionario SMTSL y valida su fiabilidad, estableciendo la necesidad de realizar modificaciones en las preguntas del cuestionario. Establece las diferencias y tendencias de los niveles de motivación entre los distintos grupos de alumnos.

Capítulo 6. Análisis motivacional previo a la experiencia transversal:

Analiza cuantitativamente los niveles de motivación de los alumnos matriculados en las asignaturas que participan en las experiencias transversales a principios del curso 2014/15. Introduce modificaciones en el cuestionario SMTSL y analiza su fiabilidad. Las respuestas de los alumnos se analizan por subgrupos según la titulación en la que se han matriculado, sexo, formación previa, nivel educativo de los padres, edad y facilitador asignado.

Capítulo 7. Análisis cuantitativo MUSIC:

Analiza cuantitativamente los niveles de motivación del alumnado al finalizar las experiencias transversales correspondientes al primer cuatrimestre del curso 2014/15. Como herramienta emplea el cuestionario MUSIC y valida su fiabilidad. Las respuestas de los alumnos se analizan por grupo de edad, sexo, formación previa, nivel formativo de los padres, disponibilidad de una beca de estudios, situación de empleo, nivel académico previo estimado por el alumno (calificación global previa) y por facilitador asignado.

Capítulo 8. Análisis cualitativo MUSIC:

Analiza cualitativamente las sensaciones del alumnado y del profesorado a

través de preguntas abiertas contestadas a la finalización de las experiencias transversales del curso 2014/15. En concreto analiza las sensaciones subjetivas de empoderamiento, utilidad, éxito, interés y cuidados, tanto desde el punto de vista del alumnado como del profesorado que participó en las experiencias. Adicionalmente analiza la sensación de esfuerzo del alumnado.

Capítulos 9 y 10. Discusión de los resultados. Conclusiones y recomendaciones:

Contestan la pregunta de investigación, establecen recomendaciones para la puesta en práctica del PBL y definen nuevas líneas de trabajo.

1.6 Artículos y ponencias en congresos

Paralelamente al desarrollo de los trabajos de investigación, parte de los resultados se han ido comunicando a través de artículos y ponencias en congresos internacionales:

1. Mora Luis, C. E., Carrau-Mellado, R., y Añorbe-Díaz, B. (2013). PBL methodologies with embedded augmented reality in higher maritime education: Augmented project definitions for chemistry practices. En *Procedia Computer Science*, 25, 402-405. doi:10.1016/j.procs.2013.11.050
2. Mora Luis, C. E., y González-Marrero, A. M. (2013). Real object mapping technologies applied to marine engineering learning process within a CBL methodology. En *Procedia Computer Science*, 25, 406-410. doi:10.1016/j.procs.2013.11.051
3. Mora Luis, C. E., González-Marrero, A. M., Carrau-Mellado, R., Añorbe-Díaz, B., y Martín-Gutiérrez, J. (2014). Problem-Based learning approach in marine engineering using mobile devices and internet tools. En *Proceedings of the ASME 2014 12th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis*. doi:10.1115/ESDA2014-20251
4. Mora Luis, C. E., Martín-Gutiérrez, J., Añorbe Díaz, B., Carrau Mellado, R., y González Marrero, A. M. (2014). Real collaborative

- environments using technologies based on mobile devices and internet tools. En *121st ASEE Annual Conference & Exposition*.
5. Mora Luis, C. E., Martín-Gutiérrez, J., González-Marrero, A. M. (2014). Using mobile devices and internet technologies in problem-based learning: Design of a suitable active and collaborative learning environment in engineering education. En *Frontiers in Education Conference (FIE), 2014 IEEE*.
 6. Mora Luis, C. E., Martín-Gutiérrez, J., Añorbe-Díaz, B., González-Marrero, A. M. y Arriola Gutiérrez, E. (2015). (Aceptado). Changing to PBL: the students' perspective. En *5th International Research Symposium in PBL*.
 7. Martín-Gutiérrez, J., Fabiani-Bendicho, P., Mora Luis, C. E., Añorbe-Díaz, B., Marrero-González, A. y Rivero Rodríguez, P. (Aceptado). Managing First PBL Experiences: Cross Competences in a Traditional Environment. En *Frontiers in Education Conference (FIE), 2015 IEEE*.
 8. Martín-Gutiérrez, J., Mora Luis, C. E., Añorbe Díaz, B., Fabiani Bendicho, P., González Marrero, A., Rodríguez Fino, E. (Aceptado). Aulas Universitarias con Estudiantes Motivados- ¡Es posible!. En *III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015)*.

1.7 Otros artículos relacionados con la temática de la tesis

1. Martín-Gutiérrez, J., Fabiani-Bendicho, P., Benesova, W., Dolores Meneses, M., Mora, C. E. Augmented reality to promote collaborative and autonomous learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, (en prensa). doi:10.1016/j.chb.2014.11.093.
2. Martín-Gutiérrez, J., Mora Luis, C. E., Dolores Meneses, M., Fabiani Bendicho, Peña. Realidad Aumentada en Educación Superior. Aspectos pedagógicos y motivacionales desde la experiencia. *Comunicación y Pedagogía*, (277-278).

1.8 Colaboraciones

Esta tesis ha estado vinculada al desarrollo de un proyecto de innovación docente, un proyecto de investigación, y ha tenido soporte del Plan Propio de Investigación de la ULL para el año 2015.

1. Proyecto de innovación educativa financiado por la Universidad de La Laguna y convocado durante el curso 2012/13 y ejecutado durante el curso 2013/14: “Técnicas de Realidad Aumentada mediante dispositivos móviles aplicadas a la docencia en carreras de ingeniería”.
2. Proyecto de investigación en concurrencia competitiva financiado por la Fundación CajaCanarias: “Entornos de aprendizaje activo en el ámbito de la ULL como impulso a la empleabilidad y competitividad”, con referencia CSOCSED01 e iniciado durante el curso 2014/15.
3. Ayudas al mantenimiento de grupos de investigación consolidados. Plan propio de investigación de la ULL 2015.

2

Marco teórico

2.1 El aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas parte, en su esencia, del planteamiento de un problema desestructurado y que no puede resolverse de forma trivial. Esto genera un reto para los estudiantes que requiere la adquisición de conocimientos, el desarrollo de una estrategia y la elaboración de una solución.

Barrows y Tamblyn (1980) definen esta forma de aprender como *el aprendizaje que resulta del proceso de trabajar para entender o resolver un problema*. Savery (2006) detalla el concepto un poco más, definiéndolo como *un enfoque formativo (y curricular) centrado en el estudiante, que los empodera para investigar, integrar teoría y práctica, y aplicar sus conocimientos y habilidades para alcanzar una solución viable para un problema definido*. Este proceso para encontrar una solución lo definen Woods et al. (1997) como *aquél usado para obtener la mejor respuesta a un problema desconocido, o la toma de una decisión sujeta a una serie de restricciones*.

El problema debe estar planteado de forma que dirija y contextualice el proceso de aprendizaje, haciendo a los estudiantes responsables del mismo y aumentando su motivación intrínseca.

El PBL integra en su origen toda una serie de teorías emergentes del aprendizaje, tales como el *constructivismo* y el *aprendizaje experiencial* (Savin-Baden y Major, 2004), aunque su definición ha evolucionado junto con las investigaciones que numerosos autores han ido publicando al aplicar este método de aprendizaje a diversas disciplinas.

2.1.1 La alternativa del aprendizaje basado en problemas

Las propias características de la profesión del ingeniero, en cualquiera de sus facetas, hacen que el PBL se haya considerado como la alternativa a tener en cuenta a la hora de adoptar los entornos de aprendizaje activo. Su acrónimo se confunde generalmente con el correspondiente al *Aprendizaje Basado en Proyectos*, el cual recibe un tratamiento diferenciado por muchos autores que establecen una barrera diferencial entre el aprendizaje basado en problemas y el basado en proyectos (Hmelo-Silver, 2004; M. J. Prince y Felder, 2006), si bien ambos emanan del mismo concepto. De hecho, aunque Barrows (1986) se centró en la docencia en medicina, no consideró el aprendizaje basado en problemas como un único método, sino como un juego de alternativas infinitas que permiten alcanzar diversos objetivos, de forma que quien desee emplearlo, primero ha de decidir qué objetivos quiere alcanzar. Según esta idea, el problema debe diseñarse para dirigir y contextualizar el proceso de aprendizaje, haciendo que éste se fundamente en las experiencias de los estudiantes, aumentando su motivación y su vinculación al problema planteado. Esto hace que la práctica del PBL, tanto en su vertiente inicial orientada a casos desarrollada por la universidad de McMaster, como en su orientación a proyectos en la universidad de Aalborg, compartan las mismas bases teóricas (De Graaff y Kolmos, 2003).

Las diferencias entre ambos modelos no están por tanto en la forma de aprender, sino más bien en la definición y el alcance del problema. El enfoque mediante casos requiere un análisis más corto, cuyo diagnóstico necesita por lo general un pequeño espacio de tiempo. Por el contrario, la ejecución de un proyecto de ingeniería puede requerir un gran número

Tabla 2.1: Primeras experiencias en el empleo del PBL en educación superior

<i>Universidad</i>	<i>Año</i>	<i>Estrategia</i>
McMaster	1969	Casos
Roskilde	1972	Proyectos
Aalborg	1974	Proyectos
Maastrich	1974	Casos

de personas y años para su finalización. De Graaf y Kolmos (2007) destacan otra diferencia entre ambas estrategias: la resolución de un problema mediante un proyecto requiere la entrega de un producto terminado, un diseño o un informe, el cual representa la base de la evaluación y calificación. En cualquier caso, aunque las diferencias entre ambos métodos se centran más en la duración y el producto final, la adopción del PBL depende de factores económicos, estructurales y sociales, pudiendo implementarse de múltiples formas, tanto a nivel de experiencias parciales y puntuales, como en la adaptación de nuevos currículos que tomen como base este modelo de aprendizaje. Teniendo en cuenta las bases teóricas del aprendizaje basado en problemas, el diseño del currículo no debe limitarse al simple empleo de estas metodologías por parte del personal docente, sino que debe contemplar el uso de entornos activos de aprendizaje en los que los estudiantes puedan involucrarse, tanto a nivel individual como en grupos de trabajo realmente eficaces.

Con respecto al ámbito marítimo, existen experiencias recientes que exploran este concepto: la *School of Maritime Business and Management* (Turquía) ha iniciado algunos programas basados en PBL (Tuna, Cerit, Kisi, y Paker, 2002), con una organización alrededor de casos dirigida a la formación de los oficiales de cubierta, quienes no tienen responsabilidades en la elaboración de proyectos en su vida profesional. Las experiencias en el ámbito de la ingeniería marina son más puntuales (Baylon y Wakat, 2003; Baylon, 2004), aunque resulta claro que la adopción del PBL, como estrategia de aprendizaje a nivel curricular, vendría a desarrollar las competencias transversales y verticales, contribuyendo al desarrollo del perfil en T mencionado por Simonsen et al. (2011).

2.1.2 Características del aprendizaje basado en problemas

Las bases teóricas en las que se fundamenta tanto el PBL más tradicional puesto en práctica en las universidades de Maastricht y Linköping, como el modelo orientado a proyectos practicado en las universidades de Aalborg y Roskilde, fueron resumidas por De Graaff y Kolmos (2003) en siete principios:

- (a) El *problema* como punto de partida del proceso de aprendizaje centrado en la realidad profesional.
- (b) El *autoaprendizaje*, que debe partir de las directrices y de la definición inicial del problema.
- (c) El *aprendizaje experiencial*, al vincular el problema con las experiencias, opiniones y aprendizajes anteriores del estudiante.
- (d) El *aprendizaje basado en actividades*, ya que requiere procesos de investigación, toma de decisiones y redacción de lo realizado.
- (e) El *aprendizaje interdisciplinar*, ya que el problema no debe circunscribirse únicamente a los objetivos específicos de una asignatura.
- (f) El empleo del *principio de ejemplaridad*, por el que se busca el entendimiento de la complejidad a partir de lo particular, haciendo que los resultados del aprendizaje se correspondan con los objetivos del currículo, y garantizando que el aprendizaje no se circunscriba únicamente a aspectos específicos (De Graaff y Kolmos, 2007).
- (g) El *aprendizaje basado en grupos* en el que ocurren la mayoría de los procesos del PBL, de forma que los estudiantes colaboran de forma efectiva en todas las etapas formativas.

Estos fundamentos son coherentes con las características del modelo más tradicional del PBL puesto en práctica en la Universidad de McMaster (Barrows, 1996):

- (a) *El proceso de aprendizaje está centrado en el alumno*. Los alumnos se hacen responsables de su propio proceso de aprendizaje, aprenden a asumir responsabilidades y toman conciencia de los conocimientos que necesitan adquirir antes de poder abordar el problema.

- (b) *El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes.* El grupo constituye el núcleo del proceso. Los estudiantes se reparten las tareas, comparten conocimiento, elaboran estrategias y asumen sus propias normas de trabajo. Dependiendo de la estrategia, los grupos pueden ser aleatorios o no, aunque deben tomar conciencia de sus responsabilidades individuales.
- (c) *Los profesores adoptan el papel de facilitadores o guías.* El facilitador no imparte lecciones magistrales a sus alumnos, sino que orienta y guía al grupo en su proceso de aprendizaje a través de la búsqueda de respuestas a sus propias dudas. En algunos casos también puede generar preguntas específicas o genéricas, y plantear actividades que les sirvan de guía y medio para la adquisición de conocimientos específicos relacionados con el problema.
- (d) *Los problemas se convierten en el centro y el estímulo del proceso de aprendizaje.* El problema en sí mismo representa un reto real para los estudiantes y, por tanto, sólo puede resolverse adoptando un enfoque multidisciplinar. Este contacto con la realidad influye directamente en las habilidades metacognitivas de los estudiantes al tomar conciencia de sus propias necesidades de aprendizaje para poder abordar con éxito el problema, y en su motivación durante el proceso de aprendizaje, pues encuentran un vínculo entre los conocimientos teóricos y la puesta en práctica de los mismos.
- (e) *Los problemas son el vehículo para el desarrollo de la capacidad para resolver problemas.* El propio proceso de resolver problemas estimula los procesos cognitivos necesarios para la búsqueda de soluciones. En este sentido, el facilitador debe ser consciente de las dificultades que pueden tener los alumnos que no tienen desarrolladas estas capacidades al enfrentarse por primera vez a este tipo de problemas, dotándoles de las herramientas necesarias.
- (f) *Los conocimientos nuevos se obtienen a través de un proceso de aprendizaje autónomo.* Los alumnos, dentro de su propio proceso de búsqueda de una solución al problema, lo abordan de forma abierta, resolviendo dificultades, generando debates, revisando su propio trabajo, etc. Lo hacen de forma autónoma, del mismo modo que tendrán que enfrentarse a los problemas reales al finalizar sus estudios, lo que les dota de conocimientos a lo largo de todo el proceso.

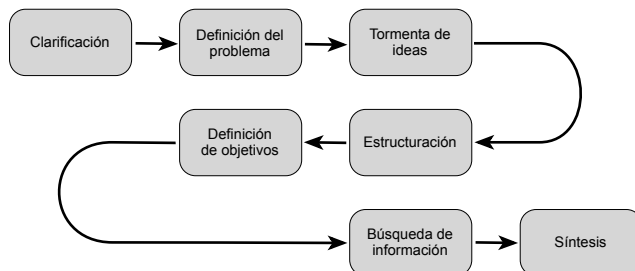
Barrows caracterizó este modelo de aprendizaje centrándose en el problema. Boud (1985) además tuvo en cuenta las diferencias en función de los objetivos curriculares de las diferentes disciplinas, destacando ocho características que definen el PBL teniendo en cuenta el papel de los estudiantes:

- (a) La toma en consideración de la experiencia previa de los estudiantes.
- (b) El énfasis en la atribución al alumnado de la responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje.
- (c) El solapamiento entre los límites de las distintas disciplinas.
- (d) El entrelazamiento entre teoría y práctica.
- (e) Un enfoque más centrado en el proceso que en el producto final obtenido gracias a la adquisición de conocimientos.
- (f) El cambio de visión del tutor, perdiendo el enfoque de un instructor y adoptando el punto de vista de un facilitador.
- (g) Una modificación del proceso de evaluación, pasando de la evaluación de los resultados del aprendizaje, a la autoevaluación y la evaluación entre pares.
- (h) Un enfoque en la comunicación y en las habilidades interpersonales, de forma que los estudiantes entiendan que, para conectar sus conocimientos, necesitan ser capaces de comunicarse con otros.

Estas características se vinculan con las teorías de la psicología cognitiva del aprendizaje, resumidas por Gijsselaers (1996) en tres principios: (1) *el aprendizaje como un proceso constructivo en vez de receptivo*, implicando la necesidad de activar los conocimientos previos para que el aprendizaje pueda ocurrir al vincularlos a los nuevos; (2) *la influencia de la metacognición sobre el aprendizaje*, vista como un elemento esencial del proceso de resolución de problemas y que parte del establecimiento de los objetivos —¿Qué voy a hacer?—, la selección de una estrategia —¿Cómo lo voy a hacer?— y una evaluación de los objetivos —¿Funcionó?—; y (3) *la existencia de factores sociales y contextuales que influyen en el aprendizaje*, en el sentido del uso del conocimiento: si el objetivo es enseñar a resolver problemas reales, la formación tiene que contextualizarse dentro



Figura 2.1: Proceso de siete pasos (*seven step jump*) usado en la Universidad de Maastricht



de situaciones que impliquen problemas significativos, teniendo en cuenta los factores sociales que influyen en el aprendizaje individual.

El PBL concentra estos principios de aprendizaje: requiere la activación de los conocimientos previos, la elaboración cognitiva y la estructuración de la información. Además impulsa la motivación y estimula el aprendizaje cooperativo (Moust, Berkel, y Schmidt, 2005).

Las universidades que han adoptado el PBL comparten características comunes en cuanto a la estructura del currículo, el proceso de aprendizaje y los métodos de evaluación (De Graaff y Kolmos, 2003; Bouhuijs y Gijsselaers, 1993):

- El currículo se organiza normalmente alrededor de bloques temáticos, dentro de los cuales se plantea una serie de problemas a resolver por los alumnos siguiendo un proceso de análisis estructurado (ver fig. 2.1).
- Se basa en el autoaprendizaje en grupos en torno a diez alumnos, supervisados por un profesor que adopta el papel de facilitador, reuniéndose en sesiones de unas dos horas una o dos veces por semana.
- Los métodos empleados en el proceso de evaluación deben ser compatibles con los objetivos del PBL, más centrados en la adquisición de competencias que en la simple adquisición de conocimientos.

2.1.3 Uso del PBL en el ámbito de la ingeniería

Desde el punto de vista de la actividad industrial, uno de los aspectos más valorados en los procesos de contratación de cualquier ingeniero es su capacidad para resolver problemas. Sin embargo, la clase de problemas a los que los estudiantes se enfrentan durante su etapa formativa suele distar mucho de los que encontrarán a lo largo de su vida profesional. Jonassen (2006), a partir una serie de entrevistas realizadas a un grupo de ingenieros en activo, fue capaz de caracterizar los tipos de problemas más comunes que éstos encuentran día a día:

- (a) La mayoría de las limitaciones a las que se enfrentan no son del ámbito de la ingeniería, incluyendo por lo general aspectos regulatorios, sociales, políticos, culturales, económicos y medioambientales.
- (b) El éxito rara vez se mide únicamente por un estándar técnico, sino que independientemente de la solución técnica empleada, suelen tenerse en cuenta otras variables, como el mantenerse por debajo del presupuesto o cumplir las exigencias del cliente.
- (c) Los problemas de trabajo reales nunca son estructurados, aunque inicialmente parezcan problemas sencillos y estructurados desde un punto de vista técnico. La relación con otras personas, las limitaciones reglamentarias, medioambientales, o los problemas en la gestión del proyecto, hacen que no exista una rutina para solucionarlos.
- (d) Los problemas desestructurados contienen problemas más pequeños y bien estructurados que requieren ser solucionados a lo largo de todo el proceso, tales como la determinación de un rendimiento, una potencia, la resistencia de un determinado refuerzo, etc. La aparición de estos pequeños problemas no suele ser predecible como ocurre en un ambiente académico, sino que depende de otras variables no controladas.
- (e) Los problemas reales requieren objetivos que generalmente entran en conflicto. En el proceso de encontrar una solución influye por tanto la búsqueda de un compromiso.
- (f) La mayoría de los problemas implica la colaboración con profesionales de otros ámbitos además del técnico, tales como operarios, inspectores, personal de administración, etc.

- (g) En los problemas en ingeniería suelen aparecer otros problemas que no se han anticipado, como una meteorología adversa, averías, u otros problemas que sin ser del ámbito técnico afectan al problema principal.
- (h) Los ingenieros rara vez recomiendan un currículo únicamente centrado en aspectos técnicos, ya que suele aceptarse el hecho de que un recién graduado no es realmente competente en el ejercicio de su profesión hasta que no lleva un año o dos en un entorno profesional. Más que incrementar las competencias técnicas, se recomienda saber cómo interactuar con los clientes, colaborar y comunicar, así como tener la capacidad de trabajar en entornos complejos y ambiguos.

El enfoque práctico basado en la aplicación de conocimientos que tiene el ejercicio de la ingeniería ha hecho que tradicionalmente se haya adoptado un enfoque basado en la solución de problemas estructurados, con una solución obtenida a través de un proceso o *receta*, lo cual difiere de la realidad profesional a la que se enfrentan los estudiantes una vez salen de las universidades (Grolinger, 2011). Con el objeto de suplir estas carencias, muchas instituciones universitarias han adaptado el currículo de sus grados de ingeniería a fin de integrar el PBL. Existen, sin embargo, matices que hacen que la aplicación práctica de este modelo de aprendizaje en el ámbito de las ingenierías difiera con respecto a las primeras experiencias de la Universidad de McMaster. Si bien en carreras como medicina el aprendizaje activo se puede estructurar alrededor de casos —que son discutidos por los alumnos y sobre los que pueden plantear una solución en un tiempo corto—, en el caso de las ingenierías y carreras técnicas la solución de un problema requiere un enfoque más complejo. Esto implica más tiempo, la aplicación de unos conocimientos especializados y un enfoque interdisciplinar que suele terminarse con un diseño. El PBL en la ingeniería requiere por tanto un proceso de análisis, modelado, experimentación y valoración, que se traduce en la elaboración de un proyecto.

De Graaff (2013) enfatiza las diferencias entre dos modelos: a) el PBL clásico, orientado a casos, en el que éstos son empleados como un medio para lograr que los alumnos discutan sobre un determinado tema y formulen sus propios objetivos de aprendizaje, sin tener que plantear una solución al mismo, y b) el PBL orientado a proyectos, que se basa en

el planteamiento de un problema práctico, requiriendo que los estudiantes trabajen juntos para lograr una solución, donde la *autenticidad* del problema es un factor crucial para el proceso de aprendizaje.

La estrategia para la introducción del aprendizaje activo en las ingenierías varía parcialmente en función del autor consultado. Por ejemplo, Perrenet y Bouhuijs (2000) valoran el uso del PBL como una estrategia parcial, especialmente útil en las primeras etapas del currículo, pero no apto como única estrategia en las carreras de ingeniería. Mills y Treagust (2003) destacan la mejor adaptabilidad de un enfoque mixto, basado en cursos convencionales junto con una parte del currículo basada en proyectos, la cual debe ir cobrando mayor importancia en cuanto a extensión, complejidad y capacidad de autonomía de los estudiantes conforme se avanza en el currículo. Heywood (2005) resalta la necesidad de integrar el trabajo por proyectos y/o casos en la solución de problemas a lo largo de todo el currículo, y no sólo en una fase del mismo.

Independientemente de los enfoques basados en torno a proyectos —universidades de Aalborg y Roskilde— o en torno a casos —universidades de McMaster y Maastrich—, las distintas implementaciones del PBL difieren en función de los ámbitos culturales y sociales y las posibilidades de financiación de las instituciones en las que se llevan a cabo, introduciendo cierto *ruido de fondo* en los resultados. En cualquier caso, hay una serie de efectos positivos asociados al empleo del PBL en los distintos currículos vinculados a las ingenierías (Akili, 2014), lo que hace que el número de experiencias que integran de alguna forma este modelo de enseñanza no pare de aumentar año a año:

- (a) Mejoras en la actitud de los estudiantes.
- (b) Desarrollo de entornos educativos más motivantes y desafiantes
- (c) Mejoras en la retención a largo plazo de los conocimientos adquiridos.
- (d) Aprendizaje en profundidad y mejoras en la habilidad para resolución de problemas.

A pesar de esto, el número de universidades que han integrado el PBL de forma sólida y sostenible en sus procesos de aprendizaje y estructuras

organizativas es aún limitado. A nivel europeo, uno de los referentes de éxito en cuanto a la integración curricular del PBL en las ingenierías es la Universidad de Aalborg (Kolmos, Krogh, y Fink, 2006; Kolmos et al., 2013), en donde el aprendizaje se estructura por temas asociados a cada semestre a lo largo de todo el currículo, con un reparto equitativo del tiempo dedicado a cursos y proyectos: 50 % a cursos específicos, tiempo de estudio y exámenes; 50 % al trabajo en el proyecto y al examen del grupo (ver el ejemplo de la tabla 2.3).

En España no existen aún casos de una integración de entornos activos de aprendizaje a nivel institucional en los grados de ingeniería como el de Aalborg. No obstante, en los últimos años ha aumentado el número de experiencias a nivel de una o varias asignaturas dentro de una estrategia basada en PBL, coincidiendo con la integración de las universidades españolas en el EEES. Por citar sólo algunas de estas experiencias, cabe mencionar las publicaciones de Mesa Fernández, Álvarez Cabal, Villanueva Balsera, y Martínez Huerta (2010), Pérez Martínez, García, Muñoz Fernández, y Sierra Alonso (2010), García Martín, Bollain, y Corral (2011), Oliver y Toledo (2012), Ríos, Cazorla, Díaz-Puente, y Yagüe (2010), García, Otero, y López (2014), Oleagordia, Barron, San Martín, y Asensio (2014).

2.1.4 Proceso de integración del PBL en los grados de ingeniería

La decisión de integrar el aprendizaje activo en los grados de ingeniería depende de la necesidad de cambio de los propios agentes que intervienen en el proceso educativo. De Graaff (2013) plantea la necesidad de una evaluación previa de los administradores de la institución, personal docente, personal de administración y servicios, padres y agentes políticos. De esta forma, la estrategia empleada podrá adaptarse en función del peso de cada una de las partes implicadas. En opinión de De Graaff, cualquier proceso de cambio parte de la crítica sobre los procesos tradicionales previamente establecidos, y requiere de los argumentos necesarios para poder iniciar el proceso de cambio sobre la idea de que, una vez finalizado, éste debe ser sostenible. Este proceso no puede generalizarse para cualquier institución de educación superior, por lo que las personas que inician el cambio deben ser capaces de anticiparse a los obstáculos del proceso, muchos de ellos debidos a desencuentros con el personal docente. No obstante destaca una

serie de aspectos que deben ser tenidos en cuenta en el cambio hacia un modelo basado en PBL:

- Considerar el currículo como un todo.
- Pensar en la coherencia entre el currículo y la cultura organizativa de la institución educativa.
- Usar un abanico de estrategias para el cambio, permitiendo la adaptación a distintas situaciones.
- Crear una vista general de todo el proceso de cambio.
- Motivar tanto al personal docente como a los estudiantes.
- Desarrollar una visión basada en objetivos a largo plazo, pero sin comprometer los objetivos a corto plazo.
- Planear el desarrollo de las competencias necesarias para el profesorado.
- Tener en cuenta la financiación necesaria.
- Participar en las diferentes redes y actividades relacionadas.
- Establecer una unidad orientada al desarrollo del personal responsable de motivar o *energizadores*.
- Proveer de pruebas del desarrollo de los resultados de aprendizaje de los estudiantes.
- Proveer de pruebas del desarrollo de las capacidades del personal docente.

Generalmente se propone un enfoque gradual en la adopción del PBL (ver tabla 2.2, Akili, 2014), aunque éste sólo es viable cuando existe un compromiso de la institución educativa con el desarrollo de entornos activos de aprendizaje, existe la predisposición del profesorado y se dispone de los recursos necesarios. En un inicio debe lograrse una toma de conciencia tanto del personal docente como de los estudiantes sobre los factores clave y las dificultades al usar el PBL por primera vez. Akili (2014) subraya los requerimientos de persistencia y paciencia inicial para que este proceso

Tabla 2.2: Diferentes niveles en la integración gradual del PBL en educación superior propuestos por Akili

Nivel	Rango	Detalles
Mega-nivel	El PBL se aplica al 3 ^{er} ó 4 ^o año de un programa específico.	Requiere una importante actualización del currículo, y un compromiso a todos los niveles.
Macro-nivel	El PBL se aplica en dos o tres asignaturas del 3 ^{er} ó 4 ^o año de un programa específico.	Requiere aprobación por parte del departamento y un compromiso firme por parte de los profesores responsables de las asignaturas implicadas.
Micro-nivel	El PBL se aplica en temas específicos en uno o dos cursos.	Es recomendable para quienes se inician en el PBL. Requiere de cierta coordinación cuando se implementa en cursos distintos.

inicial se lleve a cabo con éxito. Una vez introducidos los cambios plantea, de forma similar a De Graaff, la necesidad de convencer a estudiantes y personal docente de las ventajas frente a otras estrategias de aprendizaje, y de formar al profesorado en el empleo del PBL.

Los motivos que pueden impulsar a una institución académica al empleo del PBL van más allá de los meramente motivacionales, los cognitivos, o incluso los relacionados con la adquisición de habilidades comunicativas. De hecho, el aprendizaje basado en problemas se constituye actualmente como un andamiaje adecuado para la educación superior enfocada al desarrollo sostenible (Guerra, 2014). Se ha comenzado a gestar la idea de un modelo de *aprendizaje híbrido*, que vincule los enfoques científico, empresarial y sostenible en los planes de estudios de las carreras de ingeniería, con una fuerte orientación de servicio a la sociedad (Jamison, Kolmos, y Holgaard, 2014).

2.1.5 Dificultades en la integración del PBL en la educación superior

Aunque sobre el papel el PBL es un modelo coherente con los procesos cognitivos de los estudiantes y permite ser adoptado de una forma moldeable y adaptable, no está exento de problemas en la práctica. En la Universidad de Maastrich, éstos se han concentrado en tres aspectos: la

Tabla 2.3: Ejemplo de integración entre cursos y proyectos del modelo de Aalborg

Programa del grado de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Aalborg, obtenido en <http://www.ses.aau.dk>.

Semestre	Módulo	ECTS	Tipo
Primero	Introducción a la redacción de informes técnicos	5	Curso
	Sistemas reales y modelado	10	Proyecto
	Aprendizaje basado en problemas en ciencia, tecnología y sociedad	5	Curso
	Ingeniería mecánica básica	5	Curso
	Álgebra lineal	5	Curso
Segundo	La realidad del modelo	15	Proyecto
	Mecánica y termodinámica básica	5	Curso
	Mecánica y resistencia de materiales básica	5	Curso
	Cálculo	5	Curso
Tercero	Automatización de sistemas mecánicos	15	Proyecto
	Diseño de máquinas y automatización	5	Curso
	Estática y resistencia de materiales	5	Curso
	Modelado matemático y métodos numéricos	5	Curso
Cuarto	Tecnologías para el desarrollo de productos y materiales	15	Proyecto
	Tecnologías de fabricación y optimización	5	Curso
	Estructuras de acero y sistemas mecánicos	5	Curso
	Ciencia de los materiales	5	Curso
Quinto	Sistemas mecánicos compuestos sometidos a cargas dinámicas	15	Proyecto
	Mecánica de fluidos y transferencia de calor	5	Curso
	Hidrodinámica, esfuerzos y estabilidad	5	Curso
	Estadística aplicada	5	Curso
Sexto	Trabajo fin de grado	15	Proyecto
	Control de procesos e instrumentación	5	Curso
	Dinámica y fatiga	5	Curso
	Teoría científica y emprendeduría	5	Curso
Total créditos		180	

tendencia y actitud real de los estudiantes frente al trabajo en equipo, las ratios inadecuadas de estudiantes por cada tutor, y la inquietud de los propios docentes sobre la capacidad de los estudiantes para dirigir su propio proceso de aprendizaje (ver tabla 2.4, extraída de Moust et al., 2005). En el caso de Aalborg han surgido varios retos a partir de la reestructuración de su modelo PBL: (a) necesidad de entrenamiento del profesorado, tanto en el empleo de métodos pedagógicos innovadores como su actualización en el empleo de métodos de evaluación tanto formativos como sumativos; (b) exceso de carga de trabajo de los estudiantes al existir cierta tendencia al desarrollo de *miniproyectos* durante los cursos además del proyecto del semestre correspondiente; y (c) la pérdida de relación entre algunos cursos y el trabajo en el proyecto (Kolmos et al., 2013).

Los problemas anteriores se refieren a instituciones con una larga experiencia en el empleo del PBL. En el caso del inicio de un cambio hacia este tipo de entornos activos de aprendizaje, a estos posibles problemas hay que añadir la inercia de los responsables institucionales frente a los nuevos entornos de aprendizaje, las dificultades desde un punto de vista normativo, así como las inercias del personal docente y del estudiantado. A modo de ejemplo, en las experiencias multidisciplinares puestas en marcha en la Universidad Politécnica de Madrid se detectaron dificultades asociadas al profesorado, los estudiantes, el currículo y la propia institución académica (ver tabla 2.5, extraída de García Martín et al., 2011). En cualquier caso, estos métodos de aprendizaje son aceptados por el alumnado, quienes tienen la capacidad de asimilar bien nuevos métodos de aprendizaje, por lo que si reciben un entrenamiento previo en habilidades de trabajo en equipo y en estrategias para la solución de problemas son capaces construir sus propias estrategias (Woods et al., 1997).

Las incertidumbres y resistencias del profesorado frente a los procesos de innovación tienen un mayor impacto en la integración del PBL. Éstas generalmente tienen que ver con las dudas de la efectividad del aprendizaje activo frente a los métodos tradicionales, la inexperiencia en el empleo de entornos de aprendizaje activo, la pérdida de control de la transmisión de conocimientos, y el desconocimiento de dinámicas de grupo que permitan facilitar el proceso de aprendizaje (Yusof et al., 2004). En el PBL, *el facilitador es un aprendiz experto, capaz de modelar buenas estrategias para el aprender y pensar, más que un experto en contenidos en sí mismo* (Hmelo-Silver, 2004). Esto precisamente genera la necesidad de concien-

Tabla 2.4: Efectos adversos asociados al PBL en la Universidad de Maastrich

Aspecto	Efecto
Tendencia y actitud real de los estudiantes frente al trabajo en equipo.	<p>Escasa elaboración de las sesiones grupales.</p> <p>Baja dedicación al estudio individual.</p> <p>Poco tiempo empleado en la búsqueda de información bibliográfica.</p> <p>Descarte de las discusiones en grupo (tormentas de ideas).</p> <p>La síntesis y la fase de integración tienden a reducirla a lo básico.</p> <p>Muestran tendencia a estudiar lo mismo de las mismas fuentes.</p> <p>No evalúan el problema inicial durante las fases de síntesis e integración, no conectando lo aprendido con la realidad.</p>
Ratio de número de alumnos por docente inadecuada (6-8 a 12-14, o incluso hasta 19 en algún caso).	<p>Dinámicas de grupo poco eficaces.</p> <p>Menos contribución individual al trabajar en grupos grandes.</p> <p>Aumento del número de estudiantes que tienden a aprovecharse del trabajo del resto de estudiantes.</p> <p>Tendencia a un trabajo menos metódico.</p> <p>El proceso de aprendizaje tiende a verse obstaculizado con grupos grandes.</p> <p>Menor tiempo disponible para cada individuo en las sesiones de trabajo.</p> <p>Trabajo menos fluido, concentrándose la mayoría de cuestiones en aspectos más generales.</p>
Dudas de los docentes sobre la capacidad de los estudiantes para dirigir su propio proceso de aprendizaje.	<p>Tendencia a entregar a los alumnos referencias específicas para resolver el problema planteado, en vez de darles acceso a una lista de recursos mucho más amplia.</p> <p>Tendencia a centrarse en los contenidos, haciendo que los estudiantes se centren únicamente en disponer de esos contenidos.</p> <p>Sustitución de los procesos destinados a hacer pensar a los estudiantes por clases convencionales.</p> <p>Aumento del tiempo empleado en la transmisión de contenidos de forma convencional, lo que hace que los estudiantes prefieran la información obtenida a través del profesor, posponiendo su trabajo individual.</p>

Tabla 2.5: Dificultades encontradas en las experiencias de la Universidad Politécnica de Madrid

Aspecto	Dificultades
Dificultades desde el punto de vista del alumnado.	<p>Quejas por sobrecarga de trabajo, aunque el número de horas reales se correspondiera con el inicialmente planificado.</p> <p>Los estudiantes muestran inseguridad a la hora de tener que tomar decisiones, probablemente por la inexperiencia en el trabajo con problemas no estructurados.</p> <p>En experiencias limitadas a un semestre no se muestra una mejora apreciable en las habilidades de trabajo en grupo ni en la solución de problemas.</p> <p>En experiencias parciales, los alumnos dan al proyecto un rol secundario, dado que el peso de la evaluación suele recaer en su mayor parte en un examen escrito.</p> <p>Los estudiantes encuentran serias dificultades para el manejo de información que desconocen.</p> <p>Los grupos de alumnos se muestran ineficientes en el trabajo en equipo y en la adopción de estrategias para la solución de problemas.</p>
Dificultades desde el punto de vista del profesorado.	<p>Resistencia de gran parte del profesorado al empleo de nuevos métodos de aprendizaje.</p> <p>Tendencia en el profesorado a dar demasiadas especificaciones en un intento de facilitar el proceso de aprendizaje.</p> <p>Falta de experiencia en el desarrollo de proyectos transversales.</p> <p>Falta de un nexo de unión entre las asignaturas y proyectos.</p> <p>Falta de soporte y comunicación entre el profesorado y los departamentos relacionados con los proyectos.</p>
Dificultades desde el punto de vista del currículo.	<p>Excesivamente estructurado, dejando muy poco margen para el desarrollo de proyectos transversales y el empleo de nuevas formas de evaluación.</p> <p>Objetivos de aprendizaje específicos evaluados en cada asignatura, lo que dificulta el empleo de problemas transversales poco estructurados, al prestar los alumnos más atención a los exámenes escritos que a las labores de investigación.</p> <p>Estructura de asignaturas cuya combinación es poco coherente con los proyectos.</p>
Dificultades desde el punto de administrativo e institucional.	<p>La estructura administrativa dificulta la organización de los grupos de trabajo.</p> <p>La introducción del PBL implica un cambio de modelo organizativo, siendo más compleja su introducción en instituciones que funcionan con un modelo tradicional.</p>

ciar e informar al personal docente acerca de los procesos de innovación, del desarrollo de las nuevas tareas docentes, y de la necesidad de cooperación y análisis conjunto del progreso del proceso educativo. No obstante, estas soluciones se ven generalmente bloqueadas por el hecho de que, a pesar de que los responsables institucionales aceptan la utilidad de nuevos métodos de enseñanza tales como el PBL, no desean —o no pueden— poner los recursos necesarios para la formación y el desarrollo profesional de su personal docente en busca de un cambio de actitud frente a los nuevos paradigmas educativos (Moust et al., 2005).

Tabla 2.6: Componentes en los procesos de cambio

Visión	Consenso	Habilidades	Incentivos	Recursos	Plan de acción	Cambio
	Consenso	Habilidades	Incentivos	Recursos	Plan de acción	Confusión
Visión		Habilidades	Incentivos	Recursos	Plan de acción	Sabotaje
Visión	Consenso		Incentivos	Recursos	Plan de acción	Ansiedad
Visión	Consenso	Habilidades		Recursos	Plan de acción	Resistencia
Visión	Consenso	Habilidades	Incentivos		Plan de acción	Frustración
Visión	Consenso	Habilidades	Incentivos	Recursos		Bucle

Las instituciones académicas plantean toda una serie de dificultades adicionales frente a las estructuras empresariales. Kolmos y De Graaff (2007) señalan las estructuras complejas y el liderazgo de las instituciones académicas como uno de los principales escollos, dado que los líderes en las universidades occidentales son elegidos entre el profesorado, cuyo papel está más orientado a la gestión administrativa que a la búsqueda de nuevas vías. Kolmos y De Graaff señalan que en las instituciones universitarias, cualquier proceso de cambio debe estar consensuado con el personal universitario por lo que, aunque se trate de un proceso planteado por los responsables institucionales, debe tenerse en cuenta y favorecerse las iniciativas de cambio que se planteen desde las bases. Kolmos y De Graaff se apoyan en el modelo adaptado por Knoster (1991), por el que un proceso de cambio es posible únicamente cuando los componentes de *visión*, *consenso*, *habilidades*, *incentivos*, *recursos* y *plan de acción* concurren (ver tabla 2.6, Knoster, 1991, 1993).

2.2 Diseño y puesta en práctica de los entornos de aprendizaje activo

Si bien en sus orígenes Barrows (1986) planteó el uso del PBL como una solución de múltiples alternativas adaptables a las diferentes situaciones, Savin-Baden planteó posteriormente una clasificación más clara, tanto desde el punto de vista del modelo empleado para su puesta en práctica (Savin-Baden, 2000), como desde el modo de enfocar el diseño del currículo (Savin-Baden y Major, 2004). Esta última clasificación permite ajustar el tipo de problema, el proceso de aprendizaje, el papel del facilitador y el proceso de evaluación a los objetivos de aprendizaje deseados (De Graaff et al., 2009).

Modelos del aprendizaje basado en problemas (Savin-Baden, 2007)

1. **Modelo de competencias epistemológicas:** El conocimiento se plantea desde un punto de vista proposicional, en el que se espera que los estudiantes sean competentes en aplicar el conocimiento en el contexto de la resolución y gestión de problemas.
2. **Modelo de desempeño profesional:** En este caso el proceso de aprendizaje se circunscribe a lo que los estudiantes deberán ser capaces de hacer, así como alrededor de los mecanismos que les permitan ser competentes en la práctica.
3. **Modelo de comprensión interdisciplinar:** Este modelo implica un paso más allá del mero concepto del *saber hacer* y del conocimiento proposicional. El aprendizaje basado en problemas se define en este caso como un medio para cubrir el hueco existente entre ambos.
4. **Modelo de aprendizaje transdisciplinar:** En este caso, el aprendizaje basado en problemas actúa de forma que los estudiantes reconozcan los límites disciplinares, pero dándose cuenta de que en realidad son límites ficticios que pueden ser traspasados.

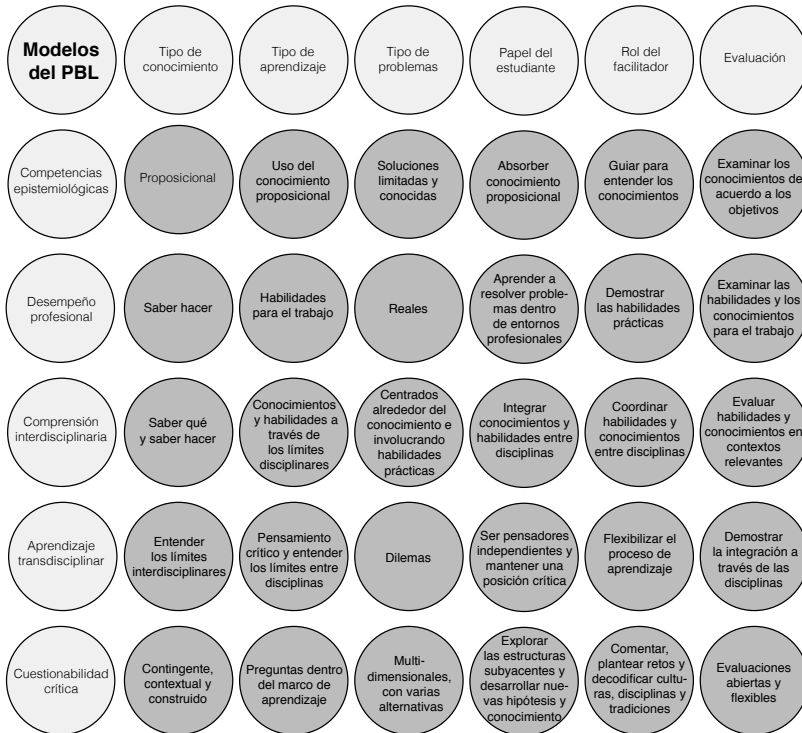


Figura 2.2: Modelos del aprendizaje basado en problemas

Basado en De Graaff, Du, y Kolmos (2009)
y en Savin-Baden (2000).

5. **Modelo de aprendizaje para la cuestionabilidad crítica:** Este modelo busca una educación en la que se ofrezca, junto con el currículo, múltiples modelos para la acción, el conocimiento, el razonamiento y la reflexión, junto con oportunidades para que los estudiantes puedan proponerse retos, evaluarse e interrogarse. Se trata por tanto de un enfoque en el que los estudiantes tienen acceso a las bases de una disciplina o profesión en sí misma, no sólo con el objetivo de entender su área de conocimiento, sino para además entender sus propias convicciones.

Modos del aprendizaje basado en problemas desde el enfoque del currículo (Savin-Baden, 2007)

1. **Enfoque desde un único módulo o asignatura:** Se corresponde con el empleo del aprendizaje basado en problemas en una o dos asignaturas durante el último curso del programa.
2. **Enfoque con recursos insuficientes:** Este caso se plantea cuando parte del profesorado se interesa en el aprendizaje basado en problemas y lo implementa en sus asignaturas, mientras que otra parte lo rechaza. Esto resulta en un empleo del PBL a lo largo de todo el currículo, aunque es implementado de forma ilógica en las diferentes áreas.
3. **El enfoque de embudo:** En este modo el currículo está diseñado de tal forma que se produce una adaptación progresiva, curso a curso, al aprendizaje basado en problemas.
4. **El enfoque fundacional:** Este planteamiento se basa en la idea de que, antes de ser capaces de resolver problemas, los alumnos necesitan adquirir una serie de conocimientos. Siguiendo este enfoque, el programa se estructura de forma convencional con clases magistrales y prácticas durante el primer curso, y con aprendizaje basado en problemas durante los restantes cursos. Este encuadre se fundamenta en la idea de que los conocimientos quedarán almacenados en la

memoria de los estudiantes, para poder ser luego descontextualizados en los siguientes cursos.

5. **El enfoque paralelo:** Bajo este enfoque el aprendizaje basado en problemas es una parte vital del currículo, el cual se estructura para maximizar el uso del PBL y otros métodos de aprendizaje de forma simultánea. Es este caso los módulos basados en PBL están diseñados para funcionar de forma conjunta, pero también para vincularse a los módulos convencionales. Los conocimientos y habilidades a desarrollar en los cursos convencionales se escogen de forma que soporten el aprendizaje basado en problemas, más que actuar en contra de éste.
6. **Enfoque en mosaico:** Este modo es complejo, difícil y confuso para los estudiantes. En este caso el aprendizaje basado en problemas se implanta como un requerimiento institucional, pero se hace de forma concurrente, lo que implica tener que enfrentarse a varios problemas a la vez, generalmente vinculados a distintas áreas no necesariamente relacionadas, ni durante el mismo periodo de tiempo.
7. **Enfoque integrado:** Con esta perspectiva, el aprendizaje basado en problemas no se considera únicamente como una estrategia de aprendizaje, sino como la base sobre la que se construye el currículo. Éste se diseña de manera integrada, de forma que los problemas son secuenciales, y están vinculados transversalmente a varias disciplinas. Asimismo, a los estudiantes se les explica el currículo y disponen de actividades que desarrollan las dinámicas de grupo para el trabajo en equipo.
8. **Enfoque complejo:** Este modo plantea un paso más allá, trascendiendo las asignaturas, disciplinas y las imposiciones curriculares de las universidades. Está dirigido a la búsqueda de un currículo que refleje la diversidad de los estudiantes y de los responsables de su diseño, enfocándolo al manejo y desarrollo del conocimiento, a la acción y al individuo.

Savin-Baden (2000) y De Graaff et al. (2009) identificaron siete elementos que deben alinearse en el diseño del currículo desde un punto de vista holístico en la adopción del PBL: a) objetivos y conocimiento, b) los tipos de problemas, proyectos y lecciones, c) la progresión, el tamaño y la duración dentro del currículo, d) el aprendizaje de los estudiantes, e) el rol y desarrollo del personal académico, f) la organización de los espacios, y g) los procedimientos de evaluación.

Entre los enfoques extremos —aquellos basados en el aprendizaje disciplinar centrados en el profesor y los enfoques innovativos y centrados en el estudiante— pueden darse múltiples prácticas intermedias que reflejen de formas distintas los elementos anteriores. Por este motivo, la no alineación de los siete aspectos elementales en el diseño del currículo reflejará una falta de alineación en la adopción del PBL.

2.3 Motivación y aprendizaje activo

La motivación de los estudiantes es actualmente un motivo de preocupación para el profesorado (Savin-Baden y Major, 2004). Bouhuijs y Gijsselaers (1993) resaltan que el simple trabajo en equipo vinculado al proceso de resolución de un problema hace que los alumnos se familiaricen no sólo con una serie de mecanismos, teorías y métodos, sino además con el modo de afrontar un problema nuevo, establecer prioridades y analizar la relevancia que diferentes ámbitos del conocimiento tienen en su solución. No obstante, la motivación no aumenta por el simple hecho de enfrentarse a un problema: los alumnos se sienten inseguros al enfrentarse a lo desconocido por primera vez. Savin-Baden y Major defienden la idea de asegurar la motivación de los estudiantes desde el principio, dándoles soporte para su adaptación al PBL desde las primeras etapas. Una vez acostumbrados, plantean la necesidad de mantener y estimular el interés de los alumnos. Por este motivo, es necesario conocer y entender los mecanismos que activan la motivación de los estudiantes, y disponer de medios para obtener la retroalimentación necesaria, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo.

2.3.1 Motivación, sensación de competencia y autonomía

La motivación aparece cuando se está impulsado hacia algún fin. Ésta podría definirse como el interés por realizar algo, independientemente de cuál sea el factor que lo desencadene. En la Teoría de la Autodeterminación (TAD), propuesta por E. Deci y Ryan (1985), se distingue entre dos tipos básicos de motivación dependiendo de las razones que muevan este interés: la *motivación intrínseca*, la cual implica hacer algo porque simplemente es interesante o lúdico, y la *motivación extrínseca*, consistente en hacer algo porque conduce a un resultado o consecuencia independiente (Ryan y Deci, 2000a).

Un estudiante motivado intrínsecamente no se enfrentará a las dificultades del proceso de aprendizaje por la promesa de una recompensa, sino por la actividad de aprender en sí misma. De hecho, la obtención de una recompensa ligada a la consecución de una acción tiende a producir un efecto negativo en la motivación intrínseca. E. L. Deci (1971) llegó a esta conclusión tras diversas experiencias en las que varios sujetos, al realizar una actividad a cambio de una recompensa económica, manifestaron una pérdida de interés una vez finalizada frente a otro grupo de sujetos que no recibieron recompensa alguna. Asimismo E. L. Deci llegó a otra conclusión aún más relevante: cuando la labor de alguien es reconocida —por ejemplo, socialmente—, no produce los mismos efectos que aquellas recompensas que son asimiladas como un medio de control.

La Teoría de la Evaluación Cognitiva (TEC), presentada por E. Deci y Ryan (1985), profundiza en los factores que catalizan o inhiben la motivación intrínseca. Esta teoría argumenta que la provocación de un sentimiento de competencia durante la ejecución de una determinada acción ensalza la motivación intrínseca porque satisface la necesidad psicológica que todos tenemos por sentirnos competentes. No obstante, E. Deci y Ryan subrayan el hecho de que, para que la motivación intrínseca de un individuo aumente, dicha sensación de competencia debe estar acompañada de un cierto sentimiento de autonomía o, dicho de otra forma, causada por el propio individuo. Este efecto positivo sobre la motivación de los estudiantes se observa en los casos del profesorado que apoya la autonomía de su alumnado, haciendo que éstos mantengan la sensación de tener el control sobre algún aspecto de su aprendizaje (Jones, 2009). No obstante, esto sólo puede aplicarse a aquellas actividades que sean de

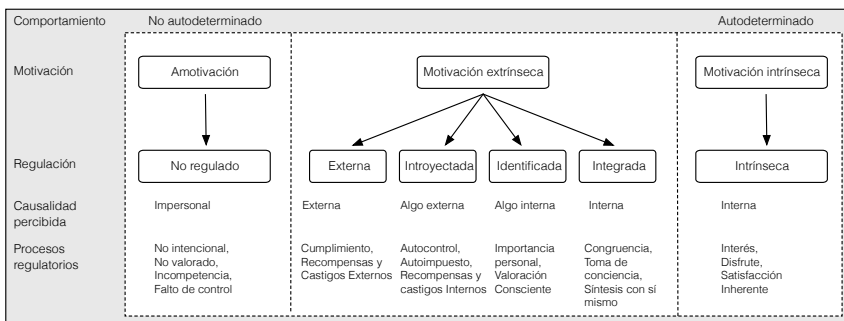


interés para un individuo, bien porque planteen un reto, sean novedosas, o tengan un determinado valor estético.

De forma opuesta, de acuerdo con la TEC, la motivación intrínseca de un individuo puede verse mermada no sólo cuando los individuos reciben recompensas extrínsecas, tal como ocurría en los experimentos de E. L. Deci (1971), sino también cuando hay amenazas, plazos, presión por competir y cuando los objetivos son impuestos, dado que son percibidos por el individuo como un medio para controlar su comportamiento. El efecto en la motivación intrínseca previa de los estudiantes es directo al estar expuestos a estos condicionantes, siendo el aprendizaje menos efectivo, especialmente cuando el aprendizaje requiere de un proceso conceptual y creativo (Ryan y Deci, 2000a, 2000b).

Sin embargo, aunque en los centros educativos se favorezcan las condiciones que satisfagan las necesidades de competencia y autonomía, una gran parte de lo que hacemos no se debe a la motivación intrínseca. Ryan y Deci (2000a) apuntan a que es especialmente después de la primera infancia cuando la libertad para poder actuar intrínsecamente motivados se ve limitada, precisamente por la presión social de acometer actividades que no son interesantes y tener que asumir nuevas responsabilidades. No obstante, estos mismos autores plantean que, de acuerdo con la TAD, un comportamiento motivado extrínsecamente puede ser asumido como propio —internalizado— por un individuo cuando lo que hace es valorado por el grupo al que pertenece y éste se siente competente con respecto a sus tareas. De esta forma, un estudiante puede acometer su proceso de aprendizaje motivado intrínsecamente por curiosidad o interés personal, bien porque busca la aprobación de sus profesores o padres, o porque entiende la utilidad que los nuevos conocimientos y habilidades pueden tener para su futuro. Este concepto de internalización es abordado por Ryan y Deci como un proceso continuo, en el que alguien puede pasar desde la *amotivación* hasta el cumplimiento de sus obligaciones de forma pasiva, y de ahí a un compromiso activo (ver fig. 2.3). Siguiendo esta idea, la motivación extrínseca se divide en varios tipos, dependiendo del grado de internalización, es decir, de cómo de propia se percibe la motivación que produce un determinado comportamiento en el individuo. Si se tiene en cuenta que una gran parte de las actividades y tareas no son percibidas como intrínsecas, la motivación extrínseca, a través de la *identificación* y

Figura 2.3: Taxonomía de la motivación humana



Tipo de regulación	Descripción del comportamiento
Externa	Desarrollado para cumplir con una demanda externa, obtener un premio impuesto, o evitar un castigo externo.
Introyectada	Se cumple con las demandas externas con el objeto de evitar culpabilidad o ansiedad, satisfacer el ego o el orgullo personal, tal como las acciones realizadas por un individuo para mejorar su autoestima, o sentir que es capaz de hacer algo.
Identificada	Se reconoce la importancia de un determinado comportamiento para sí mismo, asumiéndolo como propio.
Integrada	Ocurre cuando las regulaciones previamente identificadas han sido completamente asimiladas, y congruentes con los valores y necesidades del individuo a través de un proceso de auto-análisis. Se diferencia de la motivación intrínseca por el hecho de que el comportamiento motivado por una regulación integrada tiene un valor más instrumental que aquellos motivados por una regulación intrínseca.

la *integración* del proceso de aprendizaje, debería ser tenida en cuenta en la fase de diseño curricular.

2.3.2 Modelo MUSIC

Este modelo fue diseñado por Jones (2009) con el fin de dotar al personal académico de una herramienta orientada a la toma de decisiones durante el diseño de un curso, teniendo en cuenta la motivación de los estudiantes. El modelo MUSIC se basa en cinco componentes: Empoderamiento, Utilidad, Éxito, Interés y Cuidados —*eMpowerment, Usefulness, Success, Interest and Caring* en su denominación original en inglés—. El modelo se basa en la potenciación de cada uno de los componentes con el objeto de mejorar la motivación de los estudiantes, y de esta forma favorecer su aprendizaje. Según Jones, los estudiantes motivados tienden a engranar con aquellas actividades que les ayudan a aprender y a alcanzar un alto nivel académico, justo el efecto contrario que tiene sobre los estudiantes un entorno mucho más controlador (Ryan y Deci, 2000b). Cada uno de los componentes del modelo MUSIC está orientado a mejorar la autonomía, la sensación de competencia y la de pertenencia a un grupo, motivando extrínsecamente la realización de tareas y actividades a través de la identificación y de la integración, favoreciendo además la motivación intrínseca de aquellos alumnos con un interés previo. Estos cinco componentes sobre los que se andamia el modelo de Jones se resumen a continuación:

Empoderamiento: Se refiere a la percepción del control que los estudiantes tienen sobre su proceso de aprendizaje. Aquellos estudiantes que tienen esta sensación de control y de poder escoger sus acciones mejoran en el aprendizaje de conceptos, perciben una mejora en sus competencias sociales y académicas, tienen una mayor autoestima y valía, mayor creatividad, mayor disposición a enfrentarse a retos, un mayor entusiasmo, asisten más clase y obtienen mejores calificaciones.

Utilidad: Se vincula a la sensación de utilidad de los contenidos que deben estudiar. Los estudiantes que perciben que su trabajo es relevante para sus objetivos profesionales mantienen una mayor regulación interna, obteniendo mejores resultados académicos.

Éxito: Se asocia con la toma de conciencia del éxito cuando adquieren los conocimientos y competencias si ponen el esfuerzo necesario. Si los estudiantes reciben realimentación sobre su propio proceso de aprendizaje, podrán ajustar su sensación de competencia. Si los estudiantes perciben que pueden tener éxito, pondrán mayor esfuerzo en conseguirlo.

Interés: Determina la capacidad del profesorado para fomentar el interés de los estudiantes. Éstos deben ser capaces de incorporar aspectos que permitan promover el interés de su alumnado a lo largo de todo el curso. El interés se vincula con la motivación intrínseca, pero es necesario distinguir entre el *interés situacional*, que es temporal y es activado externamente, y el *interés personal*, que es activado internamente, y se vincula a un aspecto específico. Se llama la atención de que el empleo de situaciones que disparen el interés situacional —mediante el empleo de medios audiovisuales, por ejemplo— no conduce a un interés personal si no se acompaña de una adquisición de conocimientos y habilidades.

Cuidados: Permite proporcionar un vínculo entre la motivación de los estudiantes y la sensación de que su profesor se preocupa por su aprendizaje. Esto no implica únicamente preocuparse por sus resultados académicos, sino además tener en cuenta todos aquellos factores externos que pueden influir en el mismo.

Cada uno de estos componentes puede medirse a través del inventario MUSIC (Jones, 2014), tanto de forma cuantitativa mediante un cuestionario específico, como de forma cualitativa mediante preguntas abiertas tanto para los estudiantes como para el personal docente (ver anexo A.1).

2.3.3 Cuestionario SMTSL

Una de las herramientas más empleadas para la cuantificación de la motivación de los estudiantes de ámbitos científicos es el SMTSL (Motivación de los Estudiantes para el Aprendizaje de la Ciencia, o en inglés *Students' Motivation Towards Science Learning*) (Tuan, Chin, y Shieh, 2005). Éste se basa en la teoría constructivista del aprendizaje (Mintzes, Wandersee, y Novak, 1998; Von Glasersfeld, 1998), y en las teorías que enlazan

la motivación de los estudiantes con su aprendizaje (Pintrich y Schunk, 1996).

El método empleado en el diseño del cuestionario permite medir seis factores de motivación:

1. **Autoeficacia:** Sensación de los estudiantes de poder hacer bien las tareas de aprendizaje.
2. **Estrategias de aprendizaje activo:** Grado en el que los estudiantes toman un papel activo para construir su propio aprendizaje basándose en sus conocimientos previos.
3. **Valor del aprendizaje de la ciencia:** Valoración de la relevancia que la ciencia puede tener en su vida diaria, en la resolución de problemas, en su capacidad para investigar y en el estímulo de su propio pensamiento.
4. **Objetivo de rendimiento:** Grado en el que los estudiantes compiten entre ellos y desean llamar la atención del profesor.
5. **Logro de metas:** Grado en el que los estudiantes valoran la consecución de sus objetivos de aprendizaje.
6. **Estimulación del entorno de aprendizaje:** Grado en el que los estudiantes valoran los estímulos dentro del entorno de aprendizaje, tanto desde el punto de vista del método empleado así como de la interacción con el profesorado y otros alumnos.

Los ítems originales en inglés de Tuan et al. (2005) están orientados a medir la motivación de estudiantes de grado medio al participar en un curso de orientación científica. El cuestionario tuvo que ser traducido al español y adaptado al nivel y estudios universitarios de carácter técnico-científico (ver anexo A.2), por lo que los datos obtenidos requieren una validación de la fiabilidad estadística antes de poder analizar los resultados.

2.3.4 Inventario IMI

El Inventario de Motivación Intrínseca (IMI) (E. Deci y Ryan, 2014) es una herramienta de análisis multidimensional, pensada para evaluar la

experiencia subjetiva de un sujeto en un experimento de laboratorio. Mediante este instrumento pueden medirse siete subescalas relacionadas con la motivación: el *interés* o la *diversión*, la *sensación de competencia*, el *esfuerzo*, la *utilidad*, la *presión percibida*, la *percepción de libertad de elección* y la *afinidad*. La primera subescala —interés o diversión— se considera una medida de la motivación intrínseca del sujeto. El resto de subescalas no implican una medida directa de la motivación intrínseca por sí mismas, pero miden aspectos vinculados a la motivación humana. La libertad de elección, y la sensación de competencia están considerados como predictores positivos de la motivación intrínseca, al contrario que la presión recibida. La percepción de la utilidad está relacionada con la internalización, mientras que la medida del esfuerzo se emplea para contrastar algunas de las preguntas sobre motivación. La última subescala —afinidad— está pendiente de validación, pero puede emplearse en estudios en los que sea necesario tener en cuenta las interacciones interpersonales.

El cuestionario IMI se construye teniendo en cuenta aquellas variables a investigar, seleccionando los valores de las subescalas que se requieran ordenados aleatoriamente. Esto implica un análisis previo sobre aquellos valores relevantes para la investigación que desee llevarse a cabo. Los diferentes valores se puntúan sobre una escala Likert de 7 niveles, teniendo en cuenta aquellos ítem cuya puntuación debe invertirse.

2.4 Dispositivos móviles, Internet y aprendizaje activo en educación superior

2.4.1 Tecnologías como herramientas de aprendizaje

Independientemente de la variante empleada como método de enseñanza, parece lógico y razonable admitir que el uso de las tecnologías adecuadas, dentro de los entornos activos de aprendizaje, cataliza el intercambio de conocimientos entre alumnos y docentes, al permitir un mayor dinamismo y acceso a la información. Este intercambio de información es básico para permitir que el trabajo en equipo sea fluido y eficaz, y está estrechamente vinculado con el carácter colaborativo del PBL. Precisamente, M. Prince (2004) incluye su definición del aprendizaje basado en problemas dentro

del marco de varias modalidades de aprendizaje activo, que suelen combinarse con el trabajo colaborativo. Estas herramientas fortalecen el acceso a la información a través de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), facilitan la colaboración y permiten el entrenamiento y el acceso a elementos o situaciones que, de otra forma, serían inaccesibles, por ejemplo, mediante el empleo de tecnologías de Realidad Virtual (RV) o de Realidad Aumentada (RA).

Esta combinación metodológico-tecnológica no es nueva en los entornos educativos: Roschelle (2003) ya desgranaba las posibilidades que ofrecen los dispositivos inalámbricos hace una década. En cualquier caso, ha sido la aparición y la popularización de los dispositivos móviles lo que ha impulsado nuevas dinámicas, que eran inconcebibles dentro del aula hasta no hace mucho, y que han modificado de forma sustancial el modo de enseñar y de aprender, especialmente en niveles preuniversitarios. Actualmente los dispositivos móviles ofrecen la flexibilidad, potencia, y facilidad de uso necesarias para permitir las interacciones en grupo, soñadas desde siempre por los profesores más innovadores. Autores como Murray y Olcese (2011) vinculan las posibilidades de colaboración que ofrece el iPad con las competencias que necesitarán los estudiantes de este siglo, enfatizando la necesidad de emplear modelos de aprendizaje modernos. No obstante, a pesar de las posibilidades que este tipo de tecnologías ofrecen, son empleadas a menor escala y de forma individual a nivel universitario, generalmente para la toma de notas y la composición de trabajos e informes, independientemente de la metodología empleada. Esto implica que, a pesar de la popularización que tienen los dispositivos móviles entre el alumnado de los centros universitarios, este tipo de tecnologías aún no tiene el mismo impacto que a niveles educativos inferiores.

2.4.2 Adopción del *m-learning* en la educación superior

A pesar del auge de los dispositivos móviles en la sociedad, la literatura científica sobre la intención de uso de este tipo de dispositivos en la educación superior es escasa. Uno de los estudios más relevantes en este campo es el de Park, Nam, y Cha (2012), quienes emplearon el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) para explicar y predecir la aceptación del *m-learning* en los estudios universitarios.

Según Park et al., la sensación de autoeficacia en el uso del *m-learning* está vinculada a la motivación intrínseca de los estudiantes, y por tanto a su predisposición para el aprendizaje activo. El uso de los dispositivos móviles en la educación superior también parece estar vinculado a la motivación extrínseca de los estudiantes, probablemente debido a que éstos piensan que la adopción del *e-learning* o el *m-learning* puede ser beneficioso para poder conseguir un empleo. Por el contrario, ni la percepción de utilidad ni la facilidad del uso parecen tener un efecto directo en la intención de adoptar el *m-learning* en alumnos habituados al uso de sus dispositivos móviles.

En sus conclusiones, Park et al. plantean una serie de aspectos básicos que deben ser tenidos en cuenta para que exista una tendencia al uso de dispositivos móviles en los entornos educativos universitarios: accesibilidad a dispositivos lo suficientemente asequibles y potentes, y una cobertura WiFi que permita el acceso a la red pensada para su uso en movilidad en las universidades.

2.4.3 Aprendizaje Basado en Problemas Online

La combinación del PBL y plataformas basadas en Internet parece positiva gracias a las posibilidades de intercambio de información y comunicación que estas últimas ofrecen. No obstante, no está del todo claro la existencia de sinergias en este caso. Savin-Baden (2007) califica de complejo al proceso de combinar el PBL y el uso de herramientas interactivas, ya que no se ha podido detallar de forma precisa cómo han de ser usadas, cuáles deben ser las áreas de interacción de los estudiantes, ni la calidad y adaptación de los materiales de aprendizaje online al PBL.

Independientemente de las competencias digitales que puedan tener los alumnos al hacer uso de las plataformas online, Savin-Baden destaca aquellas dificultades debidas a los tutores: aunque sería posible dar soporte al alumnado a través de eventos síncronos o asíncronos, el PBL requiere además del desarrollo de habilidades para una facilitación *online*.

Quizás el aspecto más contradictorio señalado por Savin-Baden es el papel del problema en el aprendizaje online. Mientras que en una estrategia orientada al PBL el problema es la base del aprendizaje autónomo (Barrows, 1986), en la mayoría de estrategias de aprendizaje online se

emplean problemas específicos, estructurados y con una única respuesta correcta. Esto implica el no uso de problemas complejos y orientados a la vida real, desvirtuando el proceso del PBL.

La solución más eficaz a esta contradicción pasaría, según Savin-Baden, por adaptar las plataformas de aprendizaje online a los requerimientos de los entornos de aprendizaje activo, centrándolos en los estudiantes y no en el profesor o instructor, de forma opuesta a lo que ocurre en la mayoría de plataformas actuales.

3

Metodología y diseño experimental

En el proceso de adaptación a Bolonia la Universidad de La Laguna ha adaptado, más que reconstruido, sus anteriores titulaciones. En esta institución el proceso de aprendizaje ha estado tradicionalmente centrado en el docente, y sus infraestructuras reflejan este hecho: carencia de aulas y espacios abiertos orientados a la interacción del alumnado, principalmente adaptados a un enfoque tradicional de la enseñanza. El currículo está construido de forma vertical y fundamentado en asignaturas cuya responsabilidad recae sobre los diversos departamentos. Esta estructura dificulta la transversalidad requerida para el PBL.

El diseño de las experiencias se ha hecho teniendo en cuenta estas dificultades planteando objetivos alcanzables. Éste ha requerido un análisis de la situación de partida y una estructuración de dichas experiencias en función del número de alumnos, el profesorado y la organización académica. El efecto de las experiencias se ha analizado cuantitativa y cualitativamente a fin de disponer de la información necesaria para su evaluación, tanto desde el punto de vista del alumnado como del profesorado.

3.1 Análisis de la situación de partida

Basado en las sucesivas conversaciones con el profesorado involucrado en las experiencias, se identificaron seis parámetros que marcarían su diseño: a) nivel de compromiso, b) nivel de innovación, c) nivel de experiencia, d) flexibilidad curricular, e) recursos disponibles, y f) factores externos.

El análisis de estos parámetros permitiría adaptar los sucesivos experimentos —o plan de acción—, orientados a un cambio a un nivel que permitiera contar con los cinco componentes del modelo de Knoster (1991): un exceso en las exigencias de los objetivos conllevaría el riesgo del fracaso, mientras que su defecto implicaría irrelevancia.

- (a) **Nivel de compromiso:** La práctica docente tiende a ser individual y centrada en el profesor. Los currículos de los grados se construyen verticalmente y, a pesar de disponer de un análisis competencial, tiende a evaluarse a los alumnos mediante pruebas que sólo miden el conocimiento adquirido. La práctica docente tiende a ser individualista y estructurada verticalmente dentro de los departamentos, con escasa comunicación horizontal. El profesorado activo y con cierta iniciativa encuentra dificultades, tanto a nivel de su práctica docente como a nivel institucional, no sabiendo cómo manejarlas, por lo que solo puede adoptar un compromiso limitado.

Solución propuesta: Creación de un grupo de docentes —preferiblemente interdepartamental—, con la finalidad de compartir experiencias y criterios con objetivos comunes, e investigar en el campo de los entornos activos de aprendizaje.

- (b) **Nivel de innovación:** Se parte de una situación en la que la innovación se reduce por lo general a crear materiales didácticos, uso de tecnologías o realización de experiencias puntuales. A pesar del apoyo institucional a la innovación docente no está claro el impacto sobre el aprendizaje al no existir un proceso de análisis cualitativo posterior. Se trata de múltiples experiencias sin un denominador común definido, y en las que se tiende a separar la innovación metodológica de las tecnologías educativas.

Solución propuesta: Planificación de experiencias centradas en el alumnado, con capacidad de ser ampliables a otros ámbitos simila-

res. En estas experiencias, el uso de las diferentes tecnologías debe ser coherente con las metodologías empleadas.

- (c) **Nivel de experiencia:** El nivel de experiencia del profesorado en los procedimientos de facilitación y dinamización de grupos de alumnos es escaso. El aprendizaje basado en problemas se entiende a nivel de competencias epistemológicas según los modelos de Savin-Baden (2000), quedando generalmente reducidos a problemas dirigidos con una única solución conocida. Por otro lado, a pesar de la obligación de hacer un análisis de competencias, la experiencia en el empleo de métodos alternativos de evaluación es limitada.

Solución propuesta: La puesta en marcha de las experiencias debe ser gradual, y deben poder realimentarse con innovaciones orientadas a mejorarlas. Las primeras experiencias deben tener un diseño vertical —vinculadas a una única asignatura y a unos conocimientos específicos, pudiendo ser de carácter voluntario—. Las experiencias posteriores deben contar con cierta transversalidad, incorporando conocimientos de varias asignaturas e involucrando a docentes pertenecientes a distintas áreas de conocimiento. Las experiencias deben contemplar procedimientos de evaluación que permitan al profesorado participante emplear métodos alternativos, y también permitir hacer un análisis más detallado del impacto en la adquisición de competencias.

- (d) **Flexibilidad curricular:** El modelo curricular basado en asignaturas dificulta el reparto de créditos para la adopción de un modelo interdisciplinar. En el mejor de los casos, se trabaja por proyectos en asignaturas independientes, aunque esto tiende a confundir y sobrecargar de trabajo al alumno. El reparto de carga entre departamentos es complejo y dificulta aún más una posible redistribución de créditos orientados al desarrollo de proyectos. El reparto de créditos se hace normalmente en función de las necesidades departamentales, no permitiendo en muchos casos una buena alineación de los elementos del currículo.

Solución propuesta: Las diversas experiencias tienen que poder realizarse dentro del marco del currículo actual, modificando únicamente el programa de las asignaturas participantes en las mismas. El diseño debe cumplir con las directivas de la universidad.

- (e) **Recursos disponibles:** La cantidad de espacios disponibles orientados al trabajo en grupo es muy limitada, y las aulas están pensadas para la impartición de clases magistrales. En algunos centros, el número de alumnos por aula es muy elevado en los primeros cursos, existiendo verdaderos problemas de saturación. En algunos casos, a raíz de la escasez de recursos económicos, no hay profesorado suficiente para cubrir toda la carga docente generada. En cuanto a la conectividad, la capacidad de la red WiFi y el ancho de banda de acceso a Internet son excelentes. Los alumnos pueden hacer uso de sus propios dispositivos móviles a través de la propia red universitaria.

Solución propuesta: El tipo de experiencias y los problemas planteados deberían ser tales que no requirieran el empleo de materiales específicos, ni de aulas especialmente equipadas. Los grupos de alumnos deberán poder usar aulas convencionales para sus reuniones de trabajo. Como complemento para tratar de suplir esta carencia, se planteará el empleo de plataformas de trabajo colaborativo y comunicación online.

- (f) **Factores externos:** El nivel real con el que los jóvenes acceden a la universidad es bajo; a pesar de haber superado en su mayoría una prueba cuantitativa para poder acceder, demuestran una gran dificultad para superar con éxito las asignaturas de primer curso. La preparación previa de estos alumnos se ha orientado principalmente a superar las pruebas de acceso de forma mecánica, no demostrando otras habilidades que son, si cabe, más importantes. La impresión de los docentes es que no entienden los conceptos básicos que deberían haber adquirido previamente, no son capaces de expresarse correctamente tanto por escrito como verbalmente, no tienen interés por la investigación en general, ni son capaces de trabajar en equipo de forma coordinada. Por otra parte, el diseño curricular está sujeto al control y la acreditación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), lo que complica el encaje del aprendizaje activo para cumplir con todos los requisitos.

Solución propuesta: Deben emplearse métodos que fomenten la motivación extrínseca del alumnado, de forma que reconozcan sus dificultades reales y puedan poner medios para superarlas. Las experiencias deben estar orientadas al trabajo autónomo individual





Figura 3.1: Esquematación del diseño experimental

y en equipo y fomentar la investigación, así como dotarles de herramientas orientadas más a la comprensión de conceptos que a su memorización. Dichas experiencias deben ser compatibles con los requerimientos de la ANECA, y deben estar orientadas a la adquisición de competencias profesionales, además de básicas y transversales.

3.1.1 Estructura de las experiencias

El diseño final (ver fig. 3.1) ha tenido en cuenta la parametrización inicial. Éste plantea una serie de experiencias lideradas por un grupo limitado de docentes, implantadas gradualmente y desarrollables a lo largo de dos cursos académicos con posibilidad de continuidad. Éstas han abarcado inicialmente experiencias verticales —centradas en las competencias específicas de una única asignatura—, para posteriormente ir hacia experiencias más amplias de carácter multidisciplinar —permitiendo la adquisición de competencias transversales, además de las específicas de una o varias asignaturas—.

3.1.2 Perfil del personal docente

El grupo de docentes que ha participado en las experiencias se compone de siete profesores con experiencia en el ámbito del uso de tecnologías móviles y entornos online, en la elaboración de materiales didácticos multimedia, y en el uso activo de entornos online. La experiencia previa en el ámbito de los entornos activos de aprendizaje estaba vinculada inicialmente a la participación en proyectos de innovación educativa de forma puntual, aunque no tenían experiencia práctica en PBL.

3.1.3 Resumen de las experiencias realizadas

Se ha planteado un enfoque gradual a lo largo de dos años académicos. Durante el primer año se han puesto en marcha las primeras experiencias verticales, y durante el segundo las transversales. Además, durante el segundo año se animó a otros docentes a poner en marcha sus primeras experiencias verticales, de forma que pudieran aprovechar la experiencia adquirida. Todas las experiencias puestas en marcha se resumen a continuación:

Año	Asignatura	Curso	Tipo
2013-14	Fundamentos Químicos Aplicados al Buque	1º	Vertical
2013-14	Sistemas Auxiliares del Buque	1º	Vertical
2013-14	Regulación y Control de Máquinas Navales	3º	Vertical
2013-14	Oficina Técnica/Proyectos	4º	Vertical
2014-15	Sistemas Auxiliares del Buque	1º	Transversal
2014-15	Regulación y Control de Máquinas Navales	3º	Transversal
2014-15	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	2º	Vertical

3.2 Primer año: diseño de las experiencias verticales

Las experiencias verticales se diseñaron como paso previo a experiencias transversales a fin de que el personal docente pudiera aproximarse gradualmente al PBL. Todas las experiencias se desarrollaron a lo largo del primer y segundo semestre del curso 2013-2014, aunque en función del perfil y la experiencia del docente algunas de estas experiencias fueron puntuales, abarcando sólo algunas partes de la asignatura, mientras que otras abarcaron todos sus contenidos:

Tabla 3.2: Distribución de asignaturas y alumnos en las experiencias verticales durante el primer año académico

Experiencia*	Contenidos	Curso	Semestre	Alumnos**
A	Densidad	1º	1º	9(156)
B	Viscosidad	1º	1º	7(42)
C	Todos	3º	1º	42(42)
D	Todos	4º	2º	55(55)
E	Todos	1º	2º	90(90)

*Listado de asignaturas:

A Fundamentos Químicos Aplicados al Buque, turno de mañana.

B Fundamentos Químicos Aplicados al Buque, turno de tarde.

C Regulación y Control de Máquinas Navales.

D Oficina Técnica/Proyectos.

E Sistemas Auxiliares del Buque, turno de tarde, segundo semestre.

**Número de alumnos que participaron en las experiencias. Entre paréntesis el número total de alumnos matriculados.

- En las experiencias correspondientes a la asignatura *Fundamentos Químicos Aplicados al Buque* (designadas como A y B en la tabla 3.2) se desarrollaron experimentos puntuales, afectando a unos contenidos específicos y a un grupo de alumnos que participaron de forma voluntaria, mientras que el resto de alumnos continuaron la asignatura de forma tradicional. El objetivo de estas experiencias se orientó a la adquisición de los conocimientos requeridos a partir de problemas y mediante preguntas guía, de forma que fueran capaces de encontrar respuestas creativas que pudieran aplicar luego en sus prácticas de laboratorio.
- En la experiencia correspondiente a la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque* (experiencia E en la tabla 3.2) se desarrollaron todos los temas correspondientes al segundo semestre, afectando a todos los alumnos del turno de tarde. Dado que los alumnos fueron asignados aleatoriamente a los turnos de mañana y tarde, se escogió el turno de mañana como grupo de control.
- En los experimentos correspondientes a las asignaturas de *Regulación y Control de Máquinas Navales* y *Oficina Técnica/Proyectos* durante el curso 2013-2014 (experiencias C y D en la tabla 3.2) se adoptó un enfoque general que afectó a todos los contenidos y todos

los alumnos matriculados. En este caso, los propios alumnos debían ir creando sus propios materiales de estudio a partir de los problemas que se les iban planteando a través de seminarios específicos, que les servían como punto de partida para enfocar la forma de resolverlos dentro de un plazo limitado.

En ambos casos se adoptó una organización basada en el trabajo colaborativo fuertemente marcado por el empleo de dispositivos móviles. Esto permitió a los alumnos crear, editar y compartir contenidos tanto entre compañeros, como con su facilitador. En cualquier caso, a pesar del uso de este tipo de herramientas, el trabajo se organizó en sesiones de trabajo presenciales. Para ello, los estudiantes se organizaron alrededor de grupos de trabajo, asignados de forma aleatoria o bien de forma voluntaria.

En el caso de los facilitadores, en lugar de preparar sus clases de forma convencional con contenidos teóricos impartidos en el aula, elaboraron una serie de preguntas abiertas y actividades complementarias que servirían de guía a los estudiantes. El rol del facilitador se centraba en incentivar el debate y en resolver las dudas que los propios alumnos iban planteando durante el proceso, así como en evaluar el progreso individual de cada estudiante. Esto requirió reestructurar las asignaturas siguiendo estos siete pasos:

1. Describir en detalle la relación de competencias establecidas previamente.
2. Seleccionar los temas apropiados y temporizarlos en función del peso de las competencias establecidas y del número de créditos asignados a la asignatura.
3. Diseñar los problemas y/o proyectos, que puedan cubrir los diferentes temas, teniendo en cuenta las limitaciones temporales.
4. Elaborar la lista de retos y/o problemas, preguntas guía, preguntas abiertas y actividades vinculadas a los contenidos a desarrollar.
5. Planificar el entorno de aprendizaje, teniendo en cuenta las infraestructuras y las tecnologías disponibles.



6. Escoger las dinámicas de grupo más apropiadas que fomenten la participación del alumnado, como por ejemplo debates grupales, retos con preguntas rápidas, concursos de hipótesis, etc.
7. Definir una estrategia de evaluación coherente con la metodología empleada a través de una rúbrica diseñada para evaluar tanto el desempeño en grupo como el trabajo individual.

Este enfoque también requería determinar qué competencias fueron realmente adquiridas por medio de métodos de evaluación más apropiados. Para ello se planteó inicialmente un método basado en rúbricas que sirviera de retroalimentación para mejorar el proceso (ver fig. 3.2). Éste fue precisamente uno de los puntos críticos del PBL, al no estar el profesorado entrenado para evaluar competencias mediante métodos alternativos, más fiables frente a los exámenes tradicionales. Por otro lado, el elevado número de alumnos complicó la evaluación individual, siendo finalmente necesario adaptar los métodos de evaluación en función de la experiencia del personal docente en cada caso durante esta primera fase (ver fig 3.3):

- En el caso específico de las experiencias A y B (ver tabla 3.2) el procedimiento de evaluación no se modificó, al tratarse de experimentos puntuales, basándose en el examen convencional de cursos anteriores.
- En la experiencia C se diseñó una rúbrica que combinaba los resultados de un test con la adquisición de competencias a través de las siguientes herramientas:
 - Redacción de autoinformes
 - Desarrollo de proyectos
 - Informes grupales
- Por último, en la experiencia D, se adoptó un método mixto consistente la evaluación de los proyectos presentados mediante herramientas online, más un examen individual convencional.

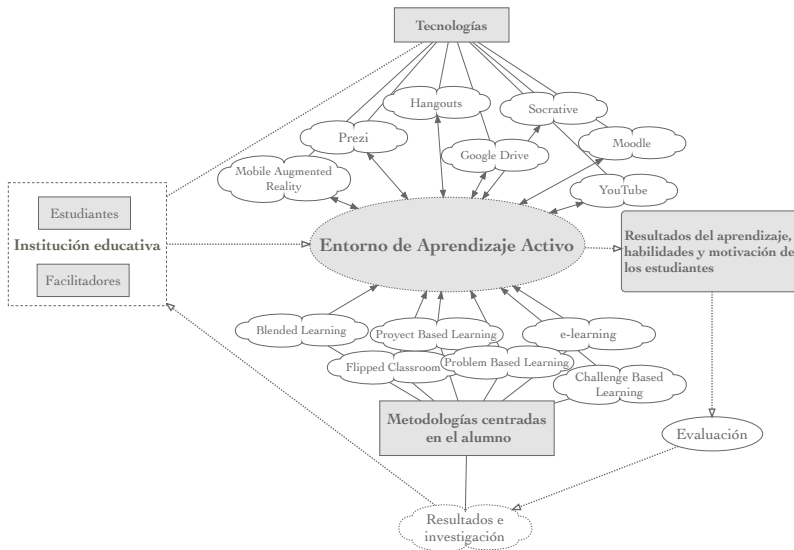


Figura 3.2: Interacciones con el entorno de aprendizaje

En las experiencias se tuvieron en cuenta las interacciones con el entorno de aprendizaje, teniendo en cuenta los agentes que participan dentro del entorno —estudiantes y facilitadores—, el empleo de herramientas tecnológicas previamente disponibles, y el uso de las metodologías apropiadas. Los resultados de aprendizaje y las habilidades obtenidas y la motivación deben ser medidos y analizados al finalizar el proceso, no sólo para obtener la calificación final para cada alumno, sino también para disponer de información que permita mejorar el proceso de aprendizaje.

3.3 Segundo año: Diseño de la experiencia transversal de primer curso

Finalizadas las experiencias verticales, se programó una experiencia transversal para el curso siguiente. Uno de sus objetivos fue comprobar la capacidad de un grupo limitado de facilitadores para manejar un gran número de alumnos. Otros de sus objetivos fueron la evaluación del efecto que tiene sobre los estudiantes el depender de facilitadores no expertos en los temas relacionados con sus proyectos, y la búsqueda de un enfoque transversal involucrando conocimientos interdisciplinarios para su desarrollo.

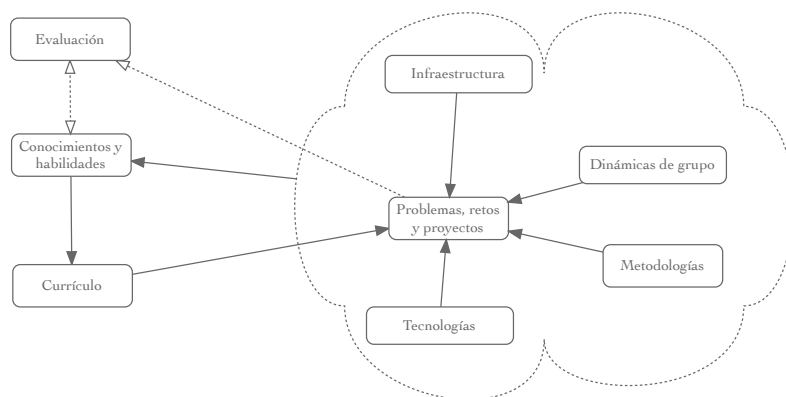


Figura 3.3: Diseño del entorno de aprendizaje

Dentro del entorno de aprendizaje tanto la infraestructura, las habilidades de los facilitadores como dinamizadores de los grupos, así como su familiarización con el PBL y con las tecnologías de la información, fueron factores limitantes en su diseño. Fuera del entorno de aprendizaje, el diseño de las experiencias debía ser coherente con el diseño de currículo, constituyendo otro factor limitante. Los conocimientos y habilidades adquiridos por los estudiantes fueron medidos a través de las herramientas de evaluación basadas en el empleo de rúbricas y/o exámenes por escrito, dependiendo de la experiencia previa del personal docente.

En esta segunda etapa se escogió una única asignatura de 9 créditos, en la que participaron como facilitadores profesores de otra asignatura impartida también en el primer curso. Además, todos los alumnos —un total de 199— estaban obligados a trabajar en grupos grandes y seguir el proceso del PBL. La asignatura escogida, denominada *Sistemas Auxiliares del Buque*, es común a tres grados: *Náutica y Transporte Marítimo*, *Tecnologías Marinas* e *Ingeniería Radioelectrónica Naval* (ver fig. 5.1), y se imparte en la *Escuela Politécnica Superior de Ingeniería* de la Universidad de La Laguna. Esta asignatura se relaciona con aspectos técnicos concernientes a los sistemas auxiliares de un buque y está vinculada más con aspectos mecánicos que los meramente relacionados con la navegación o los sistemas electrónicos. Este aspecto, junto con el carácter común de la asignatura,

provoca que el interés mostrado por el alumnado varíe dependiendo de la titulación a la que pertenece cada grupo de estudiantes.



Figura 3.4: Distribución de alumnos por grados

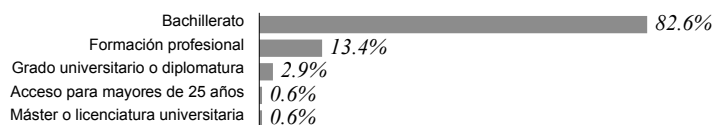
Distribución por grados de los 199 alumnos matriculados en la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque* en el curso 2014-2015.

La impresión del profesorado que ha impartido esta asignatura desde la implantación de los nuevos grados es la siguiente: Los alumnos pertenecientes al grado de *Náutica y Transporte Marítimo* no encuentran generalmente esta asignatura útil, ya que no está relacionada con la visión que tienen de sí mismos como futuros profesionales al iniciar sus estudios, lo que hace que tiendan a perder el interés por aspectos meramente técnicos. Los alumnos matriculados en el grado de *Ingeniería Radioelectrónica Naval* tienden a sentir que el conocimiento sobre aspectos meramente mecánicos no es interesante, prefiriendo aspectos relacionados con la electrónica. Por el contrario, los alumnos matriculados en el grado de *Tecnologías Marinas* se sienten más atraídos por esta asignatura, ya que sienten que está directamente relacionada con su futuro entorno profesional.

3.3.1 Caracterización de los alumnos

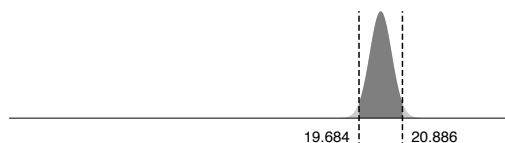
La mayoría de los alumnos matriculados en la asignatura objetivo (82.6 %) ha accedido por primera vez a la universidad procedentes de bachillerato. Un 13.4 % procede de formación profesional. Sólo el 4.1 % procede de otro grado, máster o licenciatura, o han hecho el acceso para mayores de 25 años (ver fig. 3.5). La media de edad de los estudiantes es de 20.3 años (± 0.6 años, $p = .95$).

La corta edad media y la procedencia de la mayoría de los alumnos hace que los problemas arrastrados en las etapas educativas anteriores se propague durante el primer curso. Esto hace que se enfatizen una serie de problemas que, en opinión del profesorado han tenido durante los últimos cursos un impacto negativo en la calidad del aprendizaje de estos alumnos:



(a) Nivel de estudios previo al ingreso

Media estimada = 20.285 ± 0.601



(b) Estimación de la edad media

Figura 3.5: Caracterización de los estudiantes de primer curso

- Los estudiantes tienden a ser pasivos, prefiriendo actuar como meros receptores de contenidos.
- En clase, tienden a ocupar puestos en el aula que están directamente relacionados con las calificaciones que posteriormente obtienen en los exámenes.
- Los alumnos no saben trabajar en equipo. Cuando son obligados a ello tienden a trabajar individualmente, haciendo cada parte por separado e ignorando el resto.
- El plagio y la pasividad son un grave problema al tratar de introducir el trabajo colaborativo.
- Los estudiantes prefieren que se les examine de forma tradicional. Suelen tener graves dificultades al plantearles exámenes en los que las preguntas no pueden resolverse de forma mecánica ni contestando contenidos memorizados.
- Aunque se les explique, no entienden la estructura del currículo. Ven las asignaturas como compartimentos estancos, y no son capaces de relacionar sus conocimientos.
- Según la experiencia subjetiva del profesorado, las habilidades de comunicación verbal y escrita, así como la comprensión lectora son muy limitadas y no se corresponden con su nivel de estudios.

- El uso de Internet y de los dispositivos móviles no es visto por los estudiantes en todo su potencial, sino como meras herramientas para comunicarse con su entorno a través de las redes sociales. La mayoría de los estudiantes desconocen cómo usar estas herramientas para mejorar su productividad.

3.3.2 Organización del PBL

Sólo cuatro profesores participaron en esta experiencia como facilitadores. Dos de ellos tenían además responsabilidades en la asignatura objetivo como docentes. Teniendo en cuenta el elevado número de alumnos, fue necesario agruparlos en equipos grandes para que cada uno de ellos pudiera tener una reunión semanal con su facilitador. Dada la disponibilidad y experiencia de cada facilitador, se planificó un total de 12 grupos.

Al no tener todos los facilitadores el mismo nivel de experiencia, se asignó a cada uno un número de grupos dependiendo de su familiarización con el PBL y de su disponibilidad (ver tabla 3.3). Los facilitadores tenían que guiar a los alumnos, monitorizar su avance, dinamizar el grupo o intervenir en caso de conflicto. Más que resolver dudas específicas de la asignatura o sobre otras que de una u otra forma intervinieran en el proyecto, debían resolver dudas sobre el proceso. Los alumnos con dudas específicas no relacionadas con el perfil del facilitador eran redirigidos al profesorado adecuado. Por lo tanto, el rol de los facilitadores era más bien *tutorizar el proceso* más que *tutorizar la asignatura*.

Los estudiantes fueron libres para escoger el grupo más conveniente en función del horario de reuniones u otros motivos. El tamaño medio de los grupos fue de 17 alumnos, entre un mínimo de 11 y un máximo de 20. Esto tuvo un impacto inicial negativo en la eficacia del trabajo de los facilitadores y de los estudiantes, dado que dificultaba la labor de los

Tabla 3.3: Distribución de alumnos por facilitador

Facilitador	Grupos	Total alumnos	Tamaño de los grupos
Facilitador A	5	80	18, 15, 17, 19, 11
Facilitador B	4	73	20, 17, 18, 18
Facilitador C	2	31	16, 15
Facilitador D	1	15	15

Tabla 3.4: Reestructuración del horario semanal para acomodar el PBL en una única asignatura

Reestructuración de la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Se trata de una asignatura anual de 9 créditos con 3 horas semanales. La tabla muestra la distribución de horas semanal de acuerdo con la definición del crédito europeo ECTS.

Estructura anterior		Estructura durante el PBL	
Clases teóricas	1h	Clases teóricas	1h
Clases de problemas	1h	Clases problemas	1h
Prácticas en grupos reducidos	1h	Reunión con el facilitador	1h
Estudio y trabajo autónomo	4,5h	Trabajo PBL	4,5h

facilitadores. El elevado número de alumnos provocó otro efecto negativo, consistente en la imposibilidad de controlar de forma eficaz a aquellos alumnos que, figurando en el grupo, no aportaban nada.

Para tratar de paliar este efecto negativo, cada grupo de alumnos debió redactar un reglamento, además de escoger a un líder de entre sus miembros. Tanto el reglamento como la elección del líder de cada grupo debía ser aprobado por el facilitador. Esto condujo al autocontrol de los alumnos una vez avanzado el proceso.

A fin de poder acomodar la asignatura al PBL, permitir reuniones semanales con cada facilitador, y no interferir con otras asignaturas, fue necesario reestructurar el horario semanal de la asignatura objetivo. Como se observa en la tabla 3.4, la mayor diferencia se centró en la reasignación del tiempo semanal dedicado al trabajo autónomo, ahora dedicado al desarrollo del PBL. Esta reestructuración pretendía acostumbrar a los alumnos a un trabajo semanal continuo desde etapas tempranas, cosa que no ocurre en la práctica con la estructura anterior.

Este tiempo podía ser usado y distribuido por los alumnos para reuniones semanales, trabajo online, o trabajo individual, dependiendo de la organización de cada uno de los grupos. En este sentido, los estudiantes podían organizar libremente su esquema de trabajo, tratando siempre de no exceder el número de horas asignado, pero estando obligados a cumplir los objetivos que los facilitadores marcaban semanalmente.

Los estudiantes también eran libres para organizar los horarios de sus propias reuniones, y usar cualquier plataforma online para videoconferen-

cias y trabajo en equipo, compartir documentos, redes sociales, etc. No obstante, se obligó a todos los grupos de alumnos a usar la plataforma *Trello*¹, dado que permitía una monitorización más sencilla por parte de los facilitadores. Todos los grupos de alumnos usaron esta herramienta para compartir nociones y hacer *tormentas de ideas*, publicar un videoblog semanal, hacer preguntas y organizar sus tareas.

Con respecto a las reuniones presenciales entre los propios alumnos, estaban obligados a redactar un acta semanal que debían entregar a su facilitador. Este documento tenía que reflejar los nombres de los asistentes, las conclusiones, y las acciones acordadas durante la reunión. En cuanto a las reuniones con los facilitadores, la asistencia era obligatoria. Estas reuniones tenían los siguientes objetivos: ayudar a los alumnos a resolver los problemas por sí mismos, monitorizar su progreso, establecer hitos de control y fechas límite, discutir los objetivos del trabajo y ayudarles en la resolución de conflictos.

3.3.3 Planteamiento y solución del problema

El problema se diseñó para ocupar un cuatrimestre completo. Éste debía ser lo suficientemente general como para poder abarcar todo este tiempo y admitir diferentes abordajes. Sin embargo, no podía ser demasiado amplio al requerir adaptarse al nivel de los alumnos y servir como problema de entrada para otros más complejos. Dado este planteamiento, el problema fue común a todos los grupos.

Con el objetivo de comprender mejor el proceso del PBL, a los alumnos se les proporcionó información sobre los fundamentos y el por qué del PBL durante las primeras semanas del curso. También se les explicó el procedimiento a seguir para la solución de problemas, así como el método de evaluación. Para poder guiar mejor a los alumnos, se desarrolló un método de cinco pasos, inspirado en el proceso *seven-jump* de la Universidad de Maastricht (Perrenet y Bouhuijs, 2000): a) Clarificación inicial del problema, b) Planteamiento de objetivos de aprendizaje, c) Tormenta de ideas, d) Investigación y desarrollo y e) Síntesis y comprobaciones finales.

Al finalizar el proceso, cada grupo de alumnos elaboró una memoria final que entregó a su facilitador, y que una vez corregida, sirvió de base

¹<http://www.trello.com>

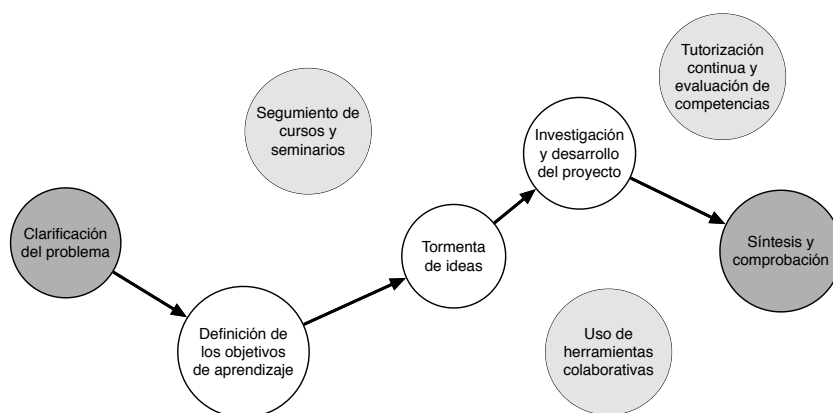


Figura 3.6: Proceso de cinco pasos para la resolución de problemas

para un examen grupal. Éste consistió en una presentación grupal, una discusión abierta y la respuesta a preguntas específicas sobre el proyecto desarrollado. Además de este examen, se tuvo en cuenta una evaluación entre pares a fin de contrastar las impresiones de cada facilitador con el trabajo de cada alumno dentro del grupo según la percepción de sus compañeros. Para una explicación más detallada del proceso ver la tabla 3.5.

3.4 Segundo año: Otras experiencias puestas en marcha

Junto con la experiencia transversal, varios docentes motivados, que habían participado directa o indirectamente en las experiencias verticales en el curso anterior, pusieron en marcha dos experiencias adicionales. Éstas implicaron dos asignaturas de 6 créditos: *Regulación y Control de Máquinas Navales*, del tercer curso del grado de Tecnologías Marinas, y *Fundamentos de Ingeniería Eléctrica*, del segundo curso del grado de Ingeniería Química.

En la primera se adoptó un enfoque transversal orientado a proyectos exactamente igual al puesto en marcha en primero durante el segundo curso, en donde 55 alumnos formaron libremente cuatro grupos para resolver un problema complejo y transversal planteado al inicio del curso.

Dos facilitadores tutorizaron dos grupos cada uno, y el horario de la asignatura se reestructuró según la tabla 3.4. Uno de los facilitadores también tenía asignados 5 grupos en la experiencia de primer curso (facilitador A en la tabla 3.3). Esto permitió determinar un límite práctico en el número de grupos a tutorizar por cada facilitador.

En la segunda, que afectó a un total de 25 alumnos, se adoptó un enfoque más vertical dado que la docente a cargo de la asignatura carecía de experiencia previa. Por este motivo se decidió replicar el modelo de la sección 3.2, siguiendo el modelo de tutor itinerante. En este caso la experiencia afectó a todo el temario de la asignatura, para lo cual se plantearon varios problemas cortos relacionados con los conocimientos del currículo de los alumnos, en forma de pequeños retos que iban resolviéndose cada una o dos semanas.

3.5 Obtención de datos experimentales

A fin de poder valorar el grado de éxito de las experiencias, se planteó medir el grado de motivación de los alumnos antes y después de las experiencias. El impacto en su rendimiento académico se mediría mediante rúbricas analíticas en una fase posterior una vez finalizadas las experiencias. Asimismo, se planteó el uso de una encuesta durante las primeras experiencias orientada a disponer de información preliminar sobre el grado de familiarización del alumnado con tecnologías móviles y de Internet en los entornos educativos.

3.5.1 Medición de aspectos motivacionales

El grado de motivación de los alumnos se midió a partir de su motivación previa y de su percepción al finalizar las experiencias. Para ello se han empleado algunas de las herramientas descritas en la sección 2.3:

- **Análisis SMTSL:** Se empleó para poder comparar el grado de motivación entre diferentes grupos de alumnos durante las experiencias verticales y al inicio de las experiencias transversales. El diseño original del cuestionario SMTSL estaba enfocado y validado para medir la motivación de estudiantes de grado medio hacia el aprendizaje de



Tabla 3.5: Proceso de solución de problemas en cinco pasos

Clarificación del problema

Los alumnos deben entender el problema. El facilitador plantea preguntas relacionadas con los conocimientos y habilidades anteriores de los estudiantes. La investigación para poder contestar las preguntas planteadas por el facilitador ayuda a los estudiantes a entender el problema. Durante las rondas de preguntas, el facilitador dinamiza el grupo. Una estrategia útil durante esta primera etapa es *un estudiante, una respuesta*: el facilitador presenta el problema y pide a los estudiantes que hagan una pregunta o planteen una idea, de forma que siempre se añada algo nuevo y relevante. Todas las preguntas e ideas tienen que discutirse posteriormente con el facilitador para escoger las más adecuadas. Los estudiantes tienen que investigar y buscar respuestas a sus propias preguntas antes de una fecha límite.

Objetivos de aprendizaje

Después de la clarificación, los estudiantes descubren que el problema es más complejo que lo que inicialmente pensaban. Después de haber resuelto las dudas iniciales, deben establecer los objetivos de aprendizaje para poder abordar el problema. Tienen que aprender a diferenciar lo que es necesario estudiar de lo que es irrelevante. Esto requiere de algo de tiempo para poder investigar y cierto margen de prueba y error. Durante esta etapa, los estudiantes tienden a acumular una gran cantidad de información, pero puede que no tengan la capacidad de procesarla. El rol del facilitador consiste en guiar a los alumnos durante este proceso, ayudándoles a descartar la información que es irrelevante.

Tormenta de ideas

Los estudiantes tienen que discutir un procedimiento común para resolver el problema. Al tratarse de un entorno técnico, la solución a este problema requerirá el desarrollo de un proyecto. Este proceso incrementa la participación de los estudiantes del grupo y su creatividad. Los facilitadores deben ayudar a los alumnos durante esta etapa dinamizando el grupo y observando su progreso a fin de corregir desviaciones sobre sus objetivos de aprendizaje. Es común que los estudiantes tiendan a presentar ideas iniciales algo ingenuas o demasiado complejas, por lo que el facilitador tendrá que intervenir para poder reorientarlos en caso necesario.

Investigación y desarrollo

En esta etapa los estudiantes investigan y estudian para alcanzar sus objetivos de aprendizaje y, paralelamente, iniciar el desarrollo de su proyecto. Para aumentar su motivación deben sentir el proceso como suyo, por lo que deben ser capaces de interiorizar sus obligaciones auto-imponiéndose sus propias tareas. En esta fase el trabajo en grupo adquiere su mayor relevancia, pero los grupos de estudiantes tienden a trabajar individualmente y a no compartir información con el resto, perdiendo la visión de conjunto. Los facilitadores han de promover el liderazgo y proporcionar a los alumnos las estrategias organizativas y de trabajo en grupo más adecuadas.

Síntesis y comprobaciones

Antes de enviar la memoria final, los alumnos tienen que comprenderla en su conjunto y comprobarla en busca de errores. El trabajo en equipo es igual de relevante en esta etapa final, ya que los alumnos del grupo deben ser capaces de distribuir su responsabilidad sobre el proyecto. Tienen que demostrar que su proyecto responde y da una solución al problema inicial, y/o descubrir huecos que no hayan sido convenientemente abordados. Por último tienen que ser capaces de sintetizar qué han aprendido. Los facilitadores han de ayudar a los estudiantes en los aspectos formales de la memoria, pero también a descubrir errores o fallos en su proceso de aprendizaje, y determinar si los objetivos de aprendizaje han sido cubiertos.

la ciencia. Se trata de una herramienta ampliamente utilizada, pero su fiabilidad no había sido comprobada en entornos de educación superior orientados a la ingeniería, lo que implicó la ejecución de tests de fiabilidad.

- **Análisis MUSIC:** Se usó para medir y comparar el grado de motivación de los alumnos al finalizar las experiencias transversales, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo. Aunque se trata de una herramienta validada en entornos de educación superior, hubo que traducirla al español, por lo que también se ejecutaron en este caso tests de fiabilidad.

Para la captura de los datos se emplearon cuestionarios online compartidos con los alumnos. Éstos los respondieron en el aula, empleando sus dispositivos móviles u ordenadores portátiles.

3.5.2 Familiarización y uso de dispositivos móviles e internet

Se ha elaborado un cuestionario destinado a obtener información general sobre el empleo de dispositivos móviles e Internet en las aulas, con el objeto de conocer el grado de familiarización de los alumnos con estas herramientas en entornos productivos y académicos. Al no haberse validado, se ha empleado únicamente para describir de forma aproximada qué tipo de herramientas TIC emplean nuestros alumnos y cuál es el uso que hacen de ellas, tanto dentro como fuera del entorno académico, no pudiendo extrapolarse al conjunto de alumnos de la Universidad de la Laguna al no tratarse de un muestreo aleatorio entre los estudiantes de esta institución. De forma más específica, se orientó a evaluar el tipo de dispositivo del que disponen los alumnos, su conectividad a Internet así como el uso que hacen de estas herramientas.

El cuestionario se ha dividido en tres secciones: *Acceso a herramientas digitales e Internet, uso y familiarización con las herramientas digitales, y uso en entornos educativos* (ver el anexo B para más detalles sobre las preguntas planteadas).

3.6 Análisis y validación de los resultados cuantitativos

Con el objeto de disponer de información básica que permitiera buscar posibles tendencias y además comparar información previa a nivel gráfico, se ha elaborado un análisis descriptivo para cada una de las encuestas realizadas. Los gráficos obtenidos permiten comparar medias con sus márgenes de error con un intervalo de confianza del 95 % (diagramas de líneas con barras de error), su distribución (histogramas) o sus medianas (gráficos de caja).

Para el análisis previo de variables categóricas se han empleado únicamente diagramas de barras, obtenidos a partir de tablas de frecuencia o tablas de contingencia según se haya tratado de un análisis unidimensional o bidimensional. En el caso de variables cuantitativas procedentes de formularios validados se ha analizado la fiabilidad de la información obtenida. Posteriormente se ha realizado un análisis estadístico a fin de aceptar o rechazar las hipótesis alternativas planteadas durante el estudio de las relaciones entre las distintas variables.

3.6.1 Tests de fiabilidad

A fin de validar los cuestionarios antes del análisis de los datos obtenidos, se ha calculado el valor del *Alfa de Cronbach* (α_c) para cada subescala. Se ha considerado que el test es aceptable si $\alpha_{raw} \geq .7$ al ser éste el mínimo comúnmente aceptado (Kline, 2013). Para asegurar la consistencia interna de cada escala, se ha tenido en cuenta una correlación ítem-total corregida $r_{drop} \geq .3$ (De Vaus, 2002; Traub, 1994; Nunnally y Bernstein, 1994). Asimismo, se ha comprobado la frecuencia (f) de todos los ítem a fin de identificar aquellos en los que las respuestas tiendan a ser las mismas en todos los grupos.

El tamaño mínimo de la muestra requerido para el test de fiabilidad (n_0) se ha determinado a partir de las expresiones de Bonett y Wright (2014). Siguiendo este criterio, n_0 depende del valor α deseado (α_0), el número de ítems de la subescala de mayor tamaño (n_i), el margen de confianza deseado (CI), y el ancho del intervalo deseado (w_0) para α_c .

3.6.2 Análisis estadístico

Debido a que los grupos de alumnos no se formaron a partir de una única población de forma aleatoria —existen variaciones no debidas al azar, tales como el interés en matricularse en un grado determinado—, algunos autores recomiendan el uso de ANOVA frente ANCOVA para poder analizar el efecto que proporciona un tratamiento sobre muestras distintas (Mara et al., 2011). En cualquier caso, el test ANOVA requiere que se cumplan las condiciones de normalidad y homogeneidad de varianza (homocedasticidad) para evitar errores Tipo I.

Aunque hasta no hace mucho se suponía que la violación de la asunción de normalidad no tenía un impacto importante en la probabilidad de cometer un error Tipo I, la literatura reciente evidencia que no es así (Keselman, Othman, y Wilcox, 2013). Al emplearse escalas tipo Likert, las distribuciones obtenidas no son normales por definición al usar variables discretas. Aunque se empleen subescalas compuestas por la suma de varios ítem, las muestras nunca llegan a ser normales, si bien tienden a una distribución normal al aumentar el número de ítems cuando crece el tamaño de la muestra según predice el *Teorema Central del Límite*. En estos casos, el test de Shaphiro-Wilk es uno de los más utilizados, pero tiende a dar resultados significativos con muestras grandes con pequeñas desviaciones de la normalidad (Field, Miles, y Field, 2012), aunque los gráficos Q-Q puedan sugerir lo contrario. Para obtener una indicación más objetiva que el análisis visual de estos diagramas, Keselman et al. (2013) proponen el empleo del test de Anderson Darling, ya que es lo suficientemente robusto para reducir la probabilidad de aceptar erróneamente la hipótesis nula —en este caso la hipótesis de normalidad—.

En los casos en los que no se satisfagan las condiciones para la realización de un análisis paramétrico, la literatura consultada recomienda realizar el test del rango de sumas de Wilcoxon para dos muestras independientes en sustitución de la prueba t de Student, o la prueba de Kruskal-Wallis en sustitución de test ANOVA cuando se trate de tres o más muestras (Khan y Rayner, 2003). Con el objeto de poder comprobar las condiciones requeridas y realizar el análisis más adecuado en cada caso, se ha seguido el siguiente procedimiento:

- Análisis estadístico descriptivo, orientado a la búsqueda de diferencias que puedan ser comprobadas posteriormente.
- Tests de normalidad (gráficos Q-Q, test de Shaphiro-Wilk, y Test de Anderson Darling).
- Tests de homocedasticidad (test de Levene).
- Si se trata de dos muestras, prueba *t* de Student o test de rango de sumas de Wilcoxon.
- Si se trata de tres muestras o más, Análisis ANOVA o Kruskal Wallis.
- Realización de pruebas *post hoc* planificadas. Comprobación de la hipótesis alternativa.
- Si procede, análisis de tendencias a través de los diferentes grupos mediante el test de Jonckheere-Terpstra.

La figura 3.7 muestra un diagrama de flujo sobre el proceso seguido en el análisis de los cuestionarios.

3.6.3 Software empleado

Para el análisis de los datos obtenidos a partir de los cuestionarios se ha empleado la aplicación de cálculo estadístico de código abierto R, versión 3.1.3. A continuación se describen los paquetes empleados:

- *psych*, v1.5.1 (Tests de validación), (Revelle, 2015).
- *gdata*, v2.13.3 (Carga de datos desde hojas Excel).
- *xtable*, v1.7-4 (Exportación de tablas de datos para su edición en L^AT_EX).
- *ggplot2*, v1.0.1 (Exportación de gráficos).
- *car*, v.2.0-25 (Test de homogeneidad de varianza)
- *nortest*, v.1.0-3 (Tests de normalidad)
- *pgirmess*, v.1.5.9 (Pruebas post-hoc no paramétricas)

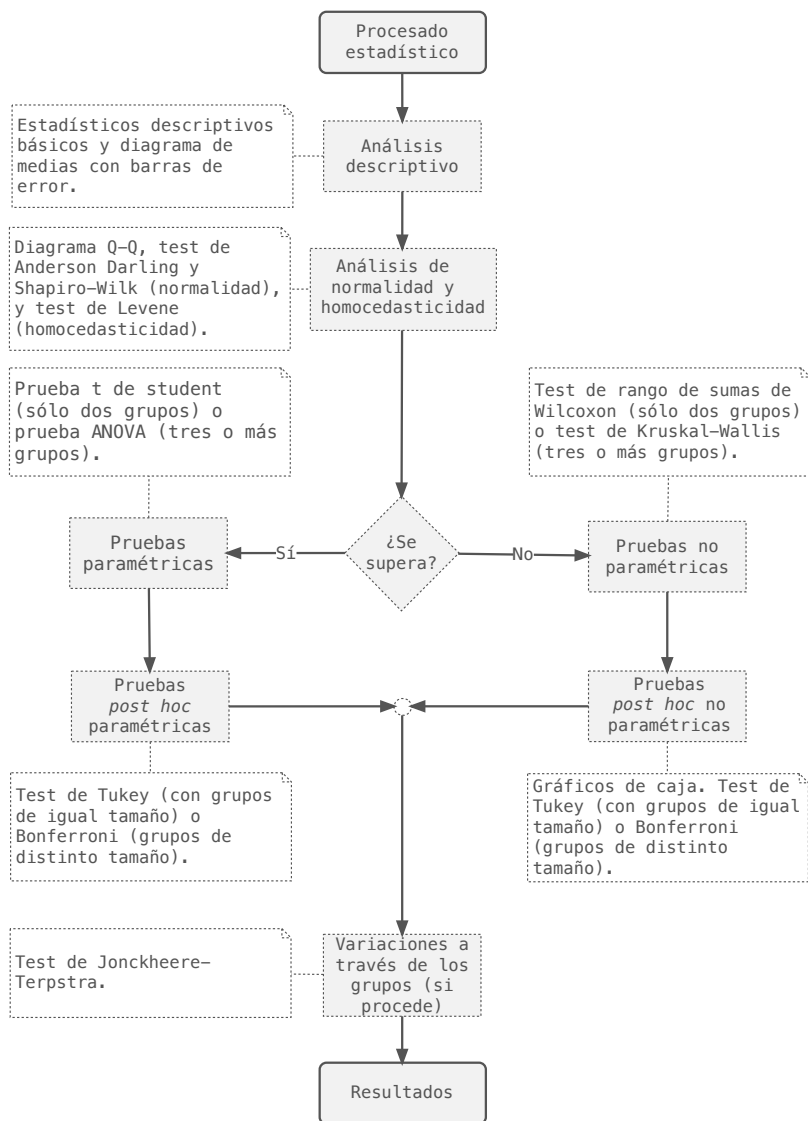


Figura 3.7: Proceso seguido en el análisis de los datos obtenidos en las encuestas al alumnado

- *clinfun 1.0.9* (Pruebas de tendencia a través de grupos)

Además de R, también se ha empleado la aplicación DataGraph, versión 3.2 para parte de los gráficos descriptivos en el análisis de las variables categóricas.

3.7 Análisis de la información cualitativa

El análisis de la información cualitativa obtenida en el transcurso de las distintas experiencias se ha hecho a través de una codificación abierta (Gibbs, 2008), dado que se requería un enfoque flexible por la diversidad de experiencias y opiniones, además de por no disponer de una visión clara y definida de lo que serían los resultados obtenidos al finalizar las experiencias.

En el caso concreto del análisis de las respuestas al cuestionario MUSIC, se obtuvo un archivo de texto por cada una de las preguntas conteniendo los comentarios de todos los alumnos encuestados. A partir de un análisis preliminar de toda la información recabada se obtuvieron diferentes agrupamientos de etiquetas organizadas a fin de poder plantear una jerarquización inicial. En un análisis más detallado se codificó toda la información de forma flexible, modificando la jerarquización dinámicamente. La codificación se realizó mediante varias pasadas a fin de lograr un buen nivel de detalle y objetividad. Para agilizar el análisis y permitir el filtrado por códigos, se empleó la aplicación de código abierto orientada a análisis cualitativo TAMSAAnalyzer v4.47 (Weinstein, 2014).

A fin de visualizar y ensamblar toda la información procesada, se diseñaron diagramas a partir de las codificaciones finales. Éstos cuantifican las iteraciones de los distintos códigos dentro de su jerarquía. No obstante, dichos diagramas no han de leerse de forma cuantitativa, ya que no reflejan un número específico de alumnos, sino el número de repeticiones de cada uno de los códigos de forma estructurada, a fin de establecer tendencias, relaciones o destacar posibles problemas.

4

Uso de herramientas digitales por el alumnado

Con el objetivo de obtener información acerca de la disponibilidad de equipos informáticos y dispositivos móviles por los alumnos objeto de las diversas experiencias, los estudiantes cumplieron la encuesta del anexo B entre los meses de octubre y diciembre del año 2013. La información obtenida refleja las tecnologías disponibles por los alumnos en ese momento, por lo que no incluye los avances tecnológicos del último año.

En el estudio participaron 121 estudiantes, con una edad comprendida entre los 17 y los 43 años, con un sesgo negativo hacia los alumnos más jóvenes: el 75 % de los alumnos tienen una edad comprendida entre los 17 y los 24 años. Del total de los alumnos, 100 son hombres y 21 mujeres, estando distribuidos entre los grados de *Ingeniería Electrónica*, *Ingeniería Mecánica*, *Tecnologías Marinas*, *Náutica y Transporte Marítimo* e *Ingeniería Radioelectrónica Naval* (fig. 4.1).

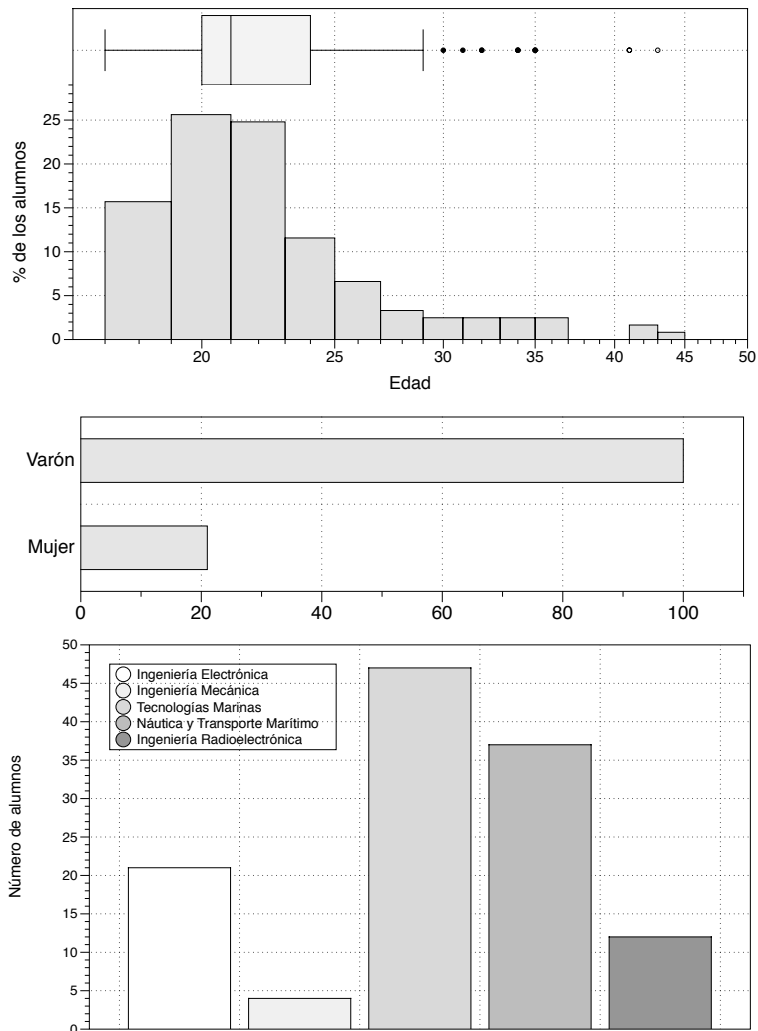


Figura 4.1: Distribución por edades, sexos y titulación de los alumnos que participaron en la encuesta sobre disponibilidad y familiarización con herramientas digitales

4.1 Análisis descriptivo

La descripción estadística de cada una de las dimensiones del cuestionario pretende detallar tanto el acceso a las herramientas digitales e Internet que tienen nuestros alumnos, como analizar el grado de penetración de estas tecnologías en ámbitos educativos desde un punto de vista productivo dentro de nuestro entorno. Dado el tipo de muestreo no aleatorio empleado, el estudio se ha centrado en los alumnos que han sido posteriormente actores en las distintas experiencias en marcha. Por este motivo la descripción de sus respuestas puede no ser extrapolable al resto de alumnos de la institución académica, aunque la muestra empleada es lo suficientemente grande como para indicar tendencias que pudieran ser objeto de un estudio específico más amplio.

4.1.1 Acceso a herramientas digitales e Internet

Sólo una pequeña fracción de los estudiantes afirma no disponer de un ordenador para su uso individual. Se observa que, aunque prácticamente la mitad de los alumnos no tienen acceso a un ordenador de sobremesa, casi todos los alumnos que afirman disponer de al menos un ordenador, tiene acceso a un portátil. También llama la atención el hecho de que algunos de los alumnos tienen acceso bien a varios equipos distintos, o bien tienen instalados varios sistemas operativos en un mismo equipo —Windows y Linux, por ejemplo— (figs. 4.2a, 4.2c y 4.2d).

En cuanto al acceso a los dispositivos móviles, prácticamente todos los alumnos que participaron en la encuesta afirmaron disponer de un teléfono inteligente, la mayoría de ellos con alguna versión de Android (fig. 4.2e). Sin embargo, el uso de las tabletas aún no es tan generalizado entre los alumnos como cabría suponer, aunque se trata de dispositivos cada vez más usados por los jóvenes en las aulas (fig. 4.2f).

El acceso a Internet es prácticamente generalizado entre los estudiantes en sus domicilios, disponiendo la gran mayoría de conexiones ADSL con el potencial suficiente como para seguir cursos y colaborar entre ellos a través de plataformas online.

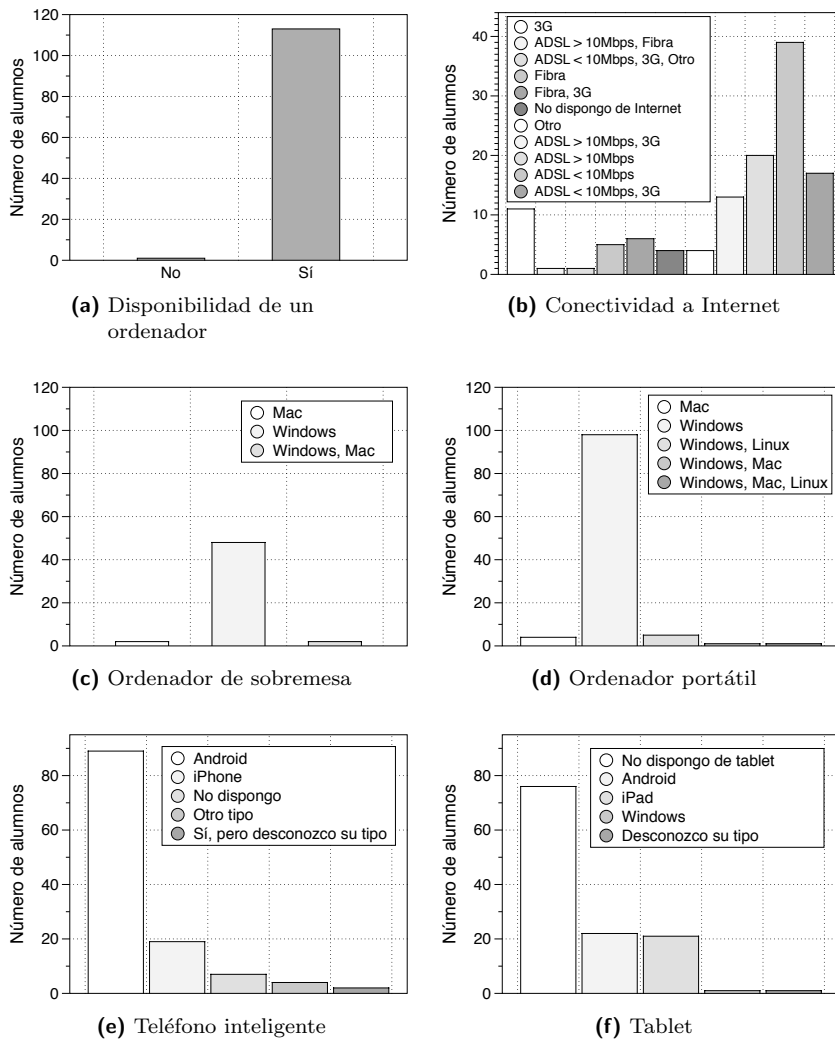


Figura 4.2: Disponibilidad de al menos un ordenador para uso personal, dispositivos móviles y conexión a Internet

De las 121 respuestas obtenidas inicialmente, se mantuvieron 114 debido a incongruencias en la información aportada por algunos de los alumnos en las preguntas correspondientes a las subfiguras (a), (c) y (d). El resto de respuestas no se vieron afectadas.

4.1.2 Uso y familiarización con las herramientas digitales

La gran mayoría de los estudiantes afirmó emplear su teléfono inteligente principalmente para llamadas de teléfono o redes sociales, estando la importancia de estos usos ponderados prácticamente al 50 %. En cuanto a los que disponen de una tablet, aunque menos numerosos, destaca el hecho de que la mitad de ellos afirman emplearla como herramienta de productividad en la creación y edición de documentos y presentaciones y/o en la creación y edición de contenidos multimedia, tales como fotografía y vídeo. La consulta de contenidos web, a pesar de tratarse de un uso muy común de las tabletas digitales, no llega al 25 % de las respuestas (figs. 4.3a y 4.3b).

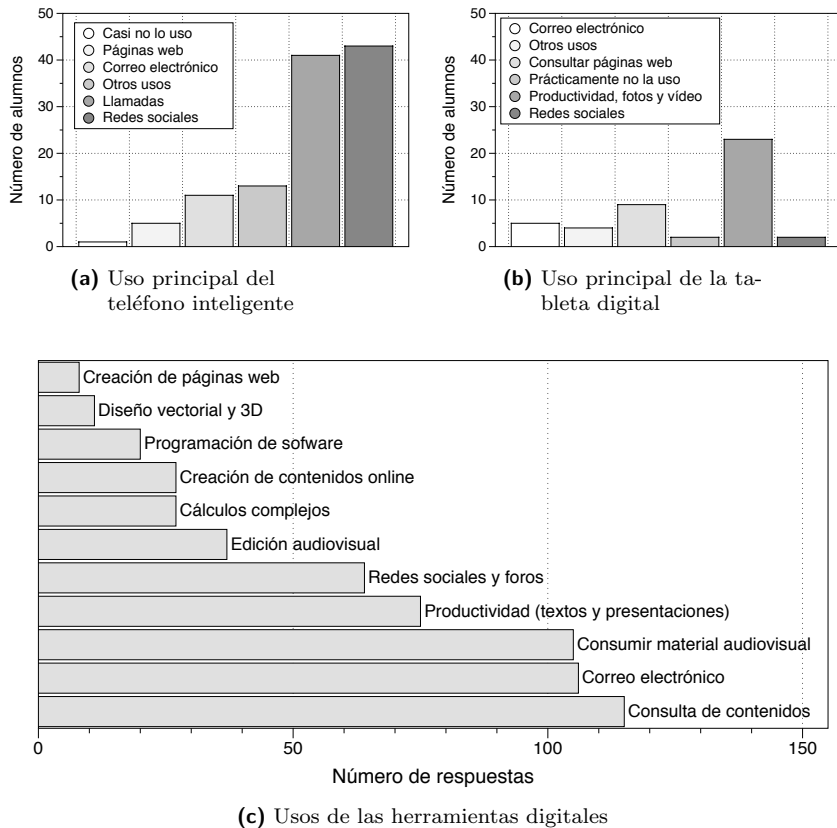


Figura 4.3: Uso principal de los dispositivos móviles y herramientas digitales

Sin embargo, al preguntarles sobre el uso que hacían de sus herramientas digitales, contrasta el hecho del predominio del consumo de contenidos más que su creación. En este apartado destaca, como cabría esperar, el uso de las herramientas de productividad frente a la creación de contenidos multimedia y otros usos más avanzados (4.3c).

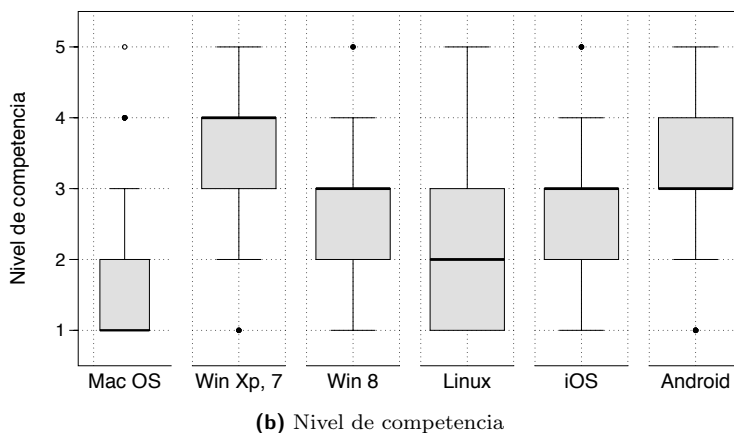
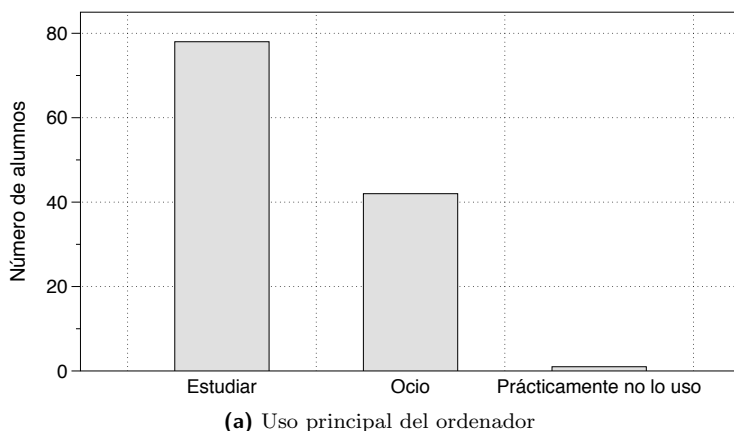


Figura 4.4: Uso principal del ordenador frente al nivel de competencia subjetivo en el manejo de los distintos sistemas operativos y plataformas móviles

La mayoría de los alumnos afirma usar el ordenador principalmente para estudiar, aunque un porcentaje importante de los estudiantes dice usarlo fundamentalmente para actividades de ocio (fig. 4.4a). Desde el punto de vista de las habilidades en el manejo del ordenador, el nivel de competen-

cia —medido desde 1 (Ninguno) a 5 (Experto)— difiere notablemente en función del sistema operativo, estando más familiarizados con las versiones antiguas del sistema operativo Windows, y muy poco familiarizados con Mac OS y Linux. A nivel de manejo de dispositivos móviles, no hay una diferencia importante en su sensación de competencia con los sistemas iOS y Android, al afirmar en ambos casos el 50 % de los alumnos tener un nivel de conocimientos calificado como normal en ambas plataformas (fig. 4.4b).

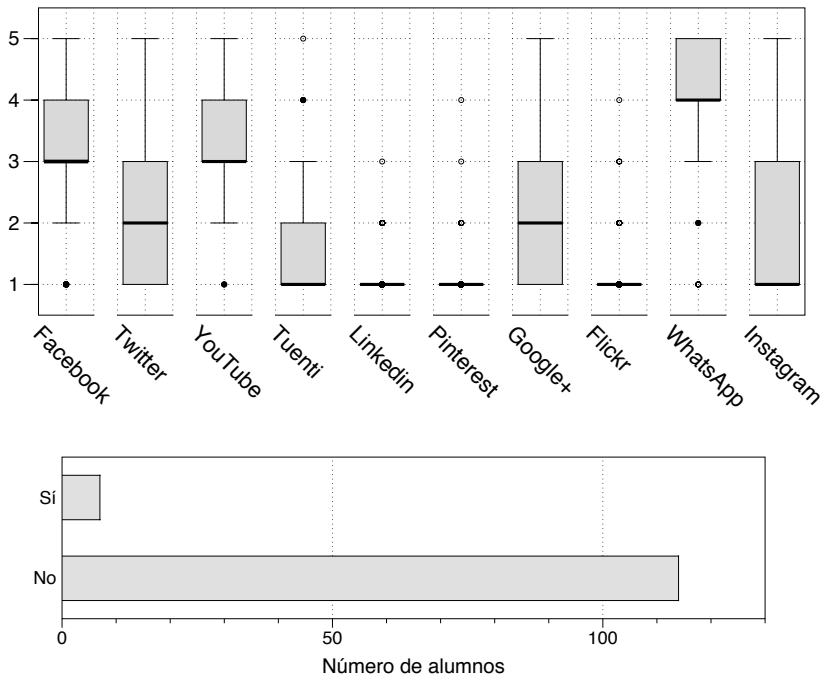


Figura 4.5: Nivel de uso de las redes sociales

Escala de los niveles de uso: **1:** No la uso; **2:** Alguna vez; **3:** Varias veces por semana; **4:** Todos los días; **5:** Con conexión permanente. El gráfico inferior se corresponde con las respuestas de los alumnos al preguntarles si usaban alguna otra red social además de las indicadas.

A nivel de redes sociales la mayoría se centran en Facebook, YouTube y, de forma muy llamativa, el WhatsApp. Las redes más comúnmente utilizadas a nivel de organización social como Twitter son mucho menos utilizadas, y las de un perfil profesional como LinkedIn les son prácticamente des-

conocidas. Al preguntarles si usan otras redes sociales distintas de las enumeradas, muy pocos alumnos plantean otras alternativas (fig. 4.5).

En general, tienen un nivel bajo de familiarización con diferentes tecnologías digitales, más allá de las habituales que han empezado a usar en la universidad, como el Moodle, y Google Apps. Es destacable el hecho de que incluso confunden términos, como iBooks y e-books, dando por sentado que conocen la tecnología en la que se basan los libros electrónicos, cuando prácticamente todos desconocen el formato ePub en el que se basa la mayor parte de los libros digitales accesibles a través de Internet (fig. 4.6).

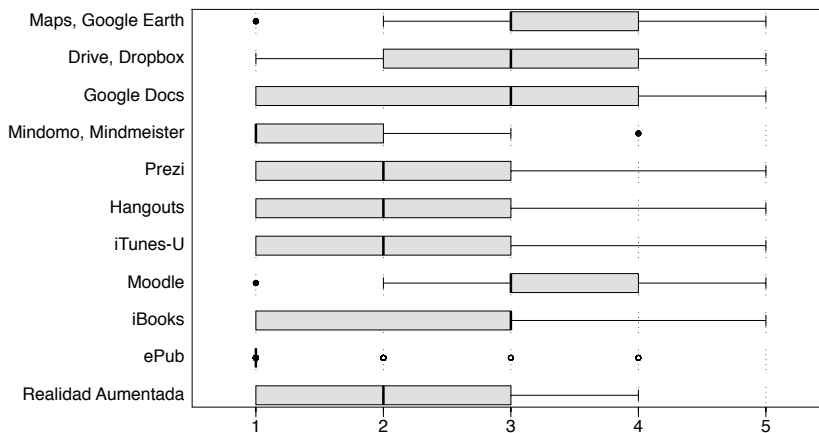
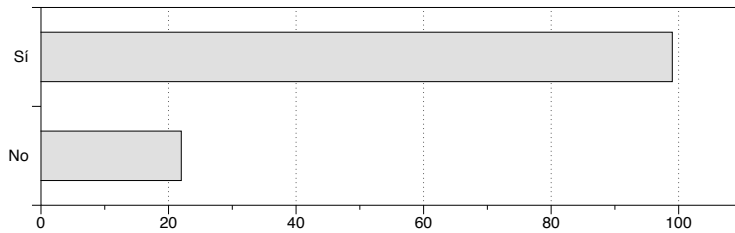


Figura 4.6: Grado de familiarización de los alumnos con algunas de las tecnologías digitales más comunes

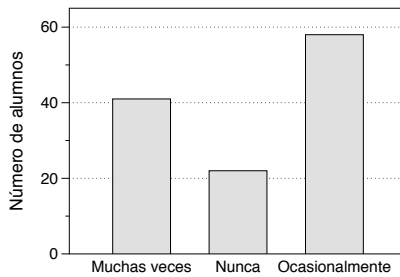
Escala de los niveles de familiarización: **1:** Nada; **2:** Muy poco; **3:** Algo; **4:** Bastante; **5:** Experto.

4.1.3 Uso de las herramientas digitales en entornos educativos

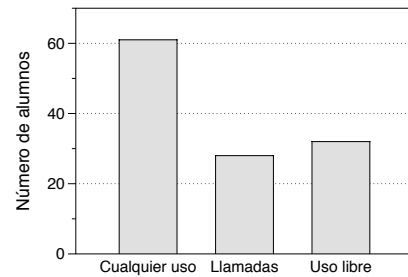
Preguntados sobre el uso de sus dispositivos móviles en el aula, fuera de sus clases de informática, 99 de los alumnos encuestados afirmaron haberlo utilizado en alguna ocasión para resolver algún tipo de actividad educativa (fig. 4.7a). Esto contrasta al preguntarles sobre la regularidad del uso de esta herramienta, ya que sólo 41 dicen haberlo utilizado de forma habitual. De hecho, prácticamente la mitad de los alumnos encuestados confirma



(a) Uso ocasional de sus dispositivos móviles.



(b) Nivel de uso



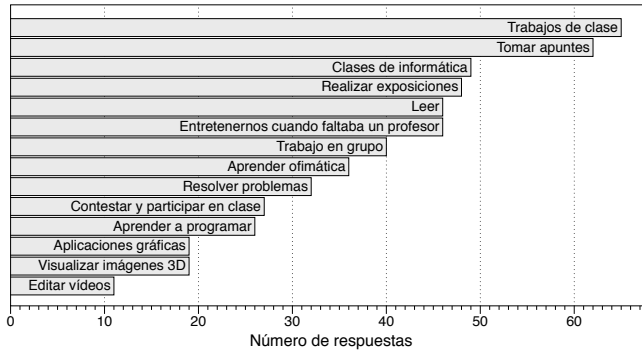
(c) Prohibiciones

Figura 4.7: Uso de los dispositivos móviles en asignaturas convencionales durante sus estudios anteriores

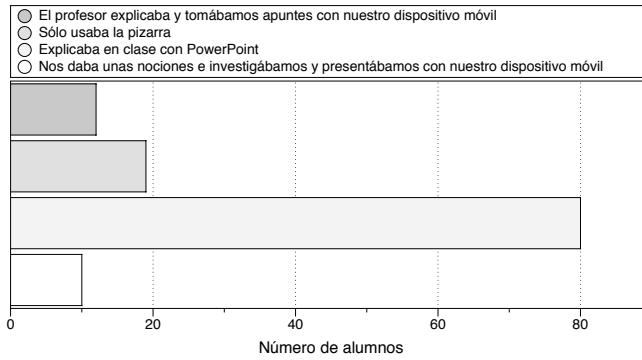
que se les ha prohibido cualquier uso de sus móviles inteligentes en clase durante sus estudios anteriores (figs. 4.7b y 4.7c).

En lo relativo al uso que afirman haber hecho de los ordenadores en clase sobresalen aquellos más o menos convencionales, asociados a métodos de aprendizaje centrados en el docente. Estos usos están enfocados principalmente al desarrollo de trabajos y sus apuntes de clase, recibir clases de informática, y realizar exposiciones. Sorprende la importancia que dan los alumnos al mal uso de estas herramientas al emplearlas, como medio de entretenimiento, cuando ha faltado un profesor durante sus estudios anteriores. A pesar de su potencial, los alumnos no parecen estar familiarizados con herramientas más avanzadas. Esto contrasta con su perfil técnico, al tratarse de alumnos de carreras del ámbito de las ingenierías (fig. 4.8a).

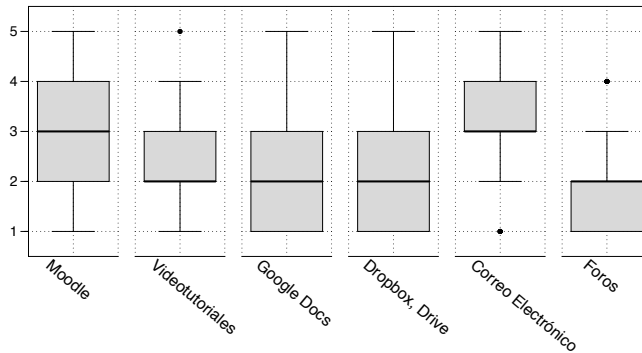
El empleo pasivo de las herramientas digitales en las aulas encaja con las respuestas de los alumnos. Al preguntarles qué uso hacían sus profesores de estas herramientas en el aula, la mayoría de sus respuestas se orienta a un enfoque tradicional basado en el uso de presentaciones. Sólo 10 del



(a) Uso de los ordenadores en el aula.



(b) Uso activo de los ordenadores en el aula.



(c) Nivel de uso de algunas tecnologías durante los estudios anteriores.

Figura 4.8: Uso de ordenadores y tecnologías digitales durante los estudios anteriores

total de los alumnos encuestados afirmaron hacer un uso activo de sus dispositivos móviles en el aula (fig. 4.8b). Esto concuerda con el poco uso que los alumnos afirman haber hecho de algunas de las herramientas más empleadas en el aprendizaje colaborativo, tales como Google Docs, Dropbox, o los foros de discusión (fig. 4.8c).

4.2 Resumen de los resultados

A excepción de casos puntuales, los alumnos encuestados disponen de al menos un ordenador portátil, lo que permite el acceso a información y herramientas colaborativas online sin depender de la infraestructura del centro educativo. Además, el uso y disponibilidad de teléfonos inteligentes es prácticamente generalizado, aunque los alumnos no los asocian a entornos productivos ni conciben su empleo como herramienta de aprendizaje. Las tablets e iPads son una opción interesante. Aunque su nivel de penetración en las aulas aún es bajo, tiende a aumentar cada curso como sustituto del ordenador portátil. A nivel de conocimientos, la mayoría de los alumnos se mantienen dentro de su zona de confort; usan por ejemplo Facebook, YouTube y sobre todo WhatsApp, pero prácticamente desconocen otras redes sociales. También afirman conocer algunas herramientas comunes, pero tienden más a actuar como consumidores de contenidos que a hacer un uso avanzado o creativo, y desconocen múltiples herramientas digitales de uso extendido.

El uso de estas herramientas en los entornos educativos es también limitado, estando centrado en el ordenador más que en los dispositivos móviles. Por lo general, el alumnado tiende a tomar un papel pasivo, habituándose al uso básico de herramientas comunes, como pueden ser los procesadores de texto. Las herramientas más avanzadas, por ejemplo, para resolver cálculos complejos, crear contenidos multimedia o simplemente trabajar con documentos compartidos, no son tan conocidas entre los alumnos como cabría esperar.

5

Análisis motivacional en las experiencias verticales

A la finalización de las experiencias verticales se midió la motivación de los alumnos en busca de diferencias. A tal fin se pasó el cuestionario SMTSL a los grupos que participaron en las experiencias PBL así como a un grupo de control y varios grupos ajenos a fin de tratar de encontrar diferencias que justificasen efectos motivacionales positivos sobre los alumnos de primer curso. Al tener que adaptar la herramienta al diseño experimental, fue necesario comprobar la fiabilidad, ya que estaba diseñada y validada para un entorno pre-universitario.

5.1 Validación de la fiabilidad

Las experiencias verticales se desarrollaron en una primera etapa durante el curso 2013-14. A su finalización, los alumnos cumplimentaron el cuestionario SMTSL, con la intención de comprobar los posibles efectos del

PBL sobre su motivación. A este fin se pasó el mismo cuestionario a dos grupos de control que no participaron en ninguna de las experiencias.

Asimismo, en estas primeras experiencias se pasó a los estudiantes una primera versión traducida al español del cuestionario original SMTSL de Tuan et al. (2005) a fin de localizar aquellos ítems poco fiables, y que tuvieran que ser readaptados. Con el objetivo de obtener un número de respuestas mínimo adecuado para satisfacer el criterio de Bonett y Wright (2014), se involucraron alumnos de otras asignaturas y grados que no participaron en las experiencias. También se estableció un grupo de control perteneciente al mismo grupo de alumnos que participó en las experiencias, pero que siguió una metodología tradicional.

Tabla 5.1: Versión inicial del cuestionario SMTSL traducida al español

Las respuestas están valoradas en una escala Likert de 5 niveles.
Los ítem Q2, Q4, Q5, Q6, Q7, Q21, Q22, Q23 y Q24 están invertidos.

(*) Ítem invertido

Item	Descripción
Autoeficacia	
Q1	Estoy seguro que puedo llegar a entender la asignatura independientemente de si el contenido es fácil o difícil
Q2*	No estoy seguro de llegar a comprender los conceptos difíciles.
Q3	Estoy seguro de que puedo hacerlo bien en los exámenes.
Q4*	Por mucho esfuerzo que ponga, no puedo aprender algunas partes de la asignatura.
Q5*	Cuando las actividades son demasiado difíciles, me rindo o sólo hago las partes fáciles.
Q6*	Prefiero preguntar a otras personas para saber la respuesta en lugar de pensar por mí mismo.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Item	Descripción
Q7*	Cuando encuentro el contenido muy difícil, no trato de aprenderlo.
	Estrategias de aprendizaje activo
Q8	Cuando aprendo conceptos nuevos, trato de entenderlos en su totalidad.
Q9	Cuando aprendo conceptos nuevos, los conecto con mis conocimientos previos.
Q10	Cuando no entiendo un concepto, busco recursos relevantes que me ayuden a entenderlo.
Q11	Cuando no entiendo un concepto, pregunto al profesor o a otros compañeros para aclararlo.
Q12	Durante mi proceso de aprendizaje, trato de conectar todos los conceptos que voy aprendiendo.
Q13	Cuando me equivoco, trato de averiguar por qué.
Q14	Cuando me encuentro con conceptos que no entiendo, sigo tratando de aprenderlos.
Q15	Cuando los nuevos conceptos que aprendo entran en conflicto con mis conocimientos previos, trato de entender por qué.
	Valor del aprendizaje
Q16	Creo que el aprendizaje es importante porque lo puedo usar en mi vida diaria.
Q17	Creo que el aprendizaje es importante porque estimula mi pensamiento.
Q18	Creo que es importante aprender a resolver problemas.
Q19	Creo que es importante participar en actividades de búsqueda de información.
Q20	Es importante tener la oportunidad de satisfacer mi propia curiosidad cuando aprendo.
	Objetivos de rendimiento

Continúa en la página siguiente



Viene de la página anterior

Item	Descripción
Q21*	Participo en las asignaturas para obtener una buena calificación.
Q22*	Participo en las asignaturas para obtener mejores resultados que mis compañeros.
Q23*	Participo en las asignaturas para que los demás compañeros piensen que soy inteligente.
Q24*	Participo en las asignaturas para que el profesor se fije en mí.

Logro de metas

Q25	Me siento satisfecho(a) cuando obtengo una buena puntuación en una prueba.
Q26	Me siento más satisfecho(a) cuando estoy seguro(a) del contenido de una asignatura.
Q27	Me siento más satisfecho(a) cuando soy capaz de resolver un problema difícil.
Q28	Me siento más satisfecho(a) cuando el profesor acepta mis ideas.
Q29	Me siento más satisfecho(a) cuando otros estudiantes aceptan mis ideas.

Estimulación del entorno de aprendizaje

Q30	Quiero participar en aquellas asignaturas cuyo contenido sea interesante y cambiante.
Q31	Quiero participar en aquellas asignaturas en que el profesor utiliza varios métodos de enseñanza.
Q32	Quiero participar en aquellas asignaturas en que el profesor no me presione mucho.
Q33	Quiero participar en aquellas asignaturas en que el profesor se fije en mí.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Item	Descripción
Q34	Quiero participar en aquellas asignaturas que sean un desafío para mí.
Q35	Quiero participar en aquellas asignaturas en que los estudiantes se implican en las discusiones.

5.1.1 Tests de fiabilidad del cuestionario SMTSL inicial

El tamaño mínimo de la muestra se ha calculado para $\alpha_0 = .8$, $n_i = 4$, $w_0 = .1$ y $CI = .05$ (95%), obteniendo un tamaño mínimo muestral $n_0 = 168$. Al haberse obtenido un total de 186 respuestas se satisface este criterio.

Las tablas 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 y 5.9 muestran los resultados obtenidos en los test de fiabilidad para cada una de las dimensiones del cuestionario SMTSL inicial, analizados a continuación:

- **Autoeficacia:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .7$, y no aumenta al eliminar ninguno de los ítem. La correlación ítem-total corregida es superior a .3 en todos los casos y no se observa una acumulación de respuestas en la distribución de frecuencias (ver tabla 5.2).
- **Estrategias de aprendizaje activo:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .81$, y no se obtiene un aumento significativo al eliminar ninguno de los ítem. La correlación ítem-total corregida es superior a .3 en todos los casos y no se observa una acumulación de respuestas importante en la distribución de frecuencias (ver tabla 5.3).
- **Valor del aprendizaje:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .82$, y no aumenta al eliminar ninguno de los ítem. La correlación ítem-total corregida es superior a .5 en todos los casos y no se observa una acumulación de respuestas importante en la distribución de frecuencias (ver tabla 5.4).
- **Objetivos de rendimiento:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .63$, el cual aumenta al eliminar el ítem Q21 hasta $\alpha_{raw} = .73$. Éste no correlaciona bien con los demás ($r_{drop} = .13$) (ver tabla 5.5). Una vez

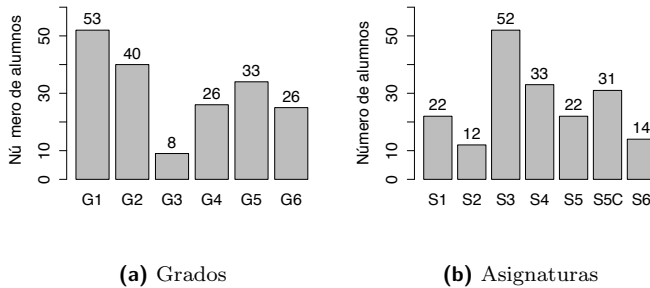


Figura 5.1: Número de alumnos que respondieron al cuestionario SMTSL inicial por grado

El gráfico muestra la distribución de los 186 alumnos que respondieron al cuestionario SMTSL inicial al finalizar las experiencias del curso 2013/14. Los grados y las asignaturas correspondientes a los gráficos (a) y (b) son los siguientes (la lista no relaciona grados con asignaturas):

<i>Grados</i>		<i>Asignaturas</i>	
G1	Tecnologías Marinas	S1	Regulación y Control de Máquinas Navales
G2	Náutica y Transporte Marítimo	S2	Fundamentos Químicos Aplicados al Buque
G3	Radioelectrónica Naval	S3	Fundamentos de Ingeniería Eléctrica
G4	Ingeniería Química Industrial	S4	Oficina Técnica/Proyectos
G5	Ingeniería Mecánica	S5	Sistemas Auxiliares del Buque
G6	Ingeniería Electrónica	S5C	Sistemas Auxiliares del Buque (Grupo de Control)
		S6	Mantenimiento y Reparación de Instalaciones Marítimas

eliminado este ítem, la correlación ítem-total corregida es superior o igual a .5 en todos los casos. Tampoco se observa una acumulación importante en la distribución de frecuencias (ver tabla 5.6).

- **Logro de metas:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .76$. La correlación ítem-total corregida es superior a .4 en todos los casos. En la distribución de frecuencias se observa que Q27 acumula un número apreciable de respuestas en torno a 5, si bien no supera el 70 %. El resto de ítems no sugiere una acumulación de respuestas destacable (ver tabla 5.7).
- **Estimulación del entorno de aprendizaje:** En este caso se ha obtenido $\alpha_{raw} = .54$. El ítem Q32 muestra una correlación ítem-total corregida de tan solo $r_{drop} = .07$ (ver tabla 5.8). Al eliminar los ítem Q32 y Q33 apenas se alcanza un $\alpha_{raw} = .63$ aunque la correlación ítem-total corregida es superior a .3 en los ítem restantes (ver tabla 5.9). Eso implica una escasa fiabilidad de todos los ítem de esta subdimensión, por lo que estos datos no pueden usarse en la comparación del los niveles de motivación por grupos.

5.2 Análisis previo descriptivo

En el análisis de los resultados obtenidos se ha empleado únicamente la información que ha superado los test de fiabilidad, por lo que se ha tenido que eliminar completamente la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje*, además del ítem Q21 de la dimensión *Objetivos de rendimiento*. Las tablas 5.10, 5.11, 5.12, 5.13 y 5.14 muestran las puntuaciones medias de cada dimensión y sus principales indicadores estadísticos distribuidos por asignaturas ($ci = 95\%$). En el cálculo de las puntuaciones se han alterado los ítems que se hallaban invertidos en el cuestionario con el objeto de que su suma afecte en el mismo sentido que los restantes.

El comportamiento de las medias de cada dimensión entre las asignaturas que participaron en el estudio se muestra mejor en la figura 5.2, en la que se intuyen variaciones entre los diferentes grupos.

Tabla 5.2: Test de fiabilidad para la dimensión *Autoeficacia* (Q1 a Q7)

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.70	.70	.72	.25	2.38	0.05	3.86	0.58

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q1	.70	.70	.70	.28	2.28	0.05
Q2-	.66	.66	.68	.24	1.94	0.05
Q3	.69	.69	.69	.27	2.21	0.05
Q4-	.64	.64	.67	.23	1.82	0.06
Q5-	.67	.67	.67	.25	2.00	0.05
Q6-	.68	.68	.70	.27	2.17	0.05
Q7-	.65	.66	.66	.24	1.91	0.06

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q1	186.00	.50	.52	.40	.31	3.83	0.91
Q2-	186.00	.65	.64	.54	.46	3.58	1.08
Q3	186.00	.52	.55	.44	.35	3.84	0.80
Q4-	186.00	.68	.68	.60	.51	3.79	1.03
Q5-	186.00	.63	.62	.55	.42	3.89	1.10
Q6-	186.00	.57	.56	.45	.37	3.85	0.98
Q7-	186.00	.64	.64	.59	.49	4.22	0.85

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q1	.01	.09	.19	.49	.23
Q2	.20	.41	.16	.21	.02
Q3	.01	.05	.20	.58	.17
Q4	.27	.39	.20	.11	.02
Q5	.35	.37	.15	.10	.04
Q6	.25	.47	.19	.05	.04
Q7	.42	.46	.05	.08	.00

Tabla 5.3: Test de fiabilidad para la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo* (Q8 a Q15)

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.81	.81	.82	.35	4.40	0.03	3.99	0.52

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q8	.79	.79	.79	.35	3.79	0.04
Q9	.80	.80	.80	.37	4.06	0.04
Q10	.79	.79	.79	.35	3.84	0.04
Q11	.82	.82	.81	.39	4.50	0.04
Q12	.78	.78	.77	.34	3.63	0.04
Q13	.78	.78	.78	.34	3.59	0.04
Q14	.79	.79	.78	.35	3.79	0.04
Q15	.78	.78	.78	.34	3.63	0.04

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q8	186.00	.66	.67	.61	.54	4.03	0.73
Q9	186.00	.60	.61	.53	.46	3.96	0.73
Q10	186.00	.68	.66	.59	.54	3.88	0.88
Q11	186.00	.53	.51	.40	.36	4.11	0.87
Q12	186.00	.71	.71	.67	.59	3.88	0.78
Q13	186.00	.72	.72	.68	.61	4.10	0.75
Q14	186.00	.67	.67	.62	.54	3.95	0.77
Q15	186.00	.71	.71	.66	.60	4.01	0.78

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q8	.00	.05	.11	.61	.23
Q9	.01	.04	.14	.63	.19
Q10	.01	.09	.13	.56	.21
Q11	.02	.04	.10	.49	.34
Q12	.00	.06	.19	.55	.19
Q13	.00	.03	.13	.53	.30
Q14	.00	.06	.13	.60	.21
Q15	.00	.05	.14	.55	.25

Tabla 5.4: Test de fiabilidad para la dimensión *Valor del aprendizaje* (Q16 a Q20)**(a)** Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.82	.83	.81	.50	4.98	0.04	4.25	0.59

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q16	.79	.80	.76	.50	4.05	0.05
Q17	.77	.79	.74	.48	3.72	0.06
Q18	.78	.79	.74	.48	3.65	0.05
Q19	.80	.82	.77	.52	4.41	0.05
Q20	.79	.80	.76	.51	4.12	0.05

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q16	186.00	.79	.77	.69	.62	4.24	0.91
Q17	186.00	.80	.80	.74	.67	4.25	0.75
Q18	186.00	.78	.81	.75	.68	4.44	0.60
Q19	186.00	.75	.73	.63	.57	4.01	0.85
Q20	186.00	.74	.76	.67	.60	4.30	0.70

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q16	.02	.04	.09	.38	.47
Q17	.01	.02	.09	.48	.40
Q18	.00	.01	.04	.47	.49
Q19	.00	.06	.18	.46	.30
Q20	.00	.02	.09	.47	.42

Tabla 5.5: Test de fiabilidad para la dimensión *Objetivos de rendimiento* (Q21 a Q24)

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.63	.63	.61	.29	1.67	0.07	3.62	0.67

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q21-	.73	.74	.67	.49	2.87	0.07
Q22-	.48	.48	.47	.23	0.92	0.09
Q23-	.47	.45	.39	.22	0.83	0.10
Q24-	.49	.48	.44	.24	0.94	0.09

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q21-	186.00	.45	.47	.16	.13	2.36	0.90
Q22-	186.00	.78	.75	.63	.51	3.67	1.09
Q23-	186.00	.76	.77	.71	.56	4.33	0.85
Q24-	186.00	.76	.75	.66	.49	4.10	1.04

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q21	.02	.09	.27	.47	.15
Q22	.27	.30	.28	.11	.03
Q23	.54	.30	.13	.03	.01
Q24	.49	.23	.19	.09	.01

Tabla 5.6: Test de fiabilidad para la dimensión *Objetivos de rendimiento* (Q22 a Q24)

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.73	.74	.67	.49	2.87	0.07	4.04	0.81

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q22-	.72	.73	.58	.58	2.74	0.11
Q23-	.58	.58	.40	.40	1.36	0.12
Q24-	.64	.65	.49	.49	1.89	0.11

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q22-	186.00	.80	.78	.58	.50	3.67	1.09
Q23-	186.00	.82	.85	.74	.63	4.33	0.85
Q24-	186.00	.82	.81	.67	.56	4.10	1.04

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q22	.27	.30	.28	.11	.03
Q23	.54	.30	.13	.03	.01
Q24	.49	.23	.19	.09	.01

Tabla 5.7: Test de fiabilidad para la dimensión *Logro de metas* (Q25 a Q29)

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.76	.77	.80	.41	3.43	0.05	4.20	0.58

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q25	.72	.73	.76	.40	2.64	0.06
Q26	.74	.74	.76	.42	2.85	0.06
Q27	.74	.74	.76	.41	2.83	0.06
Q28	.66	.72	.68	.39	2.51	0.07
Q29	.71	.74	.70	.42	2.91	0.06

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q25	186.00	.68	.74	.63	.53	4.53	0.66
Q26	186.00	.64	.71	.60	.47	4.48	0.68
Q27	186.00	.63	.71	.60	.48	4.63	0.58
Q28	186.00	.84	.76	.74	.68	3.79	0.96
Q29	186.00	.80	.70	.67	.58	3.60	1.08

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q25	.01	.01	.04	.35	.60
Q26	.01	.01	.04	.38	.56
Q27	.00	.01	.02	.31	.67
Q28	.03	.05	.28	.40	.25
Q29	.07	.05	.28	.40	.19

Tabla 5.8: Test de fiabilidad para la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje* (Q30 a Q35)**(a)** Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.54	.56	.56	.17	1.27	0.07	3.58	0.55

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q30	.46	.47	.45	.15	0.88	0.08
Q31	.46	.47	.45	.15	0.89	0.08
Q32	.59	.62	.59	.25	1.64	0.07
Q33	.48	.51	.51	.17	1.04	0.08
Q34	.48	.50	.50	.17	1.00	0.08
Q35	.47	.50	.50	.16	0.98	0.08

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q30	186.00	.57	.64	.56	.38	4.20	0.76
Q31	186.00	.58	.63	.55	.35	4.00	0.91
Q32	186.00	.39	.35	.09	.07	3.31	1.06
Q33	186.00	.63	.57	.41	.32	2.60	1.22
Q34	186.00	.56	.58	.44	.32	3.72	0.92
Q35	186.00	.59	.59	.45	.33	3.67	1.03

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q30	.01	.01	.16	.44	.39
Q31	.02	.05	.17	.46	.31
Q32	.05	.19	.30	.34	.12
Q33	.25	.20	.30	.19	.06
Q34	.03	.06	.22	.52	.16
Q35	.05	.06	.26	.41	.21

Tabla 5.9: Test de fiabilidad para la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje* (Q30, Q31, Q34 y Q35)**(a)** Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.63	.63	.59	.30	1.74	0.07	3.90	0.63

(b) Variación de α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q30	.53	.53	.43	.28	1.14	0.09
Q31	.52	.53	.43	.27	1.11	0.09
Q34	.58	.60	.52	.33	1.51	0.09
Q35	.59	.60	.52	.33	1.48	0.09

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q30	186.00	.68	.72	.60	.45	4.20	0.76
Q31	186.00	.71	.73	.61	.45	4.00	0.91
Q34	186.00	.67	.66	.45	.37	3.72	0.92
Q35	186.00	.70	.66	.46	.37	3.67	1.03

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q30	.01	.01	.16	.44	.39
Q31	.02	.05	.17	.46	.31
Q34	.03	.06	.22	.52	.16
Q35	.05	.06	.26	.41	.21

Tabla 5.10: Sumario de las puntuaciones en la dimensión *Autoeficiencia*, curso 2013-14

Asignatura	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
S1	22.00	26.45	4.03	0.86	1.79
S2	12.00	27.83	2.66	0.77	1.69
S3	52.00	26.62	4.39	0.61	1.22
S4	33.00	28.42	4.42	0.77	1.57
S5	22.00	27.27	3.93	0.84	1.74
S5C	31.00	25.10	3.49	0.63	1.28
S6	14.00	29.14	2.80	0.75	1.62

Tabla 5.11: Sumario de las puntuaciones en la dimensión *Estrategias de aprendizaje*, curso 2013-14

Asignatura	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
S1	22.00	30.95	4.36	0.93	1.93
S2	12.00	33.25	3.72	1.07	2.36
S3	52.00	31.69	5.14	0.71	1.43
S4	33.00	32.70	3.38	0.59	1.20
S5	22.00	32.45	4.22	0.90	1.87
S5C	31.00	30.61	2.97	0.53	1.09
S6	14.00	33.21	3.04	0.81	1.76

Tabla 5.12: Sumario de las puntuaciones en la dimensión *Valor del aprendizaje*, curso 2013-14

Asignatura	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
S1	22.00	21.68	2.48	0.53	1.10
S2	12.00	21.58	3.12	0.90	1.98
S3	52.00	20.21	3.59	0.50	1.00
S4	33.00	22.70	2.17	0.38	0.77
S5	22.00	21.27	2.91	0.62	1.29
S5C	31.00	20.48	2.17	0.39	0.80
S6	14.00	22.14	2.41	0.64	1.39

Tabla 5.13: Sumario de las puntuaciones en la dimensión *Objetivos de rendimiento*, curso 2013-14

Asignatura	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
S1	22.00	12.50	2.13	0.45	0.95
S2	12.00	12.25	2.38	0.69	1.51
S3	52.00	11.88	2.71	0.38	0.75
S4	33.00	12.61	2.22	0.39	0.79
S5	22.00	11.82	2.38	0.51	1.06
S5C	31.00	11.74	2.32	0.42	0.85
S6	14.00	12.29	2.64	0.71	1.53

Tabla 5.14: Sumario de las puntuaciones en la dimensión *Logro de metas*, curso 2013-14

Asignatura	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
S1	22.00	20.14	2.73	0.58	1.21
S2	12.00	21.17	2.82	0.81	1.79
S3	52.00	21.13	3.31	0.46	0.92
S4	33.00	21.70	2.63	0.46	0.93
S5	22.00	20.68	3.06	0.65	1.36
S5C	31.00	20.77	2.55	0.46	0.94
S6	14.00	21.36	2.90	0.77	1.67

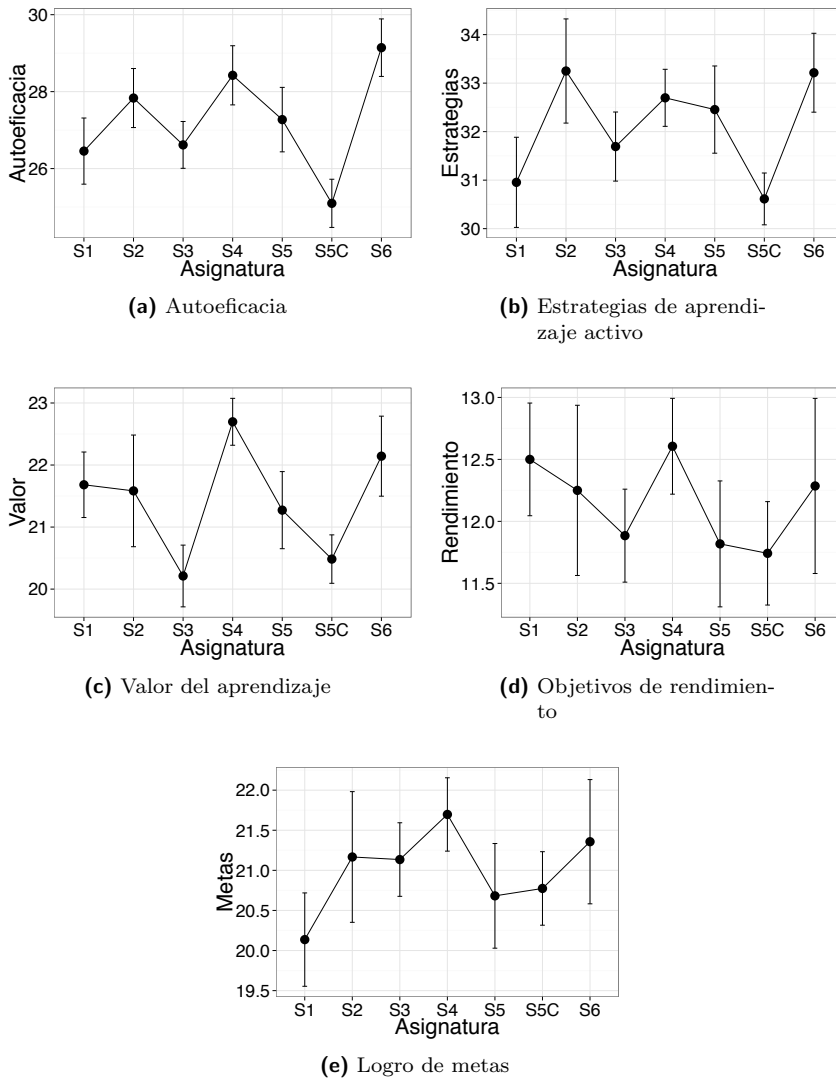


Figura 5.2: Puntuaciones de las dimensiones del cuestionario SMTSL por asignaturas, curso 2013-14

En los gráficos se comparan las medias de las distintas dimensiones para las asignaturas S1 *Regulación y Control de Máquinas Navales*, S2 *Fundamentos Químicos Aplicados al Buque*, S3 *Fundamentos de Ingeniería Eléctrica*, S4 *Oficina Técnica/Proyectos*, S5 *Sistemas Auxiliares del Buque*, S5C *Grupo de Control de Sistemas Auxiliares del Buque* y S6 *Mantenimiento y Reparación de Instalaciones Marítimas*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

Tabla 5.15: Resultados del test de Shapiro-Wilk y de Anderson Darling sobre el cuestionario SMTSL, curso 2013-14

Test	Valor p				
	Autoeficacia	Estrategias	Valor	Rendimiento	Metas
SW	.01	< .01	< .01	< .01	< .01
AD	.02	< .01	< .01	< .01	< .01

SW: Test de Shapiro-Wilk. AD: Test de Anderson Darling.

Tabla 5.16: Resultados del test de Levene sobre los resultados del cuestionario SMTSL, curso 2013-14

dimensión	Valor F	Pr(>F)
Autoeficacia	1.45	0.1981
Estrategias de aprendizaje activo	1.87	0.0886
Valor del aprendizaje	2.67	0.0167
Objetivos de rendimiento	0.60	0.7264
Logro de metas	1.19	0.3150

5.3 Análisis de hipótesis

5.3.1 Tests de normalidad y homocedasticidad

La figura 5.3 muestra los diagramas Q-Q para las 5 dimensiones, aunque se observa que los cuantiles de la muestra no están alineados, alejándose de la normalidad. En los test de normalidad de Shapiro-Wilk y Anderson Darling realizados se obtiene una $p < .05$, por lo que se acepta la hipótesis alternativa, pudiendo afirmarse que ninguna de las muestras proviene de una distribución normal (ver tabla 5.15).

En cuanto al análisis de varianza, los resultados del test de Levene indican que únicamente se acepta la hipótesis alternativa en la dimensión *Valor del aprendizaje* ($p < .05$), por lo que las demás dimensiones cumplen con el criterio de homogeneidad de varianza. No obstante, sólo en el caso de la dimensión *Objetivos de rendimiento* ($p = .72$) se obtiene una fuerte indicación de homogeneidad de varianza.

Estos resultados implican la no recomendación de optar por un análisis no paramétrico.

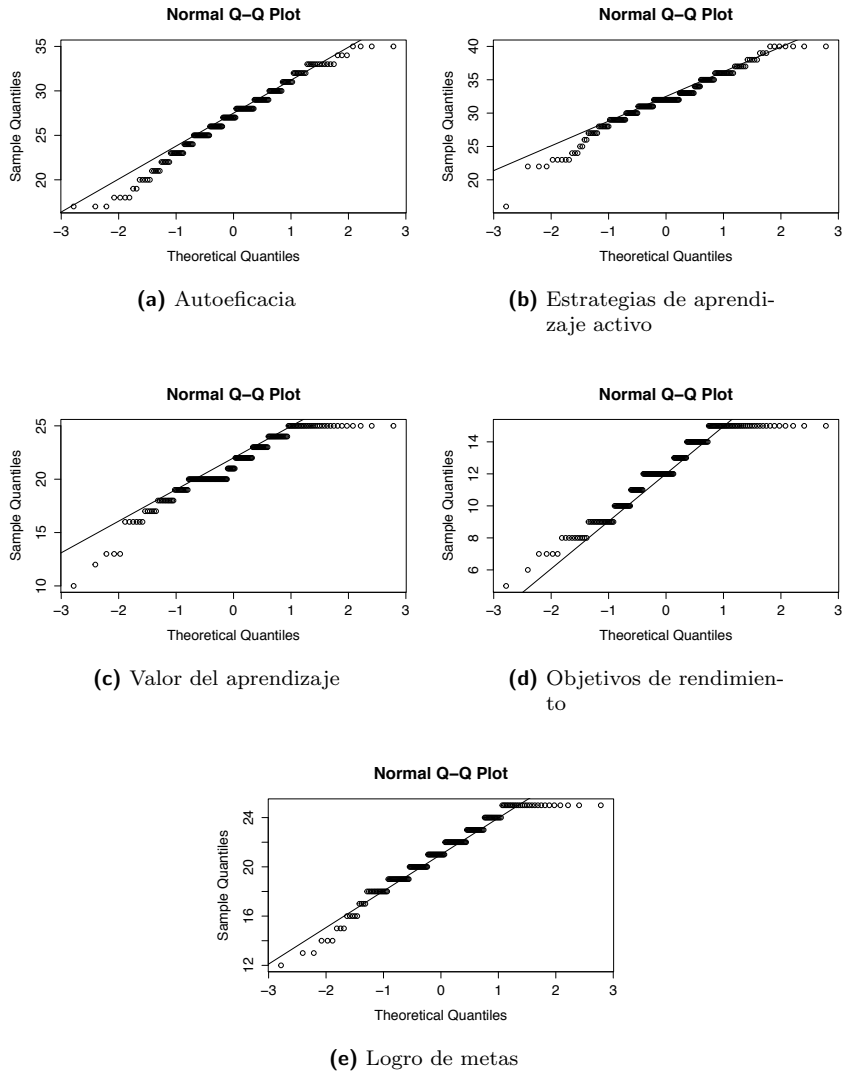


Figura 5.3: Diagramas Q-Q correspondientes a las dimensiones del cuestionario SMTSL, curso 2013-14

5.3.2 Prueba de hipótesis

Al no cumplir los criterios de normalidad y homocedasticidad se ha optado por realizar el test de Kruskal-Wallis. Los resultados obtenidos muestran que se rechaza la hipótesis nula ($p < .05$) en las dimensiones de *Autoeficacia* y *Valor del aprendizaje* (ver tabla 5.17). La figura 5.4 muestra los diagramas de cajas para estas dos dimensiones, en la que se intuye un nivel de motivación más bajo del grupo de control S5C en la dimensión de *Autoeficacia*. Por otro lado, en la dimensión de *Valor del aprendizaje* se intuye un menor nivel de motivación en los grupos S5C y S7, lo que da pie a plantear las siguientes hipótesis alternativas:

- (A) El grupo de control S5C (grupo de control de Sistemas Auxiliares del Buque) muestra una diferencia significativa con el grupo S4 (Oficina Técnica/Proyecto) en la dimensión *Autoeficacia*.
- (B) El grupo S5C muestra una diferencia significativa con el grupo S6 (Mantenimiento y Reparación de Instalaciones Marítimas) en la dimensión *Autoeficacia*.
- (C) El grupo S5C muestra una diferencia significativa con el grupo S4 en la dimensión *Valor del aprendizaje*.
- (D) El grupo S5C muestra una diferencia significativa con el grupo S6 en la dimensión *Valor del aprendizaje*.
- (E) El grupo S3 (Fundamentos de Ingeniería Eléctrica) muestra una diferencia significativa con el grupo S4 en la dimensión de *Valor del aprendizaje*.
- (F) El grupo S3 muestra una diferencia significativa con el grupo S6 en la dimensión *Valor del aprendizaje*.

Estas hipótesis pueden comprobarse mediante un análisis *post hoc* con el método de Siegel y Castellan (1988), comparando todas las combinaciones posibles con los grupos S5C y S3 (ver tabla 5.18). A la vista de los resultados, las hipótesis (A), (B), (C) y (E) son verdaderas, mientras que las hipótesis (D) y (F) son probablemente erróneas ($p=.05$).

Tabla 5.17: Resultados del test de Kruskal-Wallis (*p* valor) sobre el cuestionario SMTSL, curso 2013-14

Autoeficacia	Estrategias	Valor	Rendimiento	Metas
< .01(19.97)	.10(10.78)	< .01(17.22)	.76(3.39)	.58(4.74)

Entre paréntesis, estadístico H del test de Kruskal-Wallis.

Tabla 5.18: Resultados de las pruebas *post hoc* para del cuestionario SMTSL, curso 2013-14

<i>Autoeficacia</i>			
Comparación	Observada	Crítica	H_1
S5C-S1	17.30352	39.59584	Falsa
S5C-S2	37.67473	48.29104	Falsa
S5C-S3	20.71960	32.23000	Falsa
S5C-S4	44.50049	35.52679	Verdadera
S5C-S5	24.82625	39.59584	Falsa
S5C-S6	55.22235	45.73674	Verdadera
<i>Valor del aprendizaje</i>			
Comparación	Observada	Crítica	H_1
S5C-S1	23.865103	39.59584	Falsa
S5C-S2	23.065860	48.29104	Falsa
S5C-S3	2.658809	32.23000	Falsa
S5C-S4	44.183284	35.52679	Verdadera
S5C-S5	16.546921	39.59584	Falsa
S5C-S6	32.202765	45.73674	Falsa
S3-S5C	2.658809	32.23000	Falsa
S3-S1	21.206294	36.12490	Falsa
S3-S2	20.407051	45.48849	Falsa
S3-S4	41.524476	31.61219	Verdadera
S3-S5	13.888112	36.12490	Falsa
S3-S6	29.543956	42.76713	Falsa

El método compara los rangos observados con los rangos críticos. Si el observado es superior al crítico, la hipótesis alternativa es verdadera, con $p=.05$.

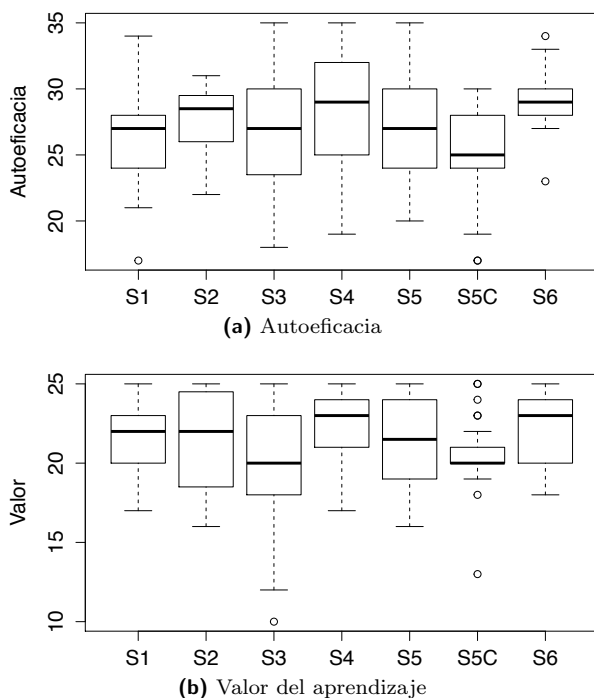


Figura 5.4: Diagrama de cajas de las dimensiones *Autoeficacia* y *Valor del aprendizaje* del cuestionario SMTSL, curso 2013-14

En los gráficos se comparan las medianas de las distintas dimensiones entre todas las asignaturas S1 *Regulación y Control de Máquinas Navales*, S2 *Fundamentos Químicos Aplicados al Buque*, S3 *Fundamentos de Ingeniería Eléctrica*, S4 *Oficina Técnica/Proyectos*, S5 *Sistemas Auxiliares del Buque*, S5C *Grupo de Control de Sistemas Auxiliares del Buque* y S6 *Mantenimiento y Reparación de Instalaciones Marítimas*.

5.3.3 Resultados del análisis

En la dimensión de *Autoeficacia*, el grupo de control S5C y el grupo S5 de la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque* no muestran diferencias significativas entre sí, aunque la mediana del grupo S5 sea superior. No obstante, al comparar ambos grupos con otros de asignaturas de los últimos cursos de los grados de *Ingeniería Mecánica* (grupo S4) y *Tecnologías Marinas* (grupo S6), sólo muestra diferencias significativas el grupo de control S5C que siguió un método tradicional de aprendizaje.

En la dimensión de *Valor del aprendizaje* tampoco hay diferencias significativas entre los grupos S5 y S5C, pero al compararlos nuevamente con otras asignaturas, otra vez sólo el S5C muestra una diferencia significativa con el grupo S4.

Asimismo, el grupo S3, que también siguió un método tradicional de aprendizaje, y que corresponde a la asignatura *Fundamentos de Ingeniería Eléctrica* del grado de *Ingeniería Química Industrial*, muestra diferencias significativas con el grupo S4 en la dimensión de *Valor del aprendizaje*.

6

Análisis motivacional previo a la experiencia transversal

El análisis motivacional de las experiencias verticales arrojó un comportamiento distinto en el grupo de control de la asignatura de *Sistemas Auxiliares del Buque* frente al grupo que participó en las experiencias PBL al compararlos con otras asignaturas de diferentes grados.

No obstante, no todas las preguntas formuladas para la versión inicial del cuestionario SMTSL superaron el test de fiabilidad, por lo que se revisaron y modificaron las preguntas del formulario inicial (tabla 5.1) hasta obtener la versión que finalmente se pasó a los alumnos (ver anexo A.2). Esta prueba de motivación se hizo a principios del primer semestre del curso 2014-15, a mediados del mes de octubre, a fin de que los alumnos ya hubieran recibido las primeras clases y estuvieran mínimamente adaptados al entorno universitario, al ser en su mayoría alumnos de primer curso. Tres semanas antes de pasarles el cuestionario, los alumnos recibieron información sobre PoPBL. A fin de poder hacer un estudio más detallado

sobre la motivación de los alumnos, junto con el cuestionario de motivación se les preguntó su edad, sexo, nivel de formación previo, y el nivel máximo de formación de sus padres. Con respecto a la comparación por edades, se ha hecho una división por cuartiles estableciendo cuatro grupos de edad (ver sección 6.2).

Además de comparar su nivel de motivación previo al PBL con estas variables, se pretendía también comprobar si existía un nivel de motivación distinto de los grupos de alumnos asignados a cada facilitador. No obstante, a fin de respetar el anonimato de los alumnos, no se les preguntó que indicasen el grupo al que pertenecían.

En el estudio participó un total de 170 alumnos, pertenecientes a la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*, y a los grados *Tecnologías Marinas (G1)*, *Náutica y Transporte Marítimo (G2)* y *Radioelectrónica Naval (G3)*. Su distribución por edades, sexos, grados y formación previa es la que se muestra en la figura 6.1.

6.1 Validación de la fiabilidad

Al igual que en el caso anterior, el tamaño mínimo de la muestra se ha calculado siguiendo el criterio de Bonett y Wright (2014) para $\alpha_0 = .8$, $n_i = 4$, $w_0 = .1$ y $CI = .05$ (95%), obteniendo un tamaño mínimo muestral $n_0 = 168$. Al haberse obtenido un total de 170 respuestas se satisface este criterio.

Las tablas 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8 muestran los resultados obtenidos en los test de fiabilidad para cada una de las escalas del cuestionario SMTSL modificado, analizados a continuación:

- Autoeficacia:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .68$, y no aumenta ligeramente al eliminar ninguno de los ítem Q5 y Q6. Estos ítem muestran además una correlación ítem-total inferior a .3 por lo que se decide eliminarlos al no correlacionar bien con el resto de preguntas del cuestionario. La tabla de distribución de frecuencias una vez eliminados estos dos ítems no muestra una acumulación de respuestas importante (ver tabla 6.2).

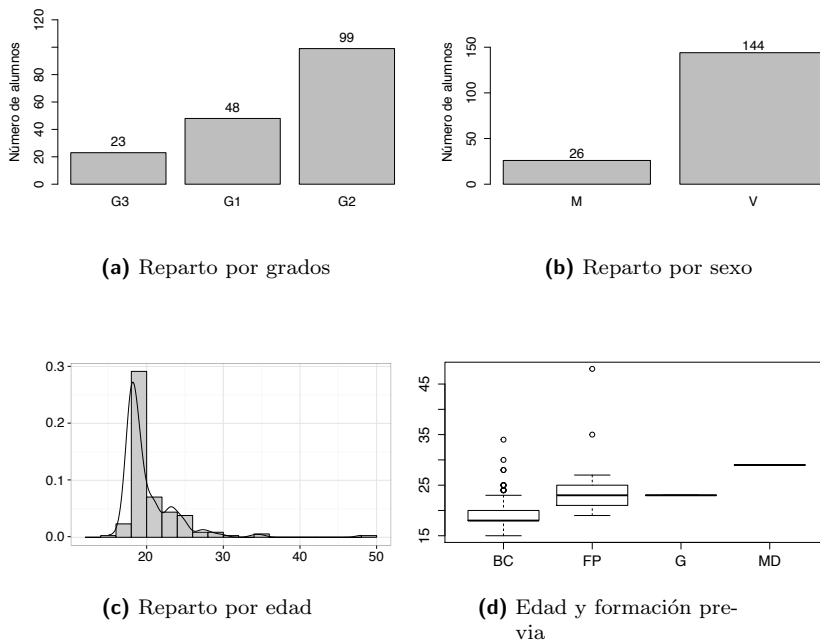


Figura 6.1: Clasificación de los alumnos que respondieron al cuestionario SMTSL modificado

El gráfico muestra la distribución por grados, sexo, edad y formación previa de los 170 alumnos que respondieron al cuestionario SMTSL modificado a mediados del mes de octubre del curso 2014/15. Según se observa, la mayoría de los alumnos pertenece al grado de *Náutica y Transporte Marítimo* (G2), siendo en su mayor parte hombres. La edad del 50% de los alumnos está entre los 18 y los 21 años ($Q_0 = 17$, $Q_1 = 18$, $Q_2 = 19$, $Q_3 = 21$ y $Q_4 = 48$), procediendo en su mayor parte de bachillerato ($n_{BC} = 142$) y formación profesional ($n_{FP} = 22$), siendo una minoría los alumnos provenientes de otro grado ($n_G = 5$) o máster universitario ($n_{MD} = 1$). Según se observa en el gráfico de cajas (d) la mediana de edad de los alumnos provenientes de bachillerato es inferior a la de los provenientes de ciclos de formación profesional, debido probablemente a haber invertido algunos años en el mercado laboral después de haber terminado su formación.

Leyenda de los acrónimos:

G1: Tecnologías Marinas; **G2:** Náutica y Transporte Marítimo; **G3:** Radioelectrónica Naval; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado universitario; **MD:** Máster o licenciatura universitaria.

- **Estrategias de aprendizaje activo:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .75$, y no se obtiene un aumento significativo al eliminar ninguno de los ítem. No obstante, el ítem Q11 no correlaciona bien con los demás al tener una correlación ítem-total corregida inferior a .3, por lo que se decide eliminarlo. No se observa una acumulación de respuestas importante en la distribución de frecuencias (ver tabla 6.4).
- **Valor del aprendizaje:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .70$, y no aumenta al eliminar ninguno de los ítem. La correlación ítem-total corregida es superior a .3 en todos los casos y no se observa una acumulación de respuestas importante en la distribución de frecuencias (ver tabla 6.5).
- **Objetivos de rendimiento:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .61$, que no aumenta al eliminar ninguno de los ítems. Aunque la correlación ítem-total corregida es superior a .3 en todos los casos, se decide prescindir de esta dimensión al no considerarla fiable (ver tabla 6.6).
- **Logro de metas:** Se ha obtenido un $\alpha_{raw} = .76$. La correlación ítem-total corregida es superior a .4 en todos los casos. En la distribución de frecuencias se observa que los ítem Q25 y Q27 acumulan un número apreciable de respuestas en torno a 5, superando el último el 70%. Se decide no eliminar los ítem porque no superaban este límite en el cuestionario SMTSL inicial, y además estas preguntas no fueron alteradas. No obstante implican un sesgo claramente positivo. El resto de ítems no sugiere una acumulación de respuestas destacable (ver tabla 6.7).
- **Estimulación del entorno de aprendizaje:** En este caso se ha obtenido $\alpha_{raw} = .73$, que no aumenta al eliminar ninguno de los ítems. La correlación ítem-total corregida es superior a .3 en todos los casos, y se observa una distribución de frecuencias uniforme.

Tabla 6.1: Test de fiabilidad para la dimensión *Autoeficacia* (Q1 a Q7) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.68	.69	.70	.25	2.28	0.05	3.96	0.53

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q1	.64	.64	.63	.23	1.79	0.06
Q2-	.61	.62	.61	.21	1.64	0.06
Q3	.65	.65	.65	.24	1.90	0.06
Q4-	.64	.65	.65	.24	1.86	0.06
Q5-	.69	.70	.69	.28	2.32	0.05
Q6-	.68	.69	.69	.27	2.27	0.06
Q7-	.64	.66	.65	.24	1.92	0.06

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q1	170.00	.61	.65	.59	.47	4.20	0.70
Q2-	170.00	.70	.70	.67	.53	3.95	0.95
Q3	170.00	.57	.61	.52	.41	3.82	0.74
Q4-	170.00	.65	.62	.53	.43	3.81	1.04
Q5-	170.00	.50	.47	.32	.25	3.92	1.00
Q6-	170.00	.50	.49	.33	.28	3.86	0.93
Q7-	170.00	.62	.61	.51	.44	4.16	0.89

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q1	.00	.02	.11	.52	.35
Q2	.32	.42	.17	.09	.01
Q3	.00	.04	.25	.55	.16
Q4	.28	.42	.17	.11	.02
Q5	.31	.44	.12	.12	.01
Q6	.26	.43	.22	.07	.01
Q7	.42	.39	.13	.05	.01

Tabla 6.2: Test de fiabilidad para la dimensión *Autoeficacia* (Q1 a Q4 y Q7) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.70	.71	.69	.33	2.47	0.06	3.99	0.59

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q1	.64	.63	.58	.30	1.72	0.07
Q2-	.60	.61	.57	.28	1.55	0.08
Q3	.68	.68	.64	.35	2.15	0.07
Q4-	.65	.66	.62	.32	1.92	0.07
Q7-	.71	.72	.68	.40	2.64	0.06

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q1	170.00	.69	.73	.66	.53	4.20	0.70
Q2-	170.00	.78	.77	.71	.59	3.95	0.95
Q3	170.00	.60	.65	.51	.41	3.82	0.74
Q4-	170.00	.73	.69	.57	.49	3.81	1.04
Q7-	170.00	.58	.56	.37	.33	4.16	0.89

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q1	.00	.02	.11	.52	.35
Q2	.32	.42	.17	.09	.01
Q3	.00	.04	.25	.55	.16
Q4	.28	.42	.17	.11	.02
Q7	.42	.39	.13	.05	.01

Tabla 6.3: Test de fiabilidad para la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo* (Q8 a Q15) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.75	.76	.75	.28	3.15	0.04	4.07	0.46

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q8	.72	.73	.72	.28	2.67	0.05
Q9	.75	.75	.73	.30	3.04	0.04
Q10	.72	.72	.71	.27	2.60	0.05
Q11	.77	.77	.76	.33	3.43	0.04
Q12	.71	.71	.70	.26	2.50	0.05
Q13	.73	.73	.72	.28	2.72	0.05
Q14	.72	.73	.72	.27	2.65	0.05
Q15	.71	.71	.70	.26	2.50	0.05

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q8	170.00	.62	.64	.56	.49	4.33	0.65
Q9	170.00	.54	.52	.42	.34	3.90	0.83
Q10	170.00	.66	.66	.59	.52	3.95	0.76
Q11	170.00	.41	.41	.26	.22	4.16	0.77
Q12	170.00	.69	.69	.65	.57	4.01	0.71
Q13	170.00	.61	.62	.55	.47	4.21	0.72
Q14	170.00	.65	.64	.57	.49	3.86	0.79
Q15	170.00	.69	.69	.65	.56	4.15	0.75

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q8	.01	.01	.05	.54	.41
Q9	.01	.05	.19	.54	.22
Q10	.00	.04	.19	.54	.22
Q11	.00	.05	.08	.53	.34
Q12	.00	.02	.18	.56	.24
Q13	.01	.02	.09	.54	.35
Q14	.00	.06	.21	.54	.19
Q15	.00	.03	.13	.50	.34

Tabla 6.4: Test de fiabilidad para la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo* (Q8 a Q10, y Q12 a Q15) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.77	.77	.76	.33	3.43	0.04	4.06	0.49

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q8	.74	.75	.73	.33	2.98	0.05
Q9	.77	.77	.74	.36	3.35	0.05
Q10	.74	.74	.72	.32	2.87	0.05
Q12	.73	.73	.70	.31	2.73	0.05
Q13	.74	.75	.72	.33	2.95	0.05
Q14	.74	.75	.73	.33	2.98	0.05
Q15	.73	.73	.71	.31	2.75	0.05

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q8	170.00	.62	.64	.55	.48	4.33	0.65
Q9	170.00	.57	.55	.44	.37	3.90	0.83
Q10	170.00	.67	.67	.59	.51	3.95	0.76
Q12	170.00	.70	.70	.65	.57	4.01	0.71
Q13	170.00	.64	.65	.56	.49	4.21	0.72
Q14	170.00	.65	.64	.55	.48	3.86	0.79
Q15	170.00	.70	.70	.64	.55	4.15	0.75

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q8	.01	.01	.05	.54	.41
Q9	.01	.05	.19	.54	.22
Q10	.00	.04	.19	.54	.22
Q12	.00	.02	.18	.56	.24
Q13	.01	.02	.09	.54	.35
Q14	.00	.06	.21	.54	.19
Q15	.00	.03	.13	.50	.34

Tabla 6.5: Test de fiabilidad para la dimensión *Valor del aprendizaje* (Q16 a Q20) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.70	.70	.67	.32	2.36	0.06	4.23	0.52

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q16	.65	.65	.59	.32	1.85	0.07
Q17	.60	.61	.55	.28	1.54	0.08
Q18	.65	.65	.61	.32	1.89	0.07
Q19	.66	.66	.61	.33	1.93	0.07
Q20	.69	.69	.64	.36	2.27	0.07

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q16	170.00	.73	.68	.58	.47	3.94	0.95
Q17	170.00	.76	.75	.68	.58	4.15	0.80
Q18	170.00	.66	.67	.55	.47	4.42	0.68
Q19	170.00	.65	.67	.53	.44	4.28	0.74
Q20	170.00	.56	.60	.43	.35	4.38	0.67

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q16	.02	.05	.18	.45	.29
Q17	.01	.01	.16	.45	.36
Q18	.00	.02	.04	.44	.50
Q19	.00	.02	.10	.45	.42
Q20	.00	.00	.11	.41	.49

Tabla 6.6: Test de fiabilidad para la dimensión *Objetivos de rendimiento* (Q21 a Q24) del cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.61	.62	.64	.29	1.63	0.07	3.62	0.74

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q21-	.56	.60	.56	.33	1.48	0.09
Q22-	.50	.54	.52	.28	1.16	0.10
Q23-	.56	.54	.49	.28	1.17	0.09
Q24-	.54	.53	.48	.27	1.11	0.09

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q21-	170.00	.68	.64	.47	.37	3.08	1.14
Q22-	170.00	.75	.70	.55	.44	2.65	1.27
Q23-	170.00	.65	.69	.58	.37	4.34	1.04
Q24-	170.00	.64	.71	.59	.41	4.39	0.87

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q21	.16	.15	.34	.30	.05
Q22	.14	.09	.24	.35	.18
Q23	.64	.16	.13	.04	.03
Q24	.61	.20	.16	.02	.01

Tabla 6.7: Test de fiabilidad para la dimensión *Logro de metas* (Q25 a Q29) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.76	.77	.79	.40	3.32	0.05	4.32	0.53

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q25	.73	.74	.75	.41	2.79	0.06
Q26	.75	.76	.77	.44	3.08	0.06
Q27	.70	.70	.71	.37	2.33	0.06
Q28	.69	.73	.68	.40	2.72	0.07
Q29	.66	.71	.66	.38	2.40	0.07

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q25	170.00	.62	.70	.58	.47	4.64	0.55
Q26	170.00	.60	.66	.52	.41	4.46	0.64
Q27	170.00	.71	.77	.69	.58	4.68	0.56
Q28	170.00	.79	.71	.67	.59	3.93	0.93
Q29	170.00	.83	.76	.73	.66	3.91	0.92

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5
Q25	.00	.00	.04	.29	.68
Q26	.00	.01	.06	.39	.54
Q27	.00	.01	.01	.26	.71
Q28	.02	.04	.26	.38	.31
Q29	.02	.03	.28	.38	.30

Tabla 6.8: Test de fiabilidad para la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje* (Q30 a Q35) para el cuestionario SMTSL modificado

(-) Denota que el ítem se ha invertido

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_{α}	\bar{X}	sd
.73	.73	.71	.31	2.68	0.05	3.45	0.65

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Ítem	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_{α}
Q30	.68	.68	.66	.30	2.13	0.06
Q31	.67	.67	.65	.29	2.07	0.06
Q32	.70	.70	.66	.32	2.33	0.06
Q33	.68	.69	.65	.30	2.19	0.06
Q34	.69	.70	.66	.31	2.29	0.06
Q35	.71	.71	.68	.32	2.40	0.06

(c) Estadísticas por ítem

Ítem	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q30	170.00	.66	.68	.58	.50	3.79	0.90
Q31	170.00	.70	.69	.60	.52	3.49	1.06
Q32	170.00	.63	.63	.53	.43	2.75	1.03
Q33	170.00	.66	.66	.57	.48	3.28	1.02
Q34	170.00	.63	.64	.53	.44	3.80	0.98
Q35	170.00	.62	.61	.49	.40	3.60	1.06

(d) Distribución de frecuencias

Ítem	1	2	3	4	5
Q30	.02	.06	.24	.48	.21
Q31	.05	.12	.30	.36	.17
Q32	.13	.25	.39	.19	.04
Q33	.06	.13	.39	.32	.11
Q34	.02	.06	.26	.38	.26
Q35	.06	.08	.25	.43	.18

6.2 Análisis previo descriptivo

Al igual que en el caso anterior, sólo se han empleado los datos que han superado los test de fiabilidad, lo que ha implicado eliminar completamente la dimensión *Objetivos de rendimiento*, los ítem Q5 y Q6 de la dimensión *Autoeficacia* así como el ítem Q11 de la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo*.

En el cálculo de las puntuaciones de cada dimensión se han alterado los ítems que se hallaban invertidos en el cuestionario con el objeto de que su suma afectase en el mismo sentido que los restantes. En lo relativo a los grupos de edad, se han empleado cuatro intervalos cuyos límites se han establecido en cada cuartil de edad (ver figura 6.1):

- [17, 18) Alumnos de 17 años (n=7).
- [18, 19) Alumnos de 18 años (n=66).
- [19, 21) Alumnos 19 y 20 años (n=43).
- [21, 48] Alumnos de 21 a 48 años (n=52).

Las tablas 6.9, 6.10, 6.11, 6.12 y 6.13 muestran el sumario de los resultados del análisis con los principales indicadores estadísticos ($ci = 95\%$) agrupados por grado, sexo, nivel de formación previo, máximo nivel de formación de los padres, grupo de edad ordenado por cuartiles y facilitador para cada una de las dimensiones. Esta información se halla resumida en los gráficos de las figuras 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 y 6.7, mediante las que se pueden sugerir las siguientes posibles diferencias en cada dimensión:

- **Autoeficacia:** Se observan posibles diferencias en los valores de motivación por grados, por sexos, por nivel de formación previa (c) y por grupo de edad (e) (ver figura 6.2). En la distribución por formación previa se observa un menor nivel de motivación en el subgrupo BC (bachillerato). El alto nivel de Autoeficacia del subgrupo MD no es significativo ya que está compuesto por un único individuo.
- **Estrategias de aprendizaje activo:** Se observan posibles diferencias en los valores de motivación en la distribución por formación

previa (c). Los alumnos procedentes de otros grados parecen plantear un menor nivel en sus estrategias de aprendizaje activo que sus compañeros. En las demás distribuciones se observan distintos comportamientos de las medias, pero con cierto solape de los márgenes de error (ver figura 6.3).

- **Valor del aprendizaje:** Se observan posibles diferencias claras en las distribuciones por formación previa (c) y nivel formativo de los padres (d). Los datos descriptivos apuntan a que puede existir un menor nivel de valoración en los alumnos procedentes de bachillerato y en los procedentes de familias cuyos padres tienen estudios superiores (ver figura 6.4).
- **Logro de metas:** Se observan posibles diferencias en las distribuciones por formación previa (c), nivel formativo de los padres (d) y por grupos de edad (e). Los alumnos procedentes de otros grados aparentan tener un menor nivel en sus metas de aprendizaje que sus compañeros. Por el contrario, los alumnos procedentes de familias cuyos padres tienen un nivel formativo básico parecen plantearse metas más ambiciosas. El nivel de metas de aprendizaje parece decrecer con la edad (ver figura 6.5).
- **Estimulación del entorno de aprendizaje:** Se observan diferencias en las distribuciones por formación previa (c) y por grupo de edad (e). Los alumnos procedentes de grados parecen sentirse menos estimulados por su entorno de aprendizaje. El aumento en el nivel del subgrupo MD tampoco es significativo en este caso al estar constituido por un único individuo. Además parece que esta estimulación disminuye al aumentar la edad (ver figura 6.6).

Estas observaciones constituyen una guía para el planteamiento de hipótesis, aunque es necesario tener en cuenta que las observaciones correspondientes al subgrupo G (graduados) proceden de una muestra de únicamente 5 individuos, aunque el nivel de varianza en sus respuestas es pequeño.

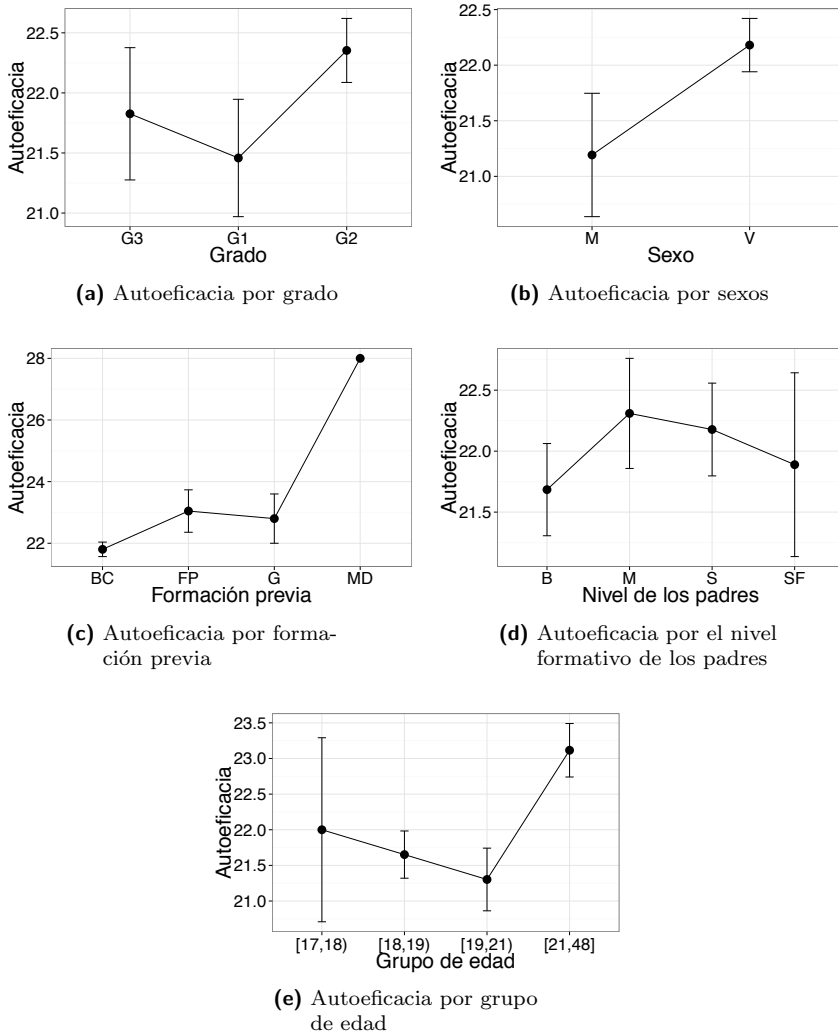


Figura 6.2: Puntuaciones de la dimensión *Autoeficacia* del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medias obtenidas en la dimensión *Autoeficacia* para la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

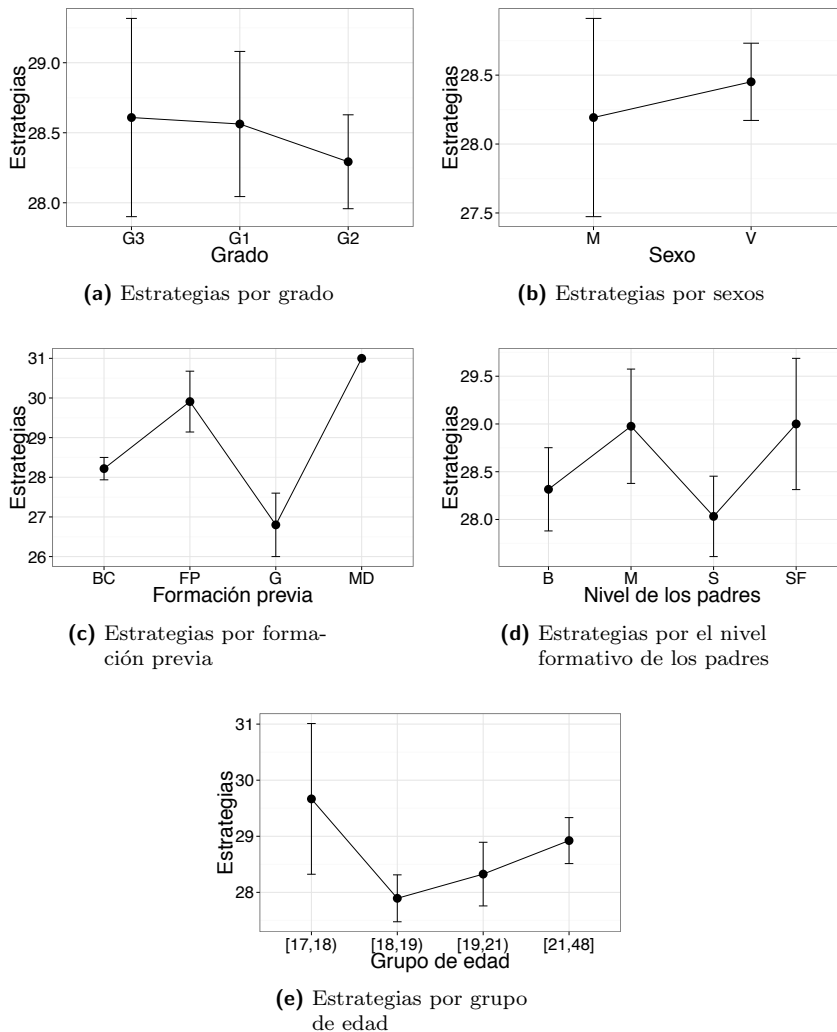


Figura 6.3: Puntuaciones de la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo* del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medias obtenidas en la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo* para la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

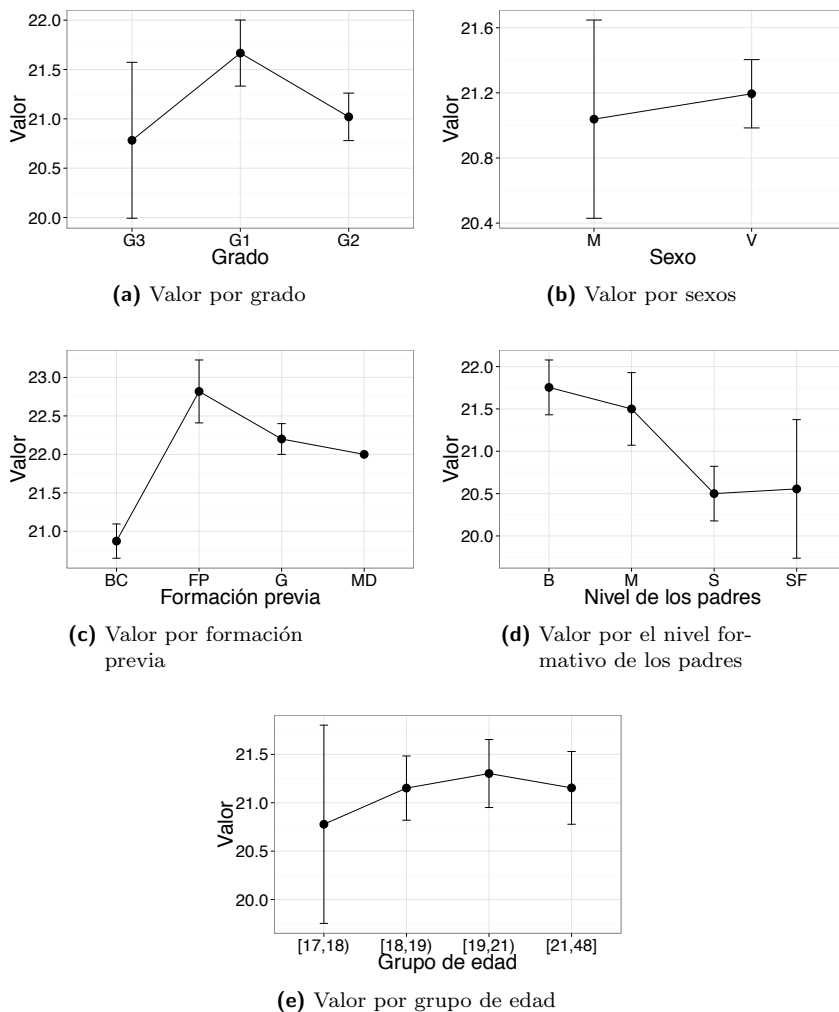


Figura 6.4: Puntuaciones de la dimensión *Valor del aprendizaje* del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medias obtenidas en la dimensión *Valor del aprendizaje* para la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

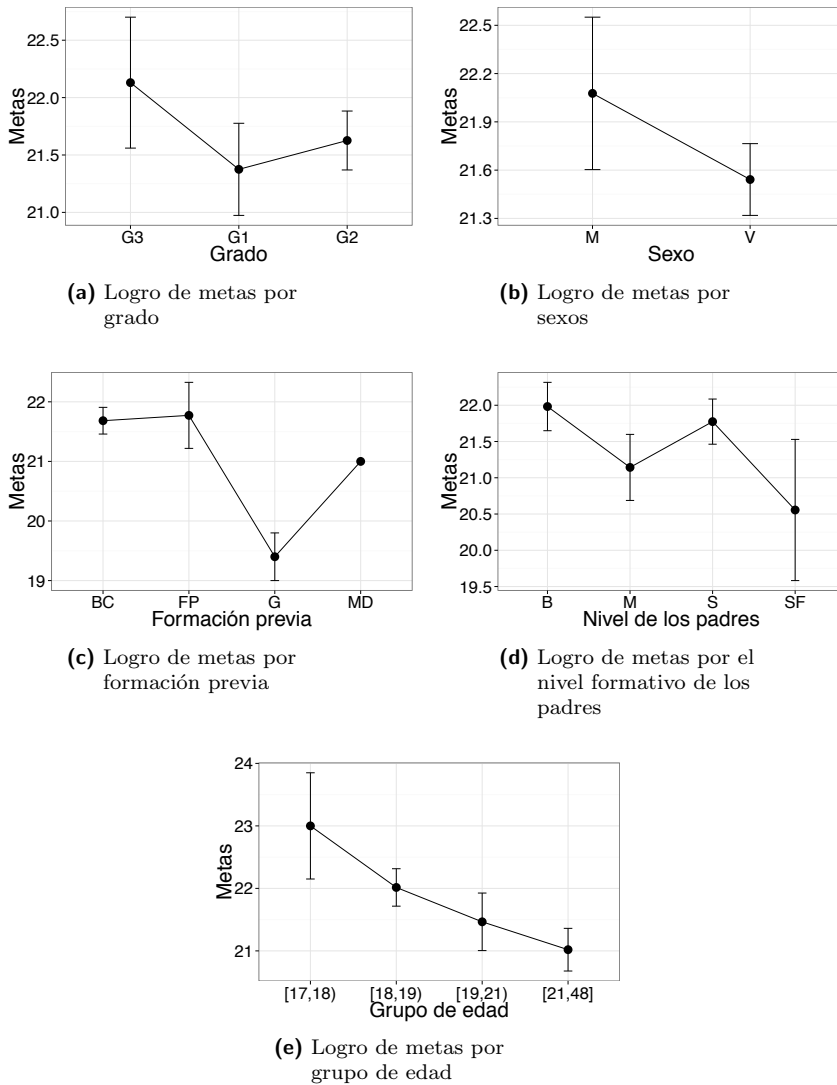


Figura 6.5: Puntuaciones de la dimensión *Logro de metas* del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medias obtenidas en la dimensión *Logro de metas* para la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

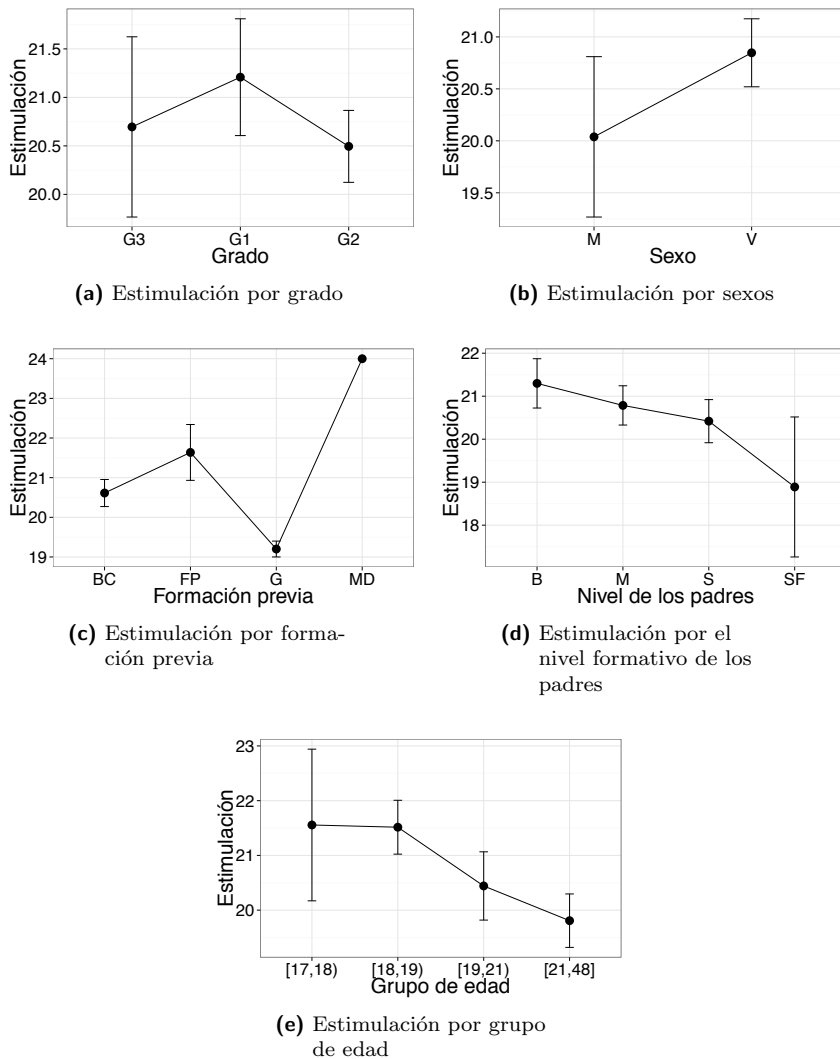


Figura 6.6: Puntuaciones de la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje* del cuestionario SMTSL modificado por grado, sexo, formación previa, nivel de formación de los padres y grupo de edad, curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medias obtenidas en la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje* para la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

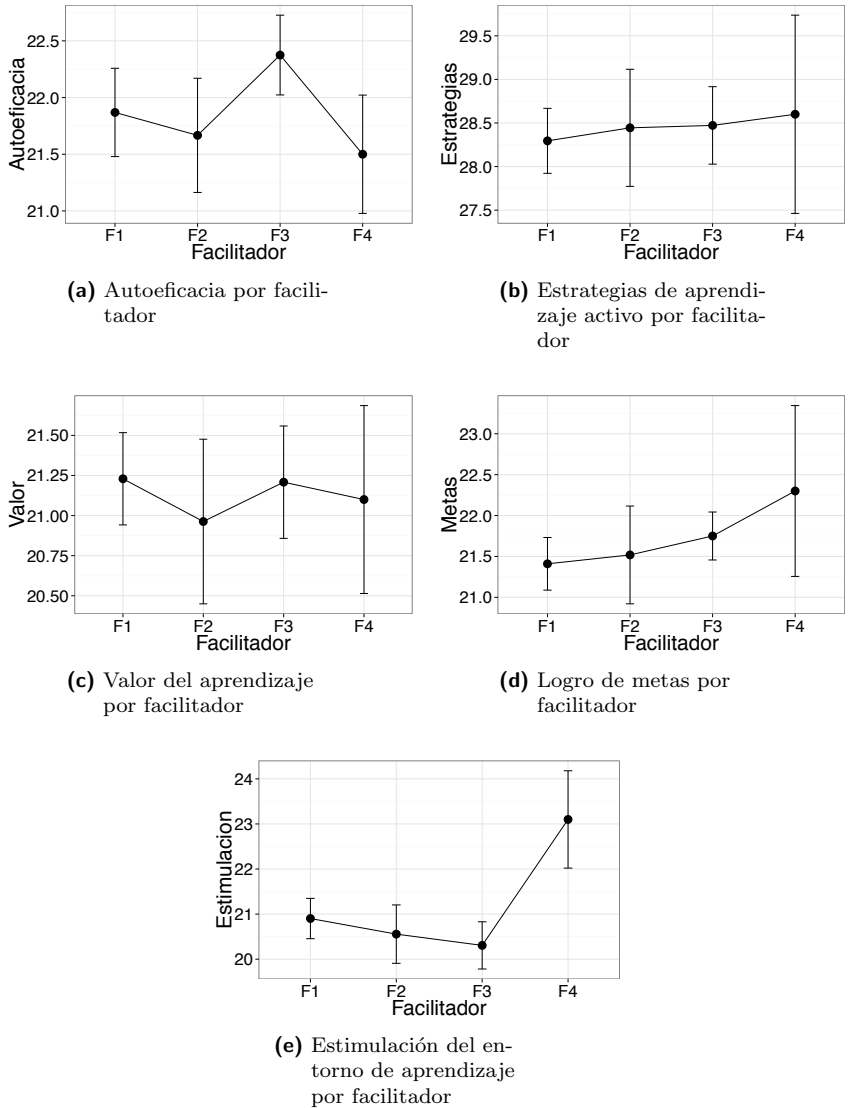


Figura 6.7: Puntuaciones en las dimensiones del cuestionario SMTSL modificado por facilitador asignado, correspondiente al curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medias obtenidas en la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje* para la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque*. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

Tabla 6.9: Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión *Autoeficacia*, curso 2014-15

Grado	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
G3	23.00	21.83	2.64	0.55	1.14
G1	48.00	21.46	3.38	0.49	0.98
G2	99.00	22.35	2.65	0.27	0.53
Sexo	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
M	26.00	21.19	2.83	0.55	1.14
V	144.00	22.18	2.88	0.24	0.47
Formación	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
BC	142.00	21.80	2.80	0.24	0.46
FP	22.00	23.05	3.23	0.69	1.43
G	5.00	22.80	1.79	0.80	2.22
MD	1.00	28.00			
Nivel padres	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
B	57.00	21.68	2.85	0.38	0.76
M	42.00	22.31	2.93	0.45	0.91
S	62.00	22.18	2.99	0.38	0.76
SF	9.00	21.89	2.26	0.75	1.74
Edad	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
[17, 18)	9.00	22.00	3.87	1.29	2.98
[18, 19)	66.00	21.65	2.69	0.33	0.66
[19, 21)	43.00	21.30	2.88	0.44	0.89
[21, 48]	52.00	23.12	2.71	0.38	0.75
Facilitador	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
F1	61.00	21.87	3.04	0.39	0.78
F2	27.00	21.67	2.62	0.50	1.04
F3	72.00	22.38	2.99	0.35	0.70
F4	10.00	21.50	1.65	0.52	1.18

Leyenda de los acrónimos:

G1: Tecnologías Marinas; **G2:** Náutica y Transporte Marítimo; **G3:** Radioelectrónica Naval; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado universitario; **MD:** Máster o licenciatura universitaria; **B:** Básico; **M:** Medio; **S:** Superior; **SF:** Sin formación.

Tabla 6.10: Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión *Estrategias de aprendizaje activo*, curso 2014-15

Grado	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
G3	23.00	28.61	3.39	0.71	1.47
G1	48.00	28.56	3.59	0.52	1.04
G2	99.00	28.29	3.34	0.34	0.67
Sexo	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
M	26.00	28.19	3.67	0.72	1.48
V	144.00	28.45	3.36	0.28	0.55
Formación	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
BC	142.00	28.22	3.36	0.28	0.56
FP	22.00	29.91	3.60	0.77	1.60
G	5.00	26.80	1.79	0.80	2.22
MD	1.00	31.00			
Nivel padres	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
B	57.00	28.32	3.29	0.44	0.87
M	42.00	28.98	3.88	0.60	1.21
S	62.00	28.03	3.31	0.42	0.84
SF	9.00	29.00	2.06	0.69	1.58
Edad	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
[17, 18)	9.00	29.67	4.03	1.34	3.10
[18, 19)	66.00	27.89	3.40	0.42	0.84
[19, 21)	43.00	28.33	3.72	0.57	1.15
[21, 48]	52.00	28.92	2.96	0.41	0.82
Facilitador	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
F1	61.00	28.30	2.91	0.37	0.75
F2	27.00	28.44	3.49	0.67	1.38
F3	72.00	28.47	3.77	0.44	0.89
F4	10.00	28.60	3.60	1.14	2.57

Leyenda de los acrónimos:

G1: Tecnologías Marinas; **G2:** Náutica y Transporte Marítimo; **G3:** Radioelectrónica Naval; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado universitario; **MD:** Máster o licenciatura universitaria; **B:** Básico; **M:** Medio; **S:** Superior; **SF:** Sin formación.

Tabla 6.11: Sumario de las puntuaciones del cuestionario SM-TSL modificado en la dimensión *Valor del aprendizaje*, (2014-15)

Grado	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
G3	23.00	20.78	3.79	0.79	1.64
G1	48.00	21.67	2.32	0.33	0.67
G2	99.00	21.02	2.39	0.24	0.48
Sexo	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
M	26.00	21.04	3.10	0.61	1.25
V	144.00	21.19	2.52	0.21	0.41
Formación	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
BC	142.00	20.87	2.65	0.22	0.44
FP	22.00	22.82	1.92	0.41	0.85
G	5.00	22.20	0.45	0.20	0.56
MD	1.00	22.00			
Nivel padres	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
B	57.00	21.75	2.44	0.32	0.65
M	42.00	21.50	2.78	0.43	0.87
S	62.00	20.50	2.54	0.32	0.65
SF	9.00	20.56	2.46	0.82	1.89
Edad	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
[17, 18)	9.00	20.78	3.07	1.02	2.36
[18, 19)	66.00	21.15	2.70	0.33	0.66
[19, 21)	43.00	21.30	2.30	0.35	0.71
[21, 48]	52.00	21.15	2.71	0.38	0.75
Facilitador	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
F1	61.00	21.23	2.25	0.29	0.58
F2	27.00	20.96	2.67	0.51	1.06
F3	72.00	21.21	2.97	0.35	0.70
F4	10.00	21.10	1.85	0.59	1.33

Leyenda de los acrónimos:

G1: Tecnologías Marinas; **G2:** Náutica y Transporte Marítimo; **G3:** Radioelectrónica Naval; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado universitario; **MD:** Máster o licenciatura universitaria; **B:** Básico; **M:** Medio; **S:** Superior; **SF:** Sin formación.

Tabla 6.12: Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión *Logro de metas*, curso 2014-15

Grado	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
G3	23.00	22.13	2.74	0.57	1.18
G1	48.00	21.38	2.78	0.40	0.81
G2	99.00	21.63	2.55	0.26	0.51
Sexo	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
M	26.00	22.08	2.42	0.47	0.98
V	144.00	21.54	2.68	0.22	0.44
Formación	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
BC	142.00	21.68	2.67	0.22	0.44
FP	22.00	21.77	2.60	0.55	1.15
G	5.00	19.40	0.89	0.40	1.11
MD	1.00	21.00			
Nivel padres	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
B	57.00	21.98	2.52	0.33	0.67
M	42.00	21.14	2.95	0.46	0.92
S	62.00	21.77	2.45	0.31	0.62
SF	9.00	20.56	2.92	0.97	2.24
Edad	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
[17, 18)	9.00	23.00	2.55	0.85	1.96
[18, 19)	66.00	22.02	2.43	0.30	0.60
[19, 21)	43.00	21.47	3.02	0.46	0.93
[21, 48]	52.00	21.02	2.46	0.34	0.69
Facilitador	N	\bar{X}	<i>sd</i>	$se_{\bar{X}}$	<i>ci</i>
F1	61.00	21.41	2.51	0.32	0.64
F2	27.00	21.52	3.11	0.60	1.23
F3	72.00	21.75	2.49	0.29	0.58
F4	10.00	22.30	3.30	1.04	2.36

Leyenda de los acrónimos:

G1: Tecnologías Marinas; **G2:** Náutica y Transporte Marítimo; **G3:** Radioelectrónica Naval; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado universitario; **MD:** Máster o licenciatura universitaria; **B:** Básico; **M:** Medio; **S:** Superior; **SF:** Sin formación.

Tabla 6.13: Sumario de las puntuaciones del cuestionario SMTSL modificado en la dimensión *Estimulación del entorno de aprendizaje*, curso 2014-15

Grado	N	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>se\bar{X}</i>	<i>ci</i>
G3	23.00	20.70	4.46	0.93	1.93
G1	48.00	21.21	4.17	0.60	1.21
G2	99.00	20.49	3.69	0.37	0.74
Sexo	N	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>se\bar{X}</i>	<i>ci</i>
M	26.00	20.04	3.93	0.77	1.59
V	144.00	20.85	3.93	0.33	0.65
Formación	N	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>se\bar{X}</i>	<i>ci</i>
BC	142.00	20.61	4.07	0.34	0.67
FP	22.00	21.64	3.30	0.70	1.46
G	5.00	19.20	0.45	0.20	0.56
MD	1.00	24.00			
Nivel padres	N	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>se\bar{X}</i>	<i>ci</i>
B	57.00	21.30	4.33	0.57	1.15
M	42.00	20.79	2.96	0.46	0.92
S	62.00	20.42	3.95	0.50	1.00
SF	9.00	18.89	4.88	1.63	3.75
Edad	N	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>se\bar{X}</i>	<i>ci</i>
[17, 18)	9.00	21.56	4.16	1.39	3.20
[18, 19)	66.00	21.52	4.00	0.49	0.98
[19, 21)	43.00	20.44	4.09	0.62	1.26
[21, 48]	52.00	19.81	3.52	0.49	0.98
Facilitador	N	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>se\bar{X}</i>	<i>ci</i>
F1	61.00	20.90	3.49	0.45	0.89
F2	27.00	20.56	3.37	0.65	1.33
F3	72.00	20.31	4.45	0.52	1.04
F4	10.00	23.10	3.41	1.08	2.44

Leyenda de los acrónimos:

G1: Tecnologías Marinas; **G2:** Náutica y Transporte Marítimo; **G3:** Radioelectrónica Naval; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado universitario; **MD:** Máster o licenciatura universitaria; **B:** Básico; **M:** Medio; **S:** Superior; **SF:** Sin formación.

Tabla 6.14: Resultados del test de Shapiro-Wilk y de Anderson Darling sobre el cuestionario SMTSL modificado, curso 2014-15

Test	Valor p				
	Autoeficacia	Estrategias	Valor	Metas	Estimulación
SW	< .01	< .01	< .01	< .01	< .01
AD	< .01	< .01	< .01	< .01	< .01

SW: Test de Shapiro-Wilk. AD: Test de Anderson Darling.

6.3 Análisis de hipótesis

6.3.1 Tests de normalidad y homocedasticidad

La figura 6.8 muestra los diagramas Q-Q para las 5 dimensiones, no obstante, los cuantiles no quedan alineados no asimilándose a una distribución normalidad. En los test de normalidad de Shapiro-Wilk y Anderson Darling realizados se obtiene una $p < .05$, por lo que se acepta la hipótesis alternativa, pudiendo afirmarse que ninguna de las muestras proviene de una distribución normal (ver tabla 6.14).

En cuanto al análisis de homogeneidad de varianza sólo se han analizado los grupos resultantes de las observaciones de la sección 6.2. La tabla de resultados 6.15 muestra que la mayoría de los subgrupos superan el test de homocedasticidad. Sólo fallan el test ($p < .05$) el subgrupo L (Nivel formativo previo) en las dimensiones *Valor del aprendizaje* y *Logro de metas* correspondientes.

En cualquier caso, al no cumplir los resultados el criterio de normalidad, y a fin de poder comparar todos los subgrupos usando el mismo procedimiento, se ha seguido también en este caso la recomendación de Keselman et al. (2013) y se ha optado por un análisis no paramétrico.

6.3.2 Prueba de hipótesis

La tabla 6.16 muestra los resultados del test de Kruskal-Wallis para todas las combinaciones de grupos y dimensiones. En ella se observa que de todas las posibles diferencias entre subgrupos sugeridas en la sección 6.2, únicamente son significativas las siguientes ($p < .05$):

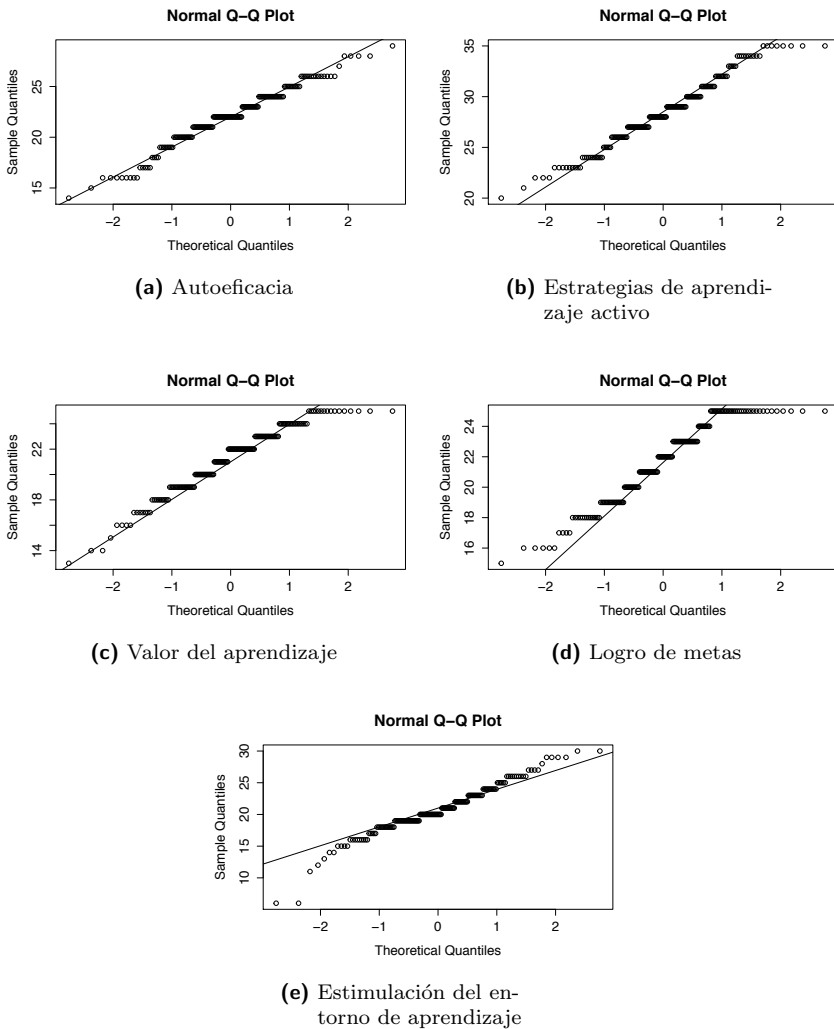


Figura 6.8: Diagramas Q-Q correspondientes a las dimensiones del cuestionario SMTSL modificado, curso 2014-15

Tabla 6.15: Resultados del test de Levene sobre los resultados del cuestionario SMTSL, curso 2013-14

dimensión	Subgrupo	F	Pr(>F)
Autoeficacia	G	1.390	.253
	S	0.067	.796
	L	1.830	.144
	A	0.761	.518
Estrategias	A	1.130	.339
Valor del aprendizaje	L	4.210	.007
Logro de metas	L	3.120	.028
	LP	0.329	.805
	A	1.610	.188
Estimulación	L	2.260	.083
	A	0.655	.581

Leyenda de los subgrupos:

G: Grados; **S:** Sexos; **L:** Nivel formativo previo; **A:** Grupos por edades; **LP:** Nivel formativo de los padres.

- **Autoeficacia:** Se demuestra la existencia de diferencias en los subgrupos de edad.
- **Valor del aprendizaje:** Se demuestra la existencia de diferencias dependiendo del nivel de formación previo y el nivel de formación de los padres.
- **Estimulación del entorno de aprendizaje:** Se demuestra la existencia de diferencias según el subgrupo de edad.

El análisis del nivel de motivación por sexos se ha realizado con el test de rangos sumados de Wilcoxon, cuyos resultados para cada una de las dimensiones se muestran en la tabla 6.17. En ella se observa que no existe una diferencia en los niveles de motivación por sexos significativa en ninguna de las dimensiones ($p > .05$ en todos los casos).

En la figura 6.9 se compara el comportamiento de los subgrupos en los que se han hallado diferencias significativas. Su análisis ha permitido plantear las siguientes hipótesis alternativas:

- (A) El nivel de autoeficacia es descendente a través de los grupos de edad (fig. 6.9a).

- (B) Los alumnos provenientes de formación profesional (FP) valoran más el aprendizaje que los alumnos provenientes de bachillerato (BC) (fig. 6.9b).
- (C) Los alumnos provenientes de familias con nivel de estudios superiores valoran menos el aprendizaje que los provenientes de familias con un nivel de estudios básico (fig. 6.9c).
- (D) En nivel de estimulación del entorno de aprendizaje decrece a través de los grupos de edad (fig. 6.9d).

Las hipótesis (B) y (C) se han comprobado mediante una prueba *post hoc* con el método de Siegel y Castellan (1988) demostrándose que ambas son verdaderas (ver tabla 6.18).

Para la comprobación de las hipótesis (A) y (D) se ha empleado el test de Jonckheere-Terpstra (ver tabla 6.19). A través de esta prueba se demuestra que la hipótesis (A) (la motivación decrece a través de los grupos de edad) es falsa, mientras que la hipótesis (D) es verdadera. Los resultados de esta prueba indican también que la valoración de la dimensión *metas de aprendizaje* disminuye a través de los grupos de edad ($p = .012$), a pesar de no haber superado el test de Kruskal-Wallis ($p = .06$, tabla 6.16).

6.3.3 Resultados del análisis

A pesar de la imposibilidad de validar todas las dimensiones del cuestionario SMTSL modificado, se han obtenido una serie de conclusiones relevantes sobre el nivel de motivación inicial de los alumnos de primer curso objeto de este análisis:

- Los alumnos con un nivel de aprendizaje más práctico procedentes de la formación profesional valoran más el aprendizaje.
- Los alumnos que proceden de familias con un nivel de estudios superiores valoran menos el aprendizaje que aquellos procedentes de familias con un nivel de estudios básico.
- El interés por las metas de aprendizaje decrece con la edad del alumnado.

- El nivel de estimulación del entorno de aprendizaje de los alumnos decrece con la edad.

Por las características del muestreo, estos resultados no son extrapolables al total de los alumnos de la Universidad de La Laguna. No obstante permiten adoptar estrategias orientadas a mejorar su motivación durante el proceso de resolución de problemas.

Tabla 6.16: Resultados del test de Kruskal-Wallis (*p* valor) sobre el cuestionario SMTSL, curso 2013-14

Subgrupo	Autoeficacia	Estrategias	Valor	Metas	Estimulación
G	.12(4.20)	.74(0.61)	.32(2.96)	.51(1.36)	.75(0.58)
A	.02(10.13)	.43(2.76)	.95(0.32)	.06(7.2)	.04(8.36)
L	.10(6.31)	.07(7.00)	.01(11.68)	.22(4.44)	.20(4.62)
LP	.87(0.72)	.39(2.96)	.03(8.76)	.36(3.22)	.34(3.37)

Entre paréntesis, estadístico H del test de Kruskal-Wallis.

Leyenda de los subgrupos:

G: Grados; **S:** Sexos; **L:** Nivel formativo previo; **A:** Grupos por edades; **LP:** Nivel formativo de los padres.

Se muestran en negrita los subgrupos en los que existen diferencias significativas en el nivel de motivación ($p < .05$).

Tabla 6.17: Resultados del test del rango de sumas de Wilcoxon sobre todas las dimensiones del cuestionario SMTSL, curso 2013-14 por sexos

Autoeficacia	Estrategias	Valor	Metas	Estimulación
.107(1502)	.786(1809)	.977(1879)	.369(2078)	.246(1604)

Entre paréntesis, estadístico W del test de rango de sumas de Wilcoxon.

Tabla 6.18: Resultados de las pruebas *post hoc* para el cuestionario SMTSL modificado, curso 2014-15

<i>Valoración por formación previa</i>			
Comparación	Observada	Crítica	H_1
FP-BC	37.07	27.00	Verdadera
FP-G	14.20	58.38	Falsa
FP-MD	19.50	120.48	Falsa
<i>Valoración por formación de los padres</i>			
Comparación	Observada	Crítica	H_1
S-SF	0.66	42.03	Falsa
S-B	23.79	21.62	Verdadera
S-M	20.62	23.55	Falsa

El método compara los rangos observados con los rangos críticos. Si el observado es superior al crítico, la hipótesis alternativa es verdadera, con $p=.05$.

Tabla 6.19: Resultados del test de Jonckheere-Terpstra sobre todas las dimensiones del cuestionario SMTSL, curso 2014-15

Autoeficacia	Estrategias	Valor	Metas	Estimulación
.986(5732)	.808(5920)	.615(5033)	.012(4087)	.005(4029)

Entre paréntesis, estadístico JT del test Jonckheere-Terpstra. La prueba se ha realizado bajo la hipótesis alternativa decreciente (el valor del aprendizaje decrece al aumentar la edad del subgrupo), empleando 1000 iteraciones.

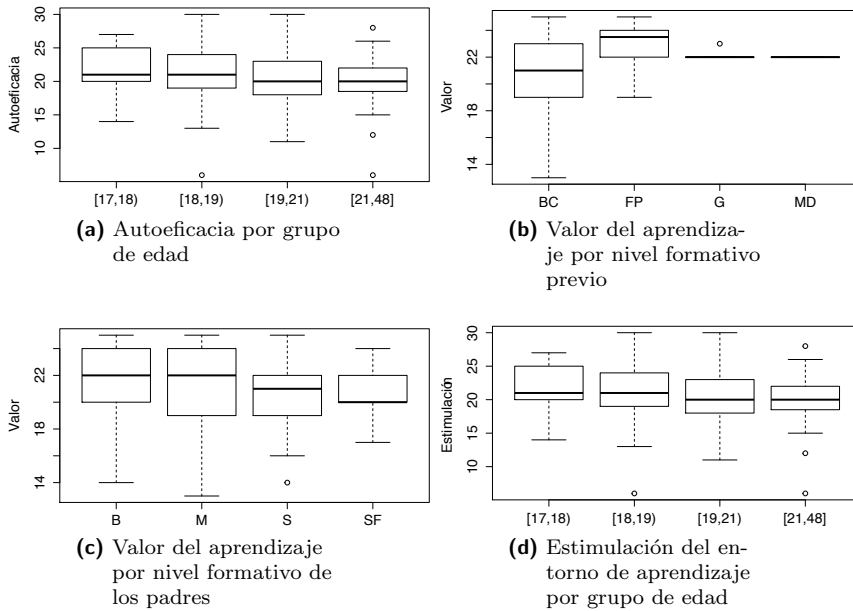


Figura 6.9: Pares subgrupo-dimensión que muestran diferencias significativas de motivación en el test SMTSL modificado, curso 2014-15

En los gráficos se comparan las medianas de los diferentes pares subgrupo-dimensión que muestran diferencias significativas en el test de Kruskal-Wallis. Las subfiguras (a) y (d) sugieren un comportamiento descendente de la motivación a través de los grupos de edad. La subfigura (b) apunta a que los alumnos provenientes de formación profesional (FP) valoran más el aprendizaje que aquellos procedentes del bachillerato (BC). Los subgrupos con formación previa en grado (G) y máster universitario o licenciatura (MD) no son significativos debido a su reducido número de individuos. En cuanto al valor del aprendizaje en función del nivel de formación de los padres (subfigura c), destaca el bajo nivel de motivación de los alumnos provenientes de familias con estudios superiores (S) frente a los provenientes de familias con nivel de estudios básico (B) y medio (M). En el caso de alumnos procedentes de familias sin estudios (SF), se obtiene una valoración del aprendizaje muy baja, aunque se corresponde con una muestra de tamaño muy reducido ($n_{SF} = 9$) frente al resto ($n_B = 57$, $n_M = 42$, $n_S = 62$).

7

Análisis cuantitativo MUSIC

A la finalización de la experiencia transversal, justo después de cada uno de los exámenes grupales (finales de enero de 2015), se administró el cuestionario MUSIC a fin de poder medir los niveles de *empoderamiento, utilidad, éxito, interés y cuidados* percibidos por el alumnado, y a su vez compararlo con la impresión cualitativa de los estudiantes y del profesorado.

El empleo de esta herramienta se enfocó en este caso para validar su fiabilidad como herramienta estándar para medir el nivel de motivación hacia el PoPBL. Su uso una vez validada esta herramienta permitirá detectar problemas dependiendo del grupo y facilitador, así como elaborar estrategias adecuadas en función del perfil del alumnado.

A pesar de que el cuestionario original en inglés ha sido validado por sus autores (Jones y Skaggs, 2012), el hecho de traducirlo al español aconsejó comprobar nuevamente su fiabilidad. A fin de obtener un número de respuestas suficiente se administró a un total de 170 alumnos, pertenecientes a las asignaturas de *Regulación y Control de Máquinas Navales (S1)*, *Fun-*

damentos de Ingeniería Eléctrica (S3), y Sistemas Auxiliares del Buque (S5).

Aunque las asignaturas S1 y S3 estaban fuera del diseño transversal inicialmente planteado para S5 en la sección 3.3, también emplearon métodos de enseñanza-aprendizaje basados en PBL y, aunque se han incluido en el estudio a efectos de aumentar el número de respuestas para validar la fiabilidad del cuestionario, añaden la posibilidad de comparar los niveles de motivación entre grupos de estudiantes pertenecientes a cursos diferentes (ver sec. 3.4).

Además de la información adicional sobre su formación anterior y el nivel de estudios de sus padres solicitada en el cuestionario SMTSL, en esta ocasión se les solicitó que además indicasen si trabajaban o no, y si disponían de una beca de estudios (ver fig. 7.1).

7.1 Validación y tests de fiabilidad del cuestionario MUSIC

Siguiendo el criterio de Bonett y Wright (2014) para $\alpha_0 = .8$, $n_i = 4$, $w_0 = .1$, y $CI = .05$ (95 %), el tamaño mínimo de la muestra para llevar a cabo el análisis de fiabilidad es $n_0 = 168$. Al haber obtenido un total de 170 respuestas una vez revisadas las inconsistencias en las respuestas del alumnado, se satisface este criterio.

Las tablas 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 y 7.5 muestran los resultados de los test de fiabilidad para cada una de las dimensiones del cuestionario MUSIC traducido. En cada una de ellas, se obtiene un $\alpha_{raw} > .8$ y no se obtiene un coeficiente mayor en el caso de eliminar cualquiera de los ítems del cuestionario. Además se observa que éstos se correlacionan muy bien dentro de cada dimensión, obteniendo valores de correlación ítem-total corregida elevados ($r_{drop} > .6$ en todos los casos). Asimismo, las distribuciones de frecuencias en las respuestas para todas las dimensiones no tienden a concentrarse, con frecuencias relativas máximas menores comparadas con los valores obtenidos en ambas versiones del cuestionario SMTSL (en su mayoría $f_i < .4$, siendo el valor máximo $f_i = .58$ para el ítem Q1). Estos resultados garantizan la fiabilidad de todas las dimensiones del cuestionario.

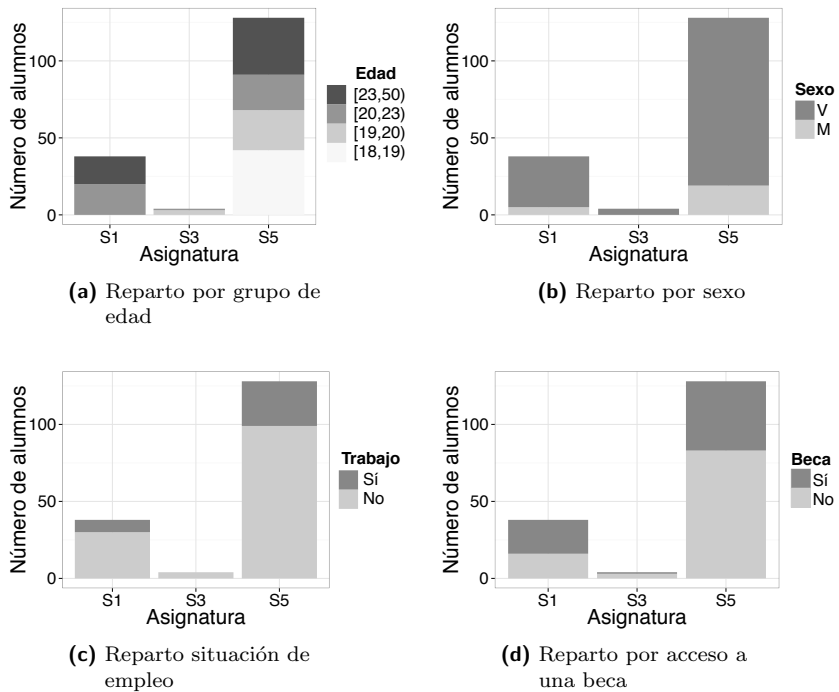


Figura 7.1: Clasificación de los alumnos que respondieron al cuestionario MUSIC

El gráfico muestra la distribución por asignaturas, grupo de edad, situación de empleo y acceso a una beca de los 170 alumnos que respondieron al cuestionario MUSIC a finales del mes de enero del curso 2014/15. La mayoría de los alumnos del estudio pertenece a la asignatura *Sistemas Auxiliares de Buque* (S5), mientras que el número de alumnos de la asignatura *Fundamentos de Ingeniería Eléctrica* (S3) es poco representativo, por lo que no se ha tenido en cuenta en las comparaciones entre grupos. El reparto de los grupos de edad se ha hecho atendiendo a su distribución por cuartiles, al igual que en el caso anterior.

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S3:** Fundamentos de Ingeniería Eléctrica; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

Tabla 7.1: Test de fiabilidad para la dimensión *Empoderamiento* para el cuestionario MUSIC

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.85	.85	.83	.53	5.65	0.04	4.26	0.93

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q2	.82	.82	.78	0.53	4.45	0.05
Q8	.82	.82	.79	0.54	4.70	0.05
Q12	.81	.81	.77	0.52	4.39	0.05
Q17	.83	.83	.80	0.55	4.88	0.05
Q26	.81	.81	.77	0.51	4.22	0.05

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q2	170.00	.80	.80	.73	0.67	4.18	1.26
Q8	170.00	.78	.78	.70	0.64	4.52	1.16
Q12	170.00	.80	.80	.74	0.68	4.24	1.14
Q17	170.00	.75	.76	.67	0.62	4.17	1.10
Q26	170.00	.82	.82	.77	0.70	4.22	1.21

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5	6
Q2	.04	.08	.12	.31	.32	.13
Q8	.03	.04	.09	.24	.44	.16
Q12	.01	.10	.09	.32	.38	.09
Q17	.03	.04	.16	.32	.38	.06
Q26	.04	.06	.15	.25	.41	.09

Tabla 7.2: Test de fiabilidad para la dimensión *Utilidad* para el cuestionario MUSIC

(a) Resumen del test de fiabilidad							
α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.92	.92	.91	.70	11.47	0.03	4.87	0.99

(b) Variación α_c al eliminar un ítem						
Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q3	.91	.91	.89	.72	10.40	0.04
Q5	.91	.91	.89	.71	9.90	0.04
Q19	.90	.90	.87	.69	8.78	0.04
Q21	.90	.90	.89	.70	9.21	0.04
Q23	.89	.89	.86	.66	7.88	0.05

(c) Estadísticas por ítem							
Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q3	170.00	.83	.83	.77	.74	4.79	1.14
Q5	170.00	.84	.85	.79	.76	4.81	1.04
Q19	170.00	.89	.88	.86	.81	4.89	1.23
Q21	170.00	.86	.87	.82	.79	4.89	1.05
Q23	170.00	.92	.92	.91	.87	4.96	1.20

(d) Distribución de frecuencias							
Item	1	2	3	4	5	6	
Q3	.02	.05	.04	.17	.46	.26	
Q5	.01	.04	.03	.20	.48	.24	
Q19	.02	.05	.05	.14	.37	.37	
Q21	.01	.02	.06	.15	.46	.29	
Q23	.02	.04	.06	.11	.36	.40	

Tabla 7.3: Test de fiabilidad para la dimensión *Éxito* para el cuestionario MUSIC**(a)** Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.86	.86	.82	.60	6.00	0.05	4.18	1.01

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q7	.81	.81	.75	0.59	4.39	0.07
Q10	.80	.80	.73	0.58	4.10	0.07
Q14	.83	.83	.77	0.62	4.90	0.07
Q18	.82	.82	.76	0.61	4.64	0.07

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q7	170.00	.85	.84	.77	.71	4.45	1.30
Q10	170.00	.86	.86	.80	.74	4.15	1.27
Q14	170.00	.81	.82	.72	.67	3.95	1.16
Q18	170.00	.82	.83	.75	.69	4.18	1.12

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5	6
Q7	.03	.06	.12	.23	.33	.23
Q10	.04	.08	.14	.28	.36	.11
Q14	.02	.12	.16	.32	.35	.04
Q18	.02	.06	.16	.28	.41	.06

Tabla 7.4: Test de fiabilidad para la dimensión *Interés* para el cuestionario MUSIC

(a) Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.89	.89	.89	.59	8.47	0.03	4.30	1.03

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q1	.88	.88	.88	.60	7.61	0.04
Q6	.89	.90	.89	.63	8.57	0.04
Q9	.87	.87	.86	.58	6.77	0.04
Q11	.86	.86	.85	.56	6.32	0.04
Q13	.87	.87	.86	.58	6.90	0.04
Q15	.86	.87	.86	.56	6.47	0.04

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q1	170.00	.75	.77	.70	.66	4.58	1.01
Q6	170.00	.72	.71	.62	.58	4.67	1.34
Q9	170.00	.85	.83	.80	.75	3.90	1.45
Q11	170.00	.88	.86	.84	.80	4.11	1.42
Q13	170.00	.83	.82	.79	.74	4.09	1.29
Q15	170.00	.84	.85	.82	.77	4.48	1.10

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5	6
Q1	.02	.04	.07	.20	.58	.10
Q6	.04	.06	.08	.14	.38	.30
Q9	.08	.10	.18	.23	.28	.12
Q11	.07	.08	.12	.28	.28	.16
Q13	.05	.06	.18	.29	.28	.13
Q15	.02	.05	.07	.26	.47	.12

Tabla 7.5: Test de fiabilidad para la dimensión *Cuidados* para el cuestionario MUSIC**(a)** Resumen del test de fiabilidad

α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α	\bar{X}	sd
.89	.89	.90	.58	8.31	0.03	4.89	0.88

(b) Variación α_c al eliminar un ítem

Item	α_{raw}	α_{std}	G6(smc)	\bar{r}	S/N	s_α
Q4	.89	.89	.88	.61	7.85	0.04
Q16	.87	.87	.86	.57	6.60	0.04
Q20	.86	.86	.86	.56	6.31	0.04
Q22	.88	.88	.88	.59	7.34	0.04
Q24	.86	.87	.87	.57	6.50	0.04
Q25	.87	.88	.87	.59	7.07	0.04

(c) Estadísticas por ítem

Item	n	r_{raw}	r_{std}	r_{cor}	r_{drop}	\bar{X}	sd
Q4	170.00	.75	.74	.69	.62	4.89	1.16
Q16	170.00	.82	.83	.80	.75	5.03	0.98
Q20	170.00	.86	.85	.83	.79	4.57	1.15
Q22	170.00	.76	.78	.72	.67	5.36	0.98
Q24	170.00	.83	.84	.80	.75	5.08	1.05
Q25	170.00	.81	.80	.75	.70	4.42	1.26

(d) Distribución de frecuencias

Item	1	2	3	4	5	6
Q4	.01	.04	.09	.15	.34	.37
Q16	.01	.01	.08	.14	.42	.36
Q20	.02	.03	.09	.27	.37	.21
Q22	.01	.02	.04	.07	.27	.59
Q24	.01	.01	.06	.15	.34	.43
Q25	.05	.04	.09	.28	.36	.18

7.2 Análisis previo descriptivo

Las puntuaciones en cada una de las dimensiones del cuestionario MUSIC se han obtenido promediando la suma total con el número de preguntas (Jones, 2014), permitiendo hacer comparaciones de una forma más sencilla. Al haber empleado una escala Likert de 6 niveles, la puntuación mínima una vez hecho el promedio será de 1 punto, mientras que la máxima será de 6.

Los grupos de edad se han obtenido a partir de los límites definidos por cada cuartil, al igual que en la sección 6.2.

- [18, 19) Alumnos de 18 años (n=42)
- [19, 20) Alumnos de 19 años (n=29)
- [20, 23) Alumnos de 20 a 22 años (n=44)
- [23, 49] Alumnos de 23 a 49 años (n=55)

A efectos de poder comparar el comportamiento de las puntuaciones obtenidas en el cuestionario MUSIC de alumnos de las asignaturas S1 y S5 eliminando el efecto de la edad, se han conservado los mismos intervalos de edad:

Regulación y Control de Máquinas Navales (S1)

- [18, 19) Alumnos de 18 años (n=0)
- [19, 20) Alumnos de 19 años (n=0)
- [20, 23) Alumnos de 20 a 22 años (n=20)
- [23, 49] Alumnos de 23 a 49 años (n=18)

Sistemas Auxiliares del Buque (S5)

- [18, 19) Alumnos de 18 años (n=42)
- [19, 20) Alumnos de 19 años (n=26)
- [20, 23) Alumnos de 20 a 22 años (n=23)

- [23, 49] Alumnos de 23 a 49 años (n=37)

A pesar de que en ambas asignaturas el grupo de mayor edad incluye hasta los 49 años, hay muy pocos individuos de edad superior a los 25 años dentro de ese intervalo (ver fig. 7.2).

Además de la edad, se les pidió que indicasen información adicional a fin de buscar diferencias en cuanto a sexo, formación previa, nivel de formación de sus padres, disfrute de una beca de estudios, situación laboral y el nivel de calificación obtenida en sus estudios previos.

En el análisis general no se observan diferencias entre los alumnos de las asignaturas S1 y S5 en ninguna de las dimensiones, aunque sí en el número de horas semanales que los alumnos afirman haber dedicado a sus proyectos (ver tabla 7.6 y figuras 7.3 y 7.4).

Tabla 7.6: Sumario de las puntuaciones del cuestionario MUSIC por asignatura

Asignatura	N	Empoderamiento	sd	se \bar{x}	ci
S1	38.00	4.31	0.78	0.13	0.26
S5	128.00	4.24	0.96	0.09	0.17
Asignatura	N	Utilidad	sd	se \bar{x}	ci
S1	38.00	4.94	1.02	0.17	0.34
S5	128.00	4.86	0.98	0.09	0.17
Asignatura	N	Éxito	sd	se \bar{x}	ci
S1	38.00	4.05	0.92	0.15	0.30
S5	128.00	4.20	1.05	0.09	0.18
Asignatura	N	Interés	sd	se \bar{x}	ci
S1	38.00	4.26	0.97	0.16	0.32
S5	128.00	4.31	1.05	0.09	0.18
Asignatura	N	Cuidados	sd	se \bar{x}	ci
S1	38.00	4.98	0.67	0.11	0.22
S5	128.00	4.86	0.95	0.08	0.17

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

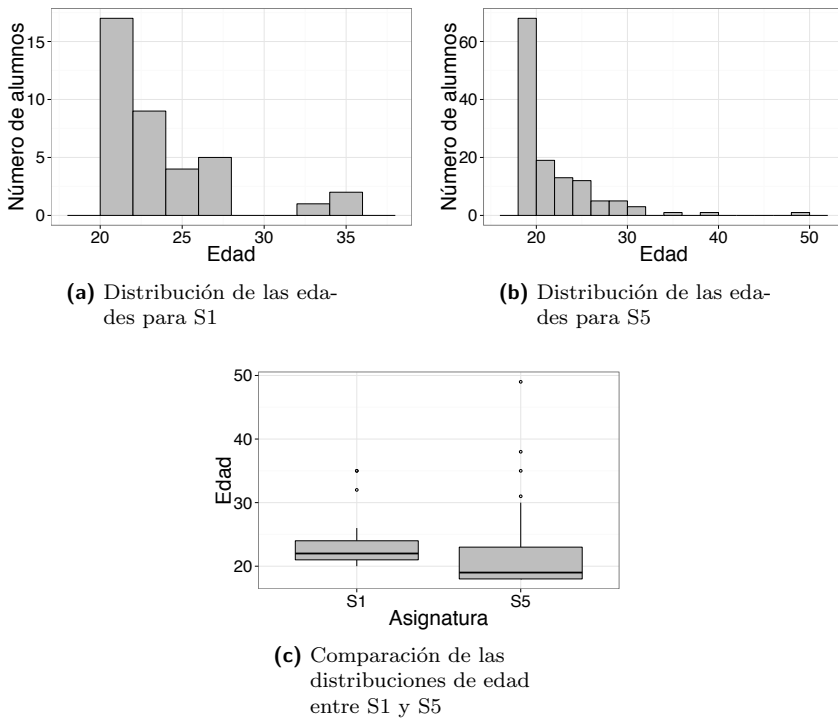


Figura 7.2: Distribución de edad en las asignaturas S1 y S5 correspondientes al estudio MUSIC

Las subfiguras (a) y (b) permiten comparar la distribución de las edades de los alumnos pertenecientes a *Regulación y Control de Máquinas Navales* (S1) y *Sistemas Auxiliares del Buque* (S5), respectivamente. En la subfigura (c) se muestra cómo el 75 % de los alumnos son menores de 25 años en S1 y de 23 años en S2. Del total de alumnos, sólo 2 superan los 30 años en S1, y 4 en S5, por lo que su efecto dentro de la valoración del MUSIC en ambos grupos será escaso.

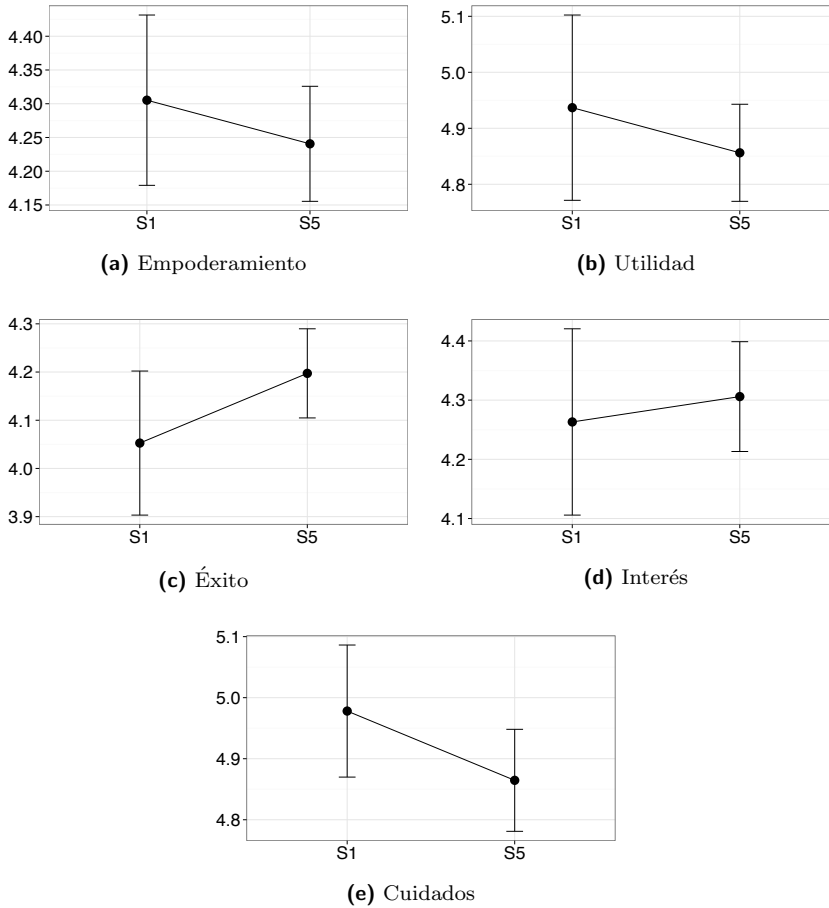


Figura 7.3: Puntuaciones en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura

En los gráficos se comparan las puntuaciones medias obtenidas en el cuestionario MUSIC entre las dos asignaturas en estudio. No se observan diferencias importantes entre ambas asignaturas en ninguna de las dimensiones. Las barras de error muestran los intervalos de confianza calculados para todas las medias ($ci = 95\%$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

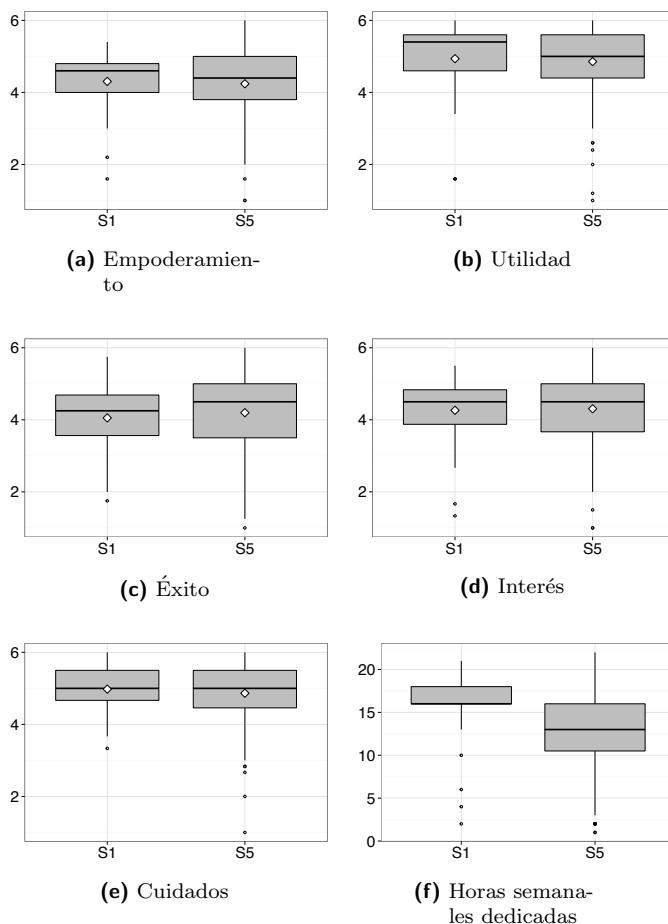


Figura 7.4: Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC y dedicación semanal por asignatura

En los gráficos se comparan las puntuaciones medias (diamante) y las medianas (línea oscura) obtenidas en el cuestionario MUSIC entre las dos asignaturas en estudio. No se observan diferencias importantes entre ambas asignaturas en ninguna de las dimensiones. Las puntuaciones se solapan entre el primer y tercer cuartil en todos los casos al hacer comparaciones entre asignaturas. Al preguntar a los alumnos el número de horas totales semanales dedicadas, el 50% de los alumnos respondieron según se aprecia en (f) haber dedicado entre 16 y 18 h (Q1 y Q3 para S1), y entre 10.5 y 16 h (Q1 y Q3 para S5). De estos, en S1 el 50% de los alumnos se ha dedicado 16 h o menos (M_e), mientras que en S5 la dedicación de la mitad de los alumnos ha sido de 13 h o menos (M_e).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

Un estudio más detallado de los resultados, segregando los datos obtenidos en cada asignatura por *sexo*, *grupo de edad*, *formación previa*, *nivel de formación de los padres*, *disponibilidad de una beca*, *situación de empleo*, *calificación global media previa* y *facilitador asignado*, sugiere algunas diferencias en algunas de las comparaciones (ver fig. 7.5 hasta fig. 7.12) que se resumen a continuación:

- **Comparación por sexos:** Se sugieren diferencias entre hombres y mujeres, especialmente en las dimensiones *Empoderamiento*, *Éxito* e *Interés*, siguiendo un patrón similar en ambas asignaturas (ver fig. 7.5).
- **Comparación por grupos de edad:** No se aprecian diferencias significativas en ninguna de las dimensiones (ver fig. 7.6).
- **Comparación por formación previa:** Aunque no se aprecian diferencias significativas importantes, sí que se intuye una cierta variación a través de los grupos en las dimensiones *Utilidad* e *Interés* (ver fig. 7.7).
- **Comparación por nivel de formación de los padres:** Sólo se sugieren diferencias en la escala *Éxito* e *Interés* en una de las asignaturas. En la otra se observa un patrón similar al del año anterior, aunque menos pronunciado. Los alumnos provenientes de familias con un nivel básico parecen valorar más todas las dimensiones (ver fig 7.8).
- **Comparación por disponibilidad de una beca de estudios:** No se aprecian diferencias significativas en las puntuaciones obtenidas entre los alumnos que disponen de una beca y los que no. Tampoco se muestran diferencias significativas al hacer comparaciones entre asignaturas (ver fig 7.9).
- **Comparación por situación de empleo:** No se muestra una diferencia significativa entre los alumnos que tienen un empleo y los que disponen de todo su tiempo para el estudio. No obstante sí parece existir una tendencia al alza en los grupos de alumnos que trabajan, cuyo patrón sugiere la misma tendencia aproximada en ambas asignaturas (ver fig 7.10).

- **Comparación por calificación global previa:** Se sugieren algunas diferencias a la baja en las puntuaciones de los alumnos que afirman tener mejores expedientes, especialmente en las dimensiones *Éxito* e *Interés* (ver fig 7.11).
- **Comparación por facilitador asignado:** Se muestran diferencias dependiendo del facilitador asignado en varias dimensiones, especialmente en la sensación de *Empoderamiento* y *Cuidados* en la asignatura de primero (S5), y *Éxito*, *Interés* y *Cuidados* en la asignatura de tercer curso (S1) (ver fig 7.12).

Este análisis constituye la base para el planteamiento de hipótesis. En muchos casos las diferencias de los resultados entre los subgrupos no son lo suficientemente grandes como para hablar de diferencias significativas, pero sí pueden serlo para hablar de tendencias y variaciones en la impresión subjetiva de los alumnos dependiendo de cómo se agrupen los resultados. Teniendo esto en cuenta, se han planteado las siguientes hipótesis alternativas (H_1):

- (A) El nivel de empoderamiento en S5 es distinto entre hombres y mujeres.
- (B) El nivel de la sensación de éxito en S5 es distinto entre hombres y mujeres.
- (C) El nivel de interés en S5 es distinto entre hombres y mujeres.
- (D) El nivel de empoderamiento aumenta de mujeres a hombres en S1.
- (E) El nivel de la sensación de éxito aumenta de mujeres a hombres en S1.
- (F) El nivel de la sensación de utilidad aumenta de estudiantes procedentes de bachillerato a estudiantes procedentes de FP en S1 y en S5.
- (G) El nivel de interés desciende de los estudiantes procedentes de bachillerato a los procedentes de FP en S1 y S5.
- (H) La sensación de utilidad decrece al aumentar el nivel educativo de las familias en S5.

- (I) El nivel de interés decrece al aumentar el nivel educativo de las familias.
- (J) La sensación de empoderamiento, utilidad e interés es distinta entre alumnos que tienen una beca y los que no en S1.
- (K) La sensación de éxito de empoderamiento, utilidad e interés es distinta entre los alumnos que tienen un empleo y los que no en S1.
- (L) La sensación de éxito y el interés de los alumnos que afirman tener una calificación media previa de sobresaliente es diferente al resto de alumnos en S5.
- (M) La sensación de utilidad, éxito e interés de los alumnos que afirman tener una calificación media previa de notable es diferente al resto de alumnos en S1.
- (N) La sensación de éxito, interés y cuidados es diferente entre los dos facilitadores en S1.
- (Ñ) La sensación de empoderamiento y cuidados de los alumnos asignados al facilitador F2 es diferente a la del resto.

7.3 Análisis de hipótesis

7.3.1 Tests de normalidad y homocedasticidad

Al representar los cuantiles reales frente a los teóricos, se muestra claramente una fuerte desviación de la normalidad (ver fig. 7.13), no siendo necesario en este caso realizar los test de Shapiro-Wilk y Anderson Darling. Por esta misma razón, tampoco se plantea comprobar la homogeneidad de varianza a través del test de Levene al recomendarse un análisis no paramétrico en estos casos.

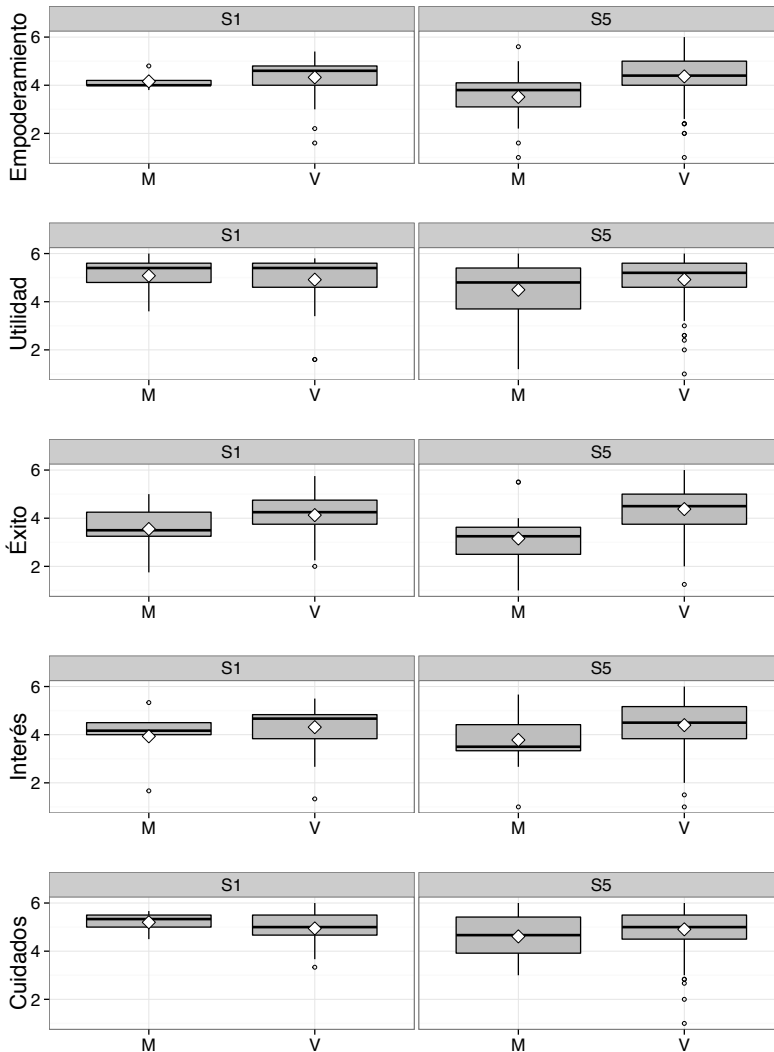


Figura 7.5: Comparación en las dimensiones del cuestionario MU-SIC por asignatura y sexo

Al comparar los resultados obtenidos por sexo, se sugieren diferencias entre hombres (V) y mujeres (M) en los niveles de *Empoderamiento*, *Éxito* e *Interés*, repitiéndose el patrón de forma más o menos similar en ambas asignaturas. No obstante el número de mujeres es muy pequeño comparado con el de varones en S1 y S5 ($n_{M,S1} = 5$, $n_{V,S1} = 33$; $n_{M,S5} = 19$, $n_{V,S5} = 109$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

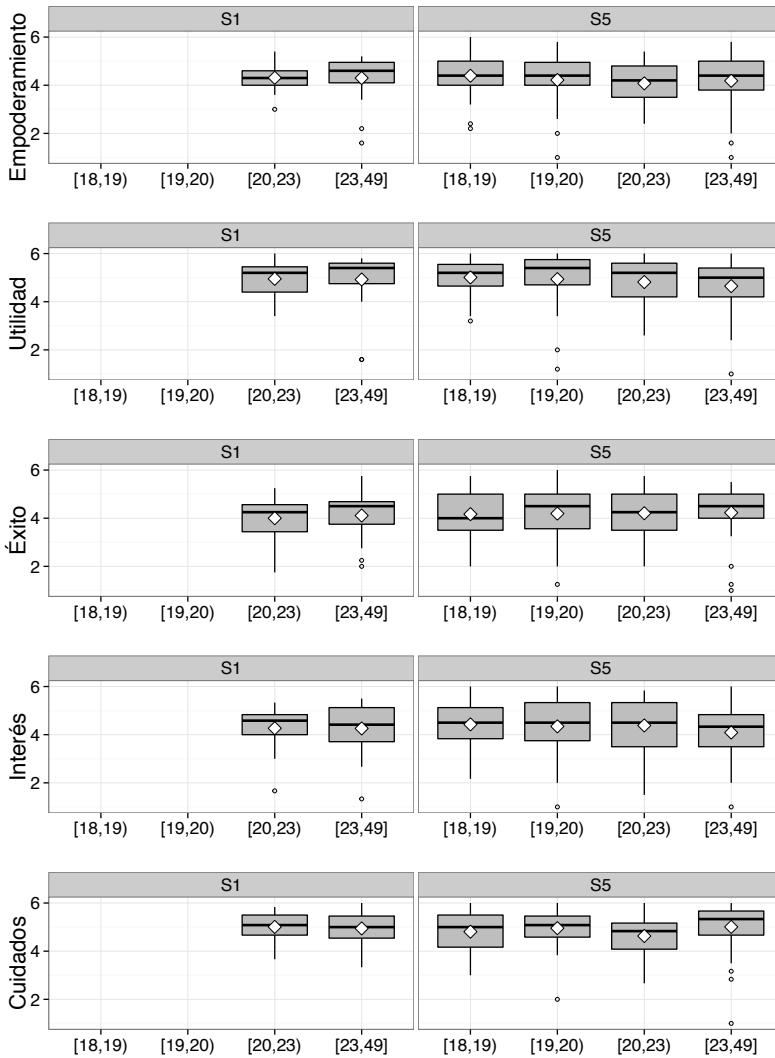


Figura 7.6: Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y grupo de edad

Al comparar entre grupos de edad no se aprecian diferencias significativas dentro de cada asignaturas. Tampoco se sugieren diferencias entre asignaturas. Es especialmente relevante la homogeneidad en la dimensión *Utilidad* al comparar las diferencias surgidas en los resultados del SMTSL entre grupos con un enfoque basado en PBL y otros con un enfoque tradicional durante el año académico anterior.

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

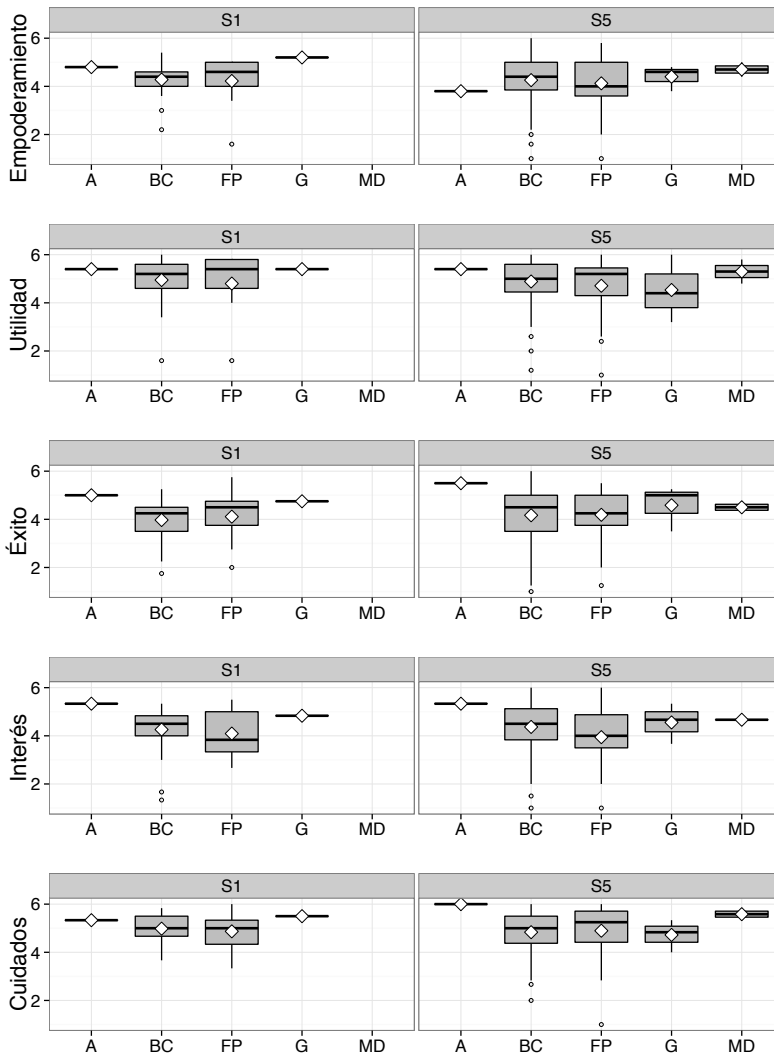


Figura 7.7: Comparación en las dimensiones del cuestionario MU-SIC por asignatura y formación previa

No se sugieren diferencias significativas importantes dentro de cada asignatura ni entre asignaturas. Las diferencias que se observan en los subgrupos A y G no son significativas, pues están constituidos por un único individuo en la mayoría de los casos (S1: $n_A = 1$, $n_{BC} = 27$, $n_{FP} = 9$, $n_G = 1$; S2: $n_A = 1$, $n_{BC} = 98$, $n_{FP} = 24$, $n_G = 3$, $n_{MD} = 2$). No obstante, el comportamiento de las medianas de la dimensión *Utilidad* sigue un patrón similar al obtenido en el análisis SMTSL (ver fig. 6.9b), aunque con diferencias menos pronunciadas después de las experiencias. Asimismo, se observa un menor valor en la dimensión *Interés* del subgrupo de alumnos de FP frente al resto.

Legenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque; **A:** Acceso para mayores de 25 años; **BC:** Bachillerato; **FP:** Formación profesional; **G:** Grado o diplomatura; **MD:** Máster o licenciatura.

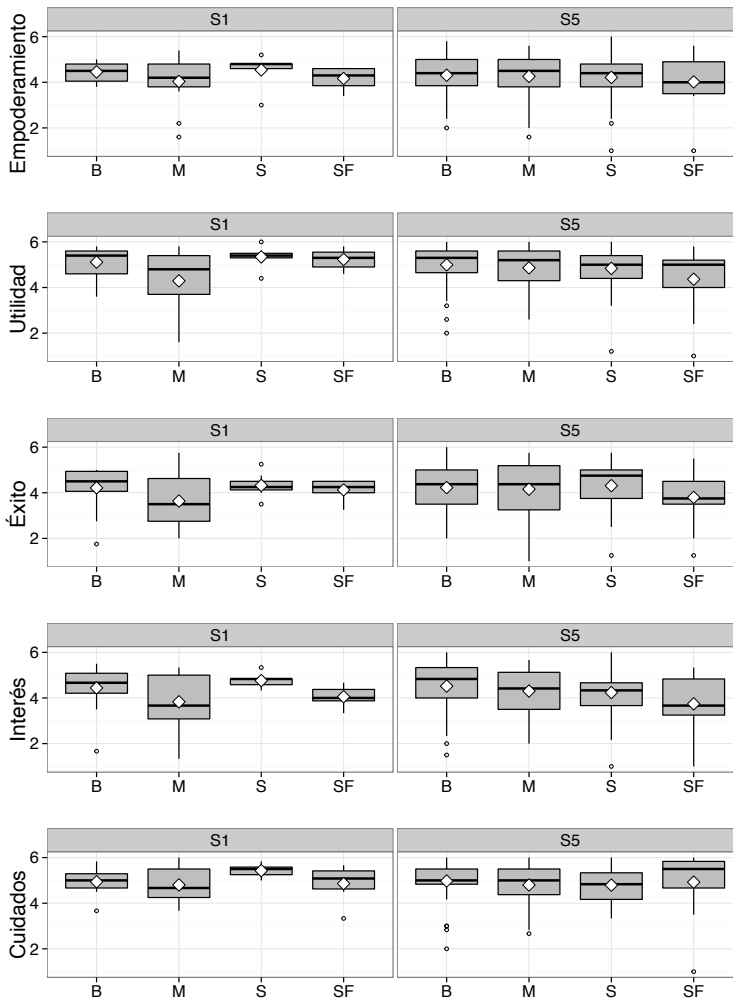


Figura 7.8: Comparación en las dimensiones del cuestionario MU-SIC por asignatura y el nivel formativo de los padres

No hay valores que sugieran diferencias importantes excepto en las dimensiones *Éxito* e *Interés* en la asignatura S1, entre los alumnos cuyas familias tienen un nivel de estudios básico frente a aquellos cuyos padres tienen un nivel de estudios de grado medio. En cualquier caso, llama la atención el hecho de que las medianas del subgrupo de alumnos B, cuyos padres tienen una formación básica, se corresponda con la primera o segunda valoración más alta en cada una de las dimensiones en ambas asignaturas. Asimismo, es destacable el comportamiento de las medianas de la asignatura S5 en la dimensión *Utilidad* que, aunque de forma más atenuada, siguen el mismo patrón que en el análisis SMTSL hecho a principios de curso (ver fig. 6.9c) (S1: $n_{SF} = 6$, $n_B = 14$, $n_M = 11$, $n_S = 7$; S5: $n_{SF} = 11$, $n_B = 42$, $n_M = 34$, $n_S = 41$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque;
B: Básico; **M:** Medio; **S:** Superior; **SF:** Sin formación.

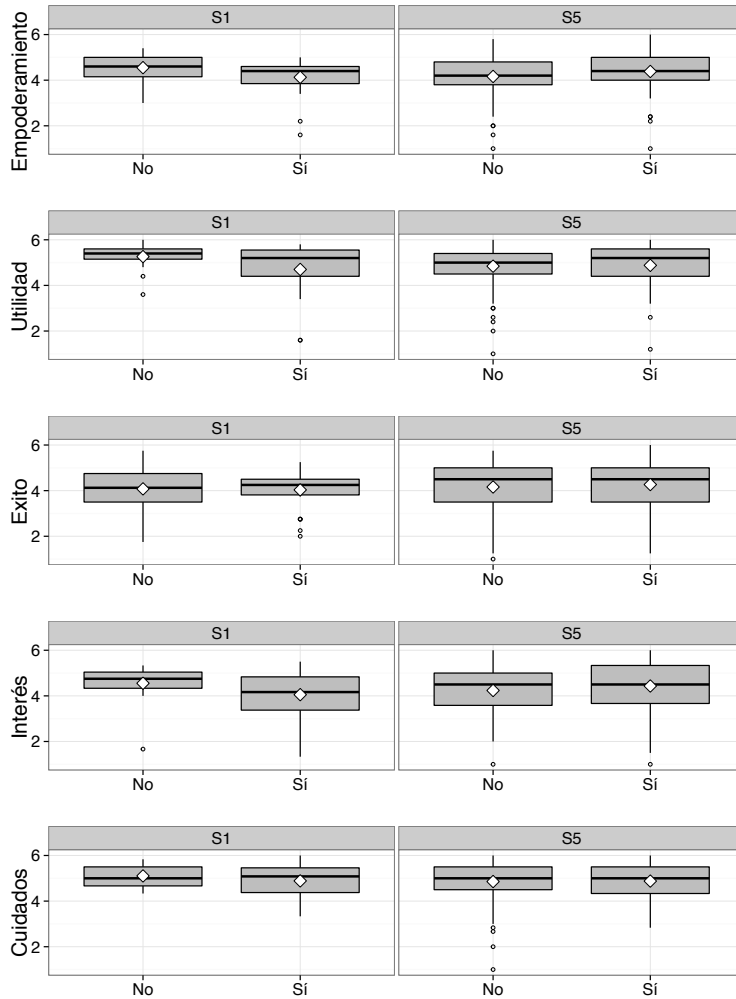


Figura 7.9: Comparación en las dimensiones del cuestionario MU-SIC por asignatura y por disponibilidad de beca

A pesar de lo que pudiera pensarse en un principio, los resultados obtenidos al finalizar estas experiencias no sugieren diferencias significativas entre los alumnos que tienen una beca y los que no ($n_{No,S1} = 16$, $n_{Sí,S1} = 22$, $n_{No,S5} = 83$, $n_{Sí,S5} = 45$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

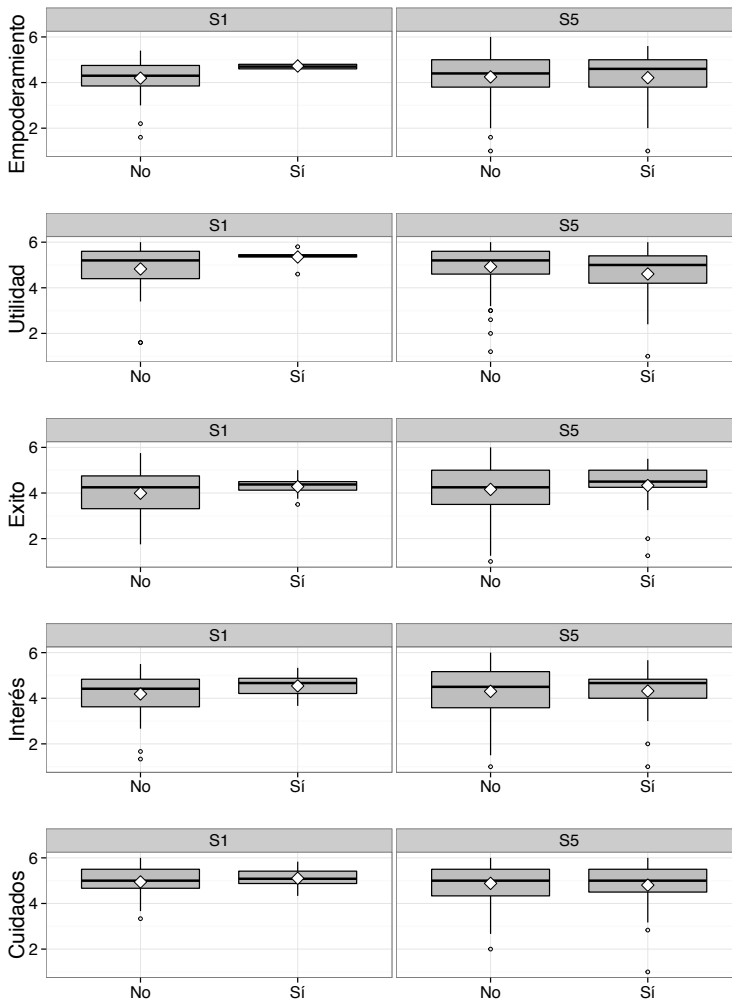


Figura 7.10: Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y por disponibilidad de un empleo

Aunque no parece haber una diferencia significativa, las medianas del subgrupo de alumnos que trabaja es mayor en todas las dimensiones frente a los grupos de alumnos disponen de todo su tiempo para el estudio. El patrón parece similar en ambas asignaturas, excepto en la dimensión *Utilidad* ($n_{No,S1} = 30$, $n_{Sí,S1} = 8$, $n_{No,S5} = 99$, $n_{Sí,S5} = 29$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

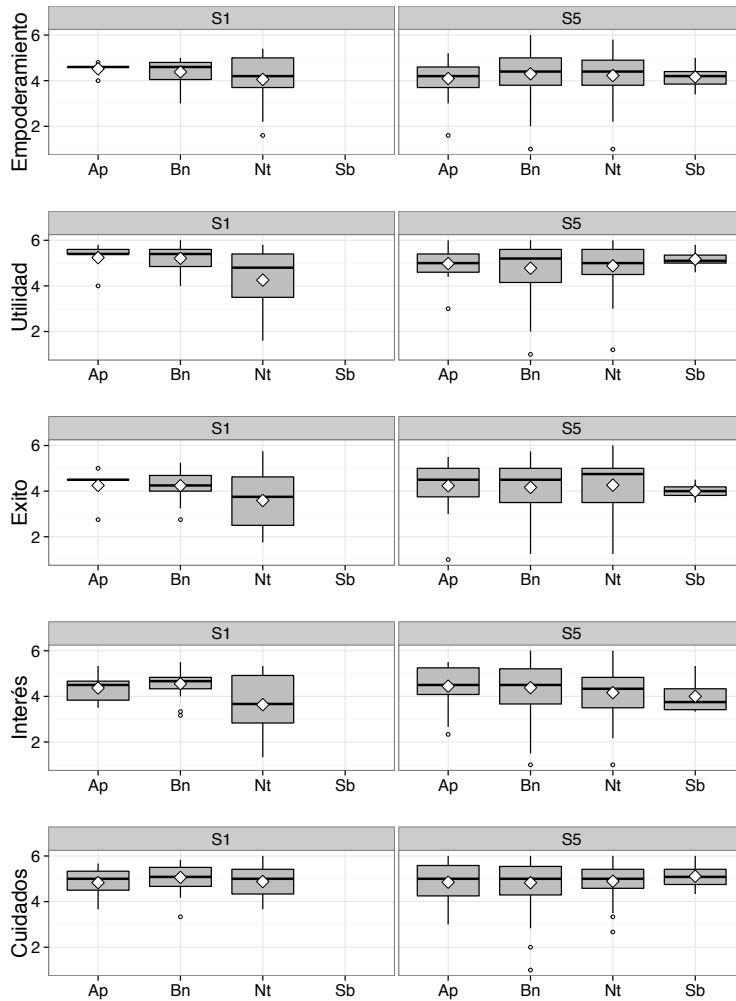


Figura 7.11: Comparación en las dimensiones del cuestionario MU-SIC por asignatura y calificación media previa

Al observar los gráficos de caja se observan ciertas diferencias a la baja en las puntuaciones de los grupos de alumnos de mayor calificación media previa, especialmente en las dimensiones *Utilidad*, *Éxito* e *Interés* para S1, y en *Éxito* e *Interés* para S5. En este caso el sesgo positivo es un claro indicador de diferencias en las sensaciones de los alumnos, y del esfuerzo del facilitador por tratar de influir a un grupo de alumnos cuando algunos de sus individuos tienden a rechazar el PBL (S1: $n_{Ap} = 5$, $n_{Bn} = 22$, $n_{Nt} = 11$; S5: $n_{Ap} = 19$, $n_{Bn} = 64$, $n_{Nt} = 39$, $n_{Sb} = 6$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque;
Ap: Aprobado; **Bn:** Bien; **Nt:** Notable; **Sb:** Sobresaliente.

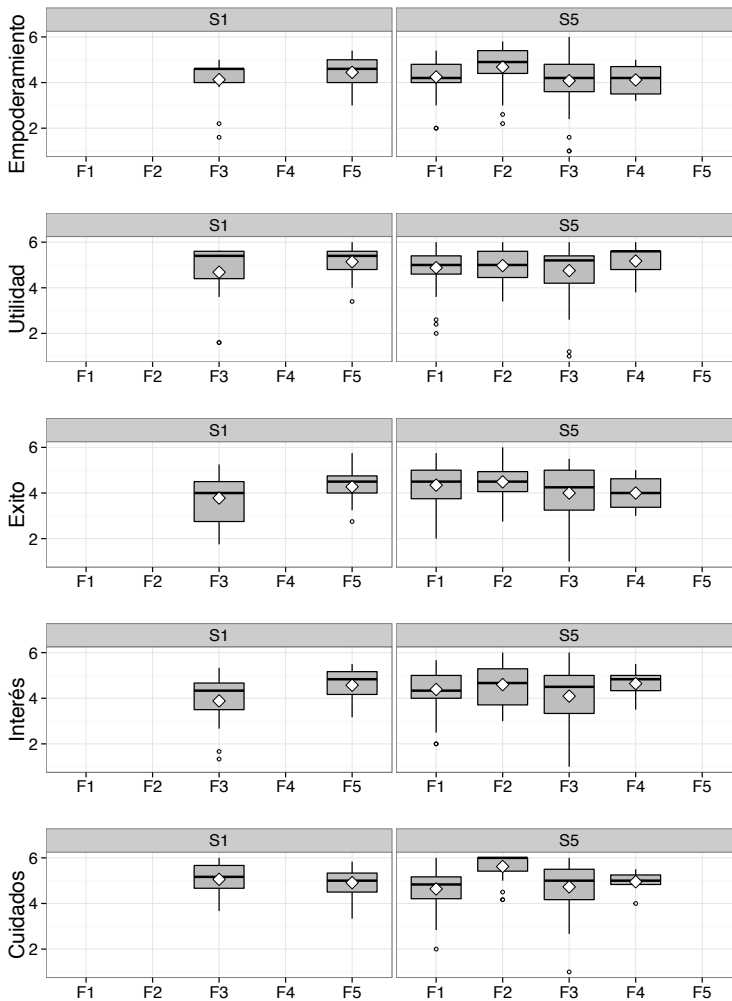


Figura 7.12: Comparación en las dimensiones del cuestionario MUSIC por asignatura y facilitador asignado

Los gráficos de caja muestran algunas diferencias significativas en los alumnos asignados al facilitador F2 en la escala *Empoderamiento* y *Cuidados* en S5. Los grupos de alumnos asignados a los facilitadores de la asignatura S1 muestran diferencias, aunque no tan pronunciadas, en las dimensiones *Éxito*, *Interés* y *Cuidados* (S1: $n_{F3} = 17$, $n_{F5} = 21$; S5: $n_{F1} = 42$, $n_{F2} = 22$, $n_{F3} = 57$, $n_{F4} = 7$).

Leyenda de los acrónimos:

S1: Regulación y Control de Máquinas Navales; **S5:** Sistemas Auxiliares del Buque.

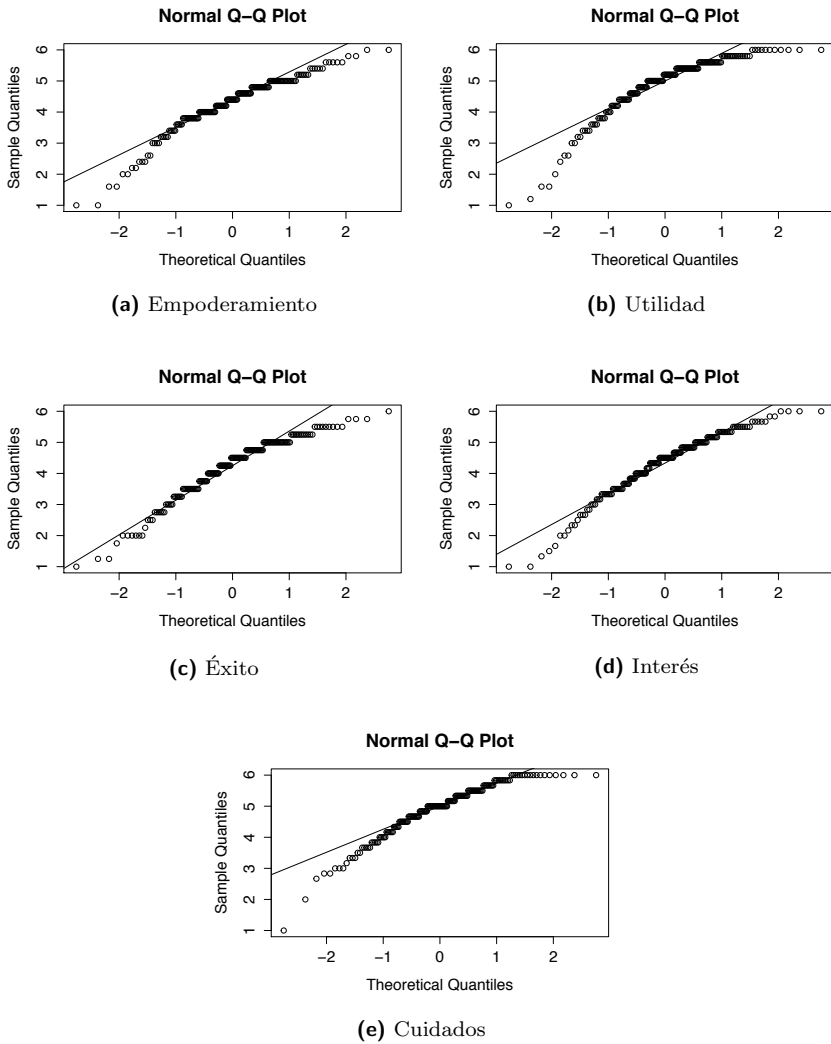


Figura 7.13: Diagramas Q-Q correspondientes a las dimensiones del cuestionario MUSIC

7.3.2 Prueba de hipótesis y resultados del análisis

En las comparaciones entre tres o más subgrupos, los test de Kruskal-Wallis (ver tabla 7.7) sólo muestran una diferencia significativa al comparar las puntuaciones obtenidas en las diferentes dimensiones según el facilitador asignado en la asignatura de *Sistemas Auxiliares del Buque* (S5). A partir de la prueba *post hoc* realizada, estas diferencias son significativas entre los pares F2-F3 para la dimensión *Empoderamiento* y entre F2-F1 y F2-F3 en la dimensión *Cuidados* (ver tabla 7.8).

En las comparaciones entre dos subgrupos, los test de rango de sumas de Wilcoxon muestran diferencias significativas en los niveles de interés en los alumnos de diferentes facilitadores en la asignatura *Regulación y Control de Máquinas Navales* (S1), así como en los niveles de *Empoderamiento*, *Éxito* e *Interés* según el sexo en la asignatura *Sistemas Auxiliares del Buque* (S5) (ver tabla 7.9).

Los análisis de tendencia realizados demuestran la existencia de una tendencia hacia la disminución del interés de los alumnos procedentes de FP frente a los de bachillerato, así como en aquellos procedentes de familias con un nivel de estudios superior (ver tabla 7.10).

Estos resultados, correspondientes a los tres análisis realizados, permiten determinar aceptar o rechazar las hipótesis alternativas planteadas en la sección anterior:

- *Hipótesis aceptadas*: (A), (B), (C), (G) (sólo en S5), (I), (K) (sólo en el interés en S1), (N) (sólo en el interés), (Ñ) (sólo muestra diferencias entre los facilitadores F1 y F3)
- *Hipótesis rechazadas*: (D), (E), (E), (F), (G) (sólo en S1), (H), (J), (K) (excepto en el interés), (L), (M).



Tabla 7.7: Resultados del test de Kruskal-Wallis (p valor) sobre el cuestionario MUSIC

Subgrupo (S1)	Empoderamiento	Utilidad	Éxito	Interés	Cuidados
A	.25(1.26)	.24(1.36)	.60(0.28)	.72(0.12)	.84(0.04)
L	.26(4.02)	.95(0.36)	.34(3.34)	.39(3.02)	.76(1.17)
LP	.40(2.95)	.33(3.38)	.42(2.82)	.17(5.01)	.22(4.43)
N	.91(0.18)	.13(4.16)	.31(2.36)	.23(2.98)	.73(0.62)
Subgrupo (S5)	Empoderamiento	Utilidad	Éxito	Interés	Cuidados
A	.64(1.67)	.38(3.07)	.99(0.10)	.58(1.94)	.21(4.50)
L	.77(1.78)	.93(0.88)	.57(2.93)	.35(4.46)	.29(4.94)
LP	.87(0.72)	.37(3.12)	.67(1.55)	.15(5.36)	.28(3.81)
N	.64(1.67)	.98(0.18)	.71(1.40)	.33(3.41)	.97(0.25)
F	.04(8.44)	.72(1.32)	.38(3.06)	.33(3.45)	< .01(24.83)

Entre paréntesis, estadístico H del test de Kruskal-Wallis.

Leyenda de los subgrupos:

A: Grupos de edad; **L:** Formación previa; **LP:** Formación de los padres; **N:** Calificaciones medias anteriores; **F:** Facilitadores.

Se muestran en negrita los subgrupos en los que existen diferencias significativas en el nivel de motivación ($p < .05$).

Tabla 7.8: Resultados de las pruebas *post hoc* para el cuestionario MUSIC por facilitador

<i>Valoración para Empoderamiento</i>			
Comparación	Observada	Crítica	H_1
F2-F1	21.93	23.37	Falsa
F2-F3	25.84	22.29	Verdadera
F2-F4	29.60	38.54	Falsa
<i>Valoración para Cuidados</i>			
Comparación	Observada	Crítica	H_1
F2-F1	46.99	23.37	Verdadera
F2-F3	38.98	22.29	Verdadera
F2-F4	36.94	38.54	Falsa

El método compara los rangos observados con los rangos críticos. Si el observado es superior al crítico, la hipótesis alternativa es verdadera, con $p=.05$.

Tabla 7.9: Resultados del test del rango de sumas de Wilcoxon sobre todas las escalas del cuestionario MUSIC por sexos, disponibilidad de beca y situación laboral

(S1)	Empoderamiento	Utilidad	Éxito	Interés	Cuidados
S	.2568(56)	.6949(92)	.2678(56.5)	.5585(68.5)	.5151(98)
B	.0708(237)	.1448(225)	.9289(172.5)	.0681(238)	.5825(195)
W	.0057(67)	.3474(93.5)	.6655(107.5)	.5178(101.5)	.7325(110)
F	.2537(139.5)	.4862(154.5)	.2315(137.7)	.0365(107)	.443(205)
(S5)	Empoderamiento	Utilidad	Éxito	Interés	Cuidados
S	.0008(534)	.1184(803)	< .0001(411.5)	.0096(649)	.1194(803.5)
B	.1052(1543.5)	.7484(1803)	.5561(1749.5)	.2491(1636.5)	.992(1870)
W	.9499(1447)	.1159(1711)	.4804(1311.5)	.8664(1405.5)	.9590(1445)

Entre paréntesis, estadístico W del test de rango de sumas de Wilcoxon. Las probabilidades se han calculado mediante una aproximación normal, e incluyen la corrección de continuidad.

Leyenda de los subgrupos:

S: Sexos; **B:** Beca de estudios; **W:** Situación de empleo.

Se muestran en negrita los subgrupos en los que existen diferencias significativas en el nivel de motivación ($p < .05$)

Tabla 7.10: Resultados del test de Jonckheere-Terpstra sobre todas las dimensiones del cuestionario MUSIC en las que se sugiere tendencias entre grupos

Grupo	Subgrupo	Dimensión	Tendencia	p-valor
S1	Sexos	Empoderamiento	Aumento ($M \rightarrow V$)	.126(109)
S1	Sexos	Éxito	Aumento ($M \rightarrow V$)	.138(108.5)
S1	Formación previa	Interés	Descenso ($BC \rightarrow FP$)	.283(105)
S1	Formación previa	Utilidad	Ascenso ($BC \rightarrow FP$)	.714(105)
S5	Formación previa	Interés	Descenso ($BC \rightarrow FP$)	.041(920)
S5	Formación previa	Utilidad	Ascenso ($BC \rightarrow FP$)	.591(1150)
S5	Formación padres	Utilidad	Descenso ($B \rightarrow M \rightarrow S$)	.108(2018)
S5	Formación padres	Interés	Descenso ($B \rightarrow M \rightarrow S$)	.047(1946)

Entre paréntesis, estadístico JT del test Jonckheere-Terpstra. La prueba se ha realizado bajo la hipótesis alternativa mostrada en la columna *Tendencia*, empleando 1000 iteraciones.

8

Análisis cualitativo MUSIC

El análisis de los comentarios de los alumnos y del profesorado ofrece una visión amplia del proceso, y permite, además de contrastar los resultados del análisis cuantitativo, obtener detalles finos que normalmente escapan al control de las encuestas. En los entornos de aprendizaje, gran parte del flujo de información tiende a pasar desapercibido, o simplemente no se recoge ni analiza tanto por miedo del alumnado a dar su opinión de forma abierta al profesorado, como por carencias en las observaciones que debe realizar el profesorado durante los procesos de evaluación continua.

El empleo de un cuestionario abierto para el alumnado les permite opinar de forma completamente anónima, por lo que tienden a ser más sinceros y a expresarse libremente. En cuanto al profesorado también tiene un efecto positivo, pues les permite reflexionar sobre sus observaciones, y sintetizar información que de otro modo suele pasarse por alto.

Para la obtención de la información requerida para el análisis se han empleado los cuestionarios abiertos mostrados en los anexos A.1.2 y A.1.3, aunque se han empleado métodos distintos en cada caso: los alumnos

contestaron un cuestionario online, mientras que la información aportada por los facilitadores se obtuvo a través de una discusión en la que cada uno aportó su punto de vista para cada una de las preguntas que les fue planteada.

Este análisis se corresponde con la experiencia transversal de primer curso, descrita en la sección 3.3. Los alumnos contestaron al formulario justo después de finalizar el examen correspondiente a sus proyectos, junto al cuestionario MUSIC cuantitativo. En total, se obtuvieron 153 respuestas al cuestionario de 22 preguntas, que fueron analizados a través de una codificación abierta. La jerarquía empleada se obtuvo por tanto a partir de los propios comentarios de los alumnos, lo que parecía un enfoque más acertado en este caso dado el objetivo principal del análisis: mejorar el entorno de aprendizaje más que confirmar los efectos positivos del PBL.

Los resultados del análisis muestran la jerarquía y cuantifican las iteraciones de los códigos identificados. A fin de aclarar los resultados de cada análisis parcial, se ha representado en negritas el número de iteraciones en el primer nivel de cada jerarquía, mientras que los niveles inferiores aparecen con caracteres normales. En algunos casos la suma de los niveles inferiores no coincide con el total del nivel superior. No se trata de un error, sino que se debe a que, por un lado, las iteraciones no se corresponden con un número de alumnos, sino con el número de repeticiones de una determinada idea; por otro lado, no todas las respuestas de los alumnos dan una causa o detallan el motivo que les lleva a opinar de un modo concreto.

8.1 Análisis de las respuestas del alumnado

8.1.1 Sensación del control

Pregunta: ¿Qué aspectos del proyecto has podido controlar?

Objetivo de la pregunta: Determinar la sensación subjetiva que han tenido los estudiantes para dirigir o controlar su proceso de aprendizaje (fig. 8.1).

Una parte de las respuestas de los estudiantes (**26**) cuantificó su sensación de control: 2 dan a entender haber tenido “ninguno”, 5 “casi ninguno”, 3

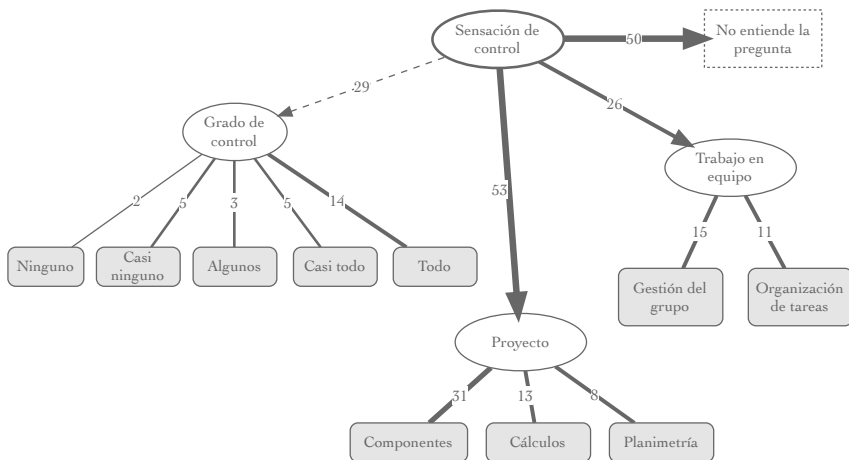


Figura 8.1: Sensación de control

dicen haber controlado “algunos”, 5 “casi todo” y 14 dan la idea de haber controlado “todo”.

“Todos. Obviando limitaciones evidentes de presupuesto o manejo de cierto tipo de fluidos, el proyecto era completamente libre. Se ideó todo desde cero sin trabas.”

“...algunos apartados del proyecto, pero no pudimos decidir que [sic] proyecto realizar.”

“No ha sido posible tomar muchas decisiones en el proyecto, ya que nos fueron dirigiendo (los profesores encargados) hacia una dirección concreta.”

“Controlar totalmente ninguno, pero si [sic] tener conocimiento mas o menos de lo dado.”

Un mayor número de las respuestas (**53**) se orientaron a aspectos concretos del proyecto, como los componentes empleados (31), cálculos (13) y planos (8).

“...bombas, y también válvulas, filtros, tuberías, tanques, codos, cálculos, etc...”.

“Cálculos de perdidas de carga y válvulas.”

Otra parte de las respuestas **(26)** se orientaron a aspectos relacionados con las habilidades del trabajo en equipo, como la gestión del grupo (15) y la organización de sus propias tareas (11).

“La organización...”.

“...reparto de las tareas muchas de las veces me he encargado de dirigir esta operación”.

“Organización de los avances hechos por el grupo, así como que las cosas saliesen adelante de manera adecuada”.

En cualquier caso en esta pregunta llama la atención el hecho de que una importante proporción de las respuestas **(50)** fueron incoherentes o dieron a entender que muchos de los alumnos simplemente no entendieron la pregunta, confundiendo el término *control* con la idea de entender o dominar aspectos técnicos o teóricos del proyecto.

“Siendo sincero, creo que he adquirido conocimientos de la mayor parte de lo realizado en el proyecto, ya sea bombas, válvulas, curvas características, trasiego...”.

“Pues al principio del proyecto no controlaba demasiado, a [*sic*] medida que íbamos avanzando me iba familiarizando con todo el material relacionado con el sistema de trasiego de un buque, sus [*sic*] tanques, sistema [*sic*] de tuberías, válvulas [*sic*] y bombas principalmente”.

“En especial teoría de flujos. Pero puede controlar cualquier tema de trabajo en mayor o menor medida”.

8.1.2 Libertad en la toma de decisiones

Pregunta: ¿Qué tipo de decisiones ha podido tomar tu grupo sobre su funcionamiento?

Objetivo de la pregunta: Indagar sobre la toma de decisiones dentro del equipo, determinando su sensación de libertad y la influencia del facilitador.

Los estudiantes se han sentido libres en la toma de decisiones ligadas a su organización interna **(36)** y sus dinámicas de grupo **(24)**.

“Hemos tenido bastante libertad, creamos un reglamento al inicio, en el cual no se contemplaban castigos, pero esto implicaba que la gran mayoría trabajábamos y dábamos nuestra opinión...”.

“El funcionamiento del grupo en si [*sic*], se marcó desde un principio...”.

“Únicamente su organización, ya que al principio ni los facilitadores creo que sabían lo que querían que hiciéramos”.

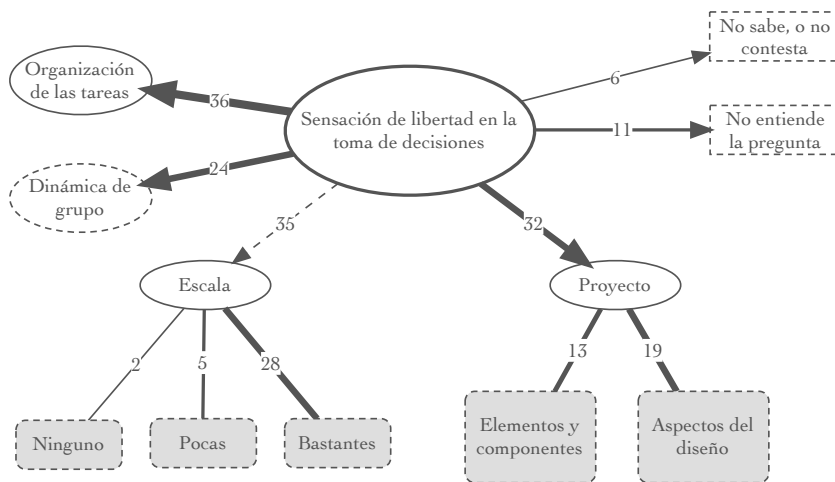


Figura 8.2: Sensación de libertad en las decisiones

Una parte de sus respuestas (**32**) se refirió a la toma de decisiones sobre aspectos específicos del proyecto.

“Cada uno ha aportado su idea en el proyecto y hemos llegado a una conclusión global”.

“...he tenido la oportunidad de tomar bastantes decisiones respecto al funcionamiento de la bomba ya que se me había asignado esta tarea...”.

En una cantidad similar de las respuestas se ha podido cuantificar su sensación de libertad como “ninguna” (2), “pocas” (5) y “bastantes” (28).

“Muy pocas ya que el líder es quien de verdad elegía por todos”.

“En cuanto al grupo entero ninguna, en cuanto al grupo formado por las personas que se esforzaron y consiguieron sacar el proyecto, creo que conseguimos tomar decisiones buenas...”.

“Excepto dimensionado, o presupuesto, el resto ha sido decidido por el grupo”.

8.1.3 Resultados de la toma de decisiones

Pregunta: ¿Cuáles han sido los resultados de las decisiones que habéis tomado como grupo?

Objetivo de la pregunta: Búsqueda de problemas o conflictos que afectasen de forma negativa a los resultados del grupo.

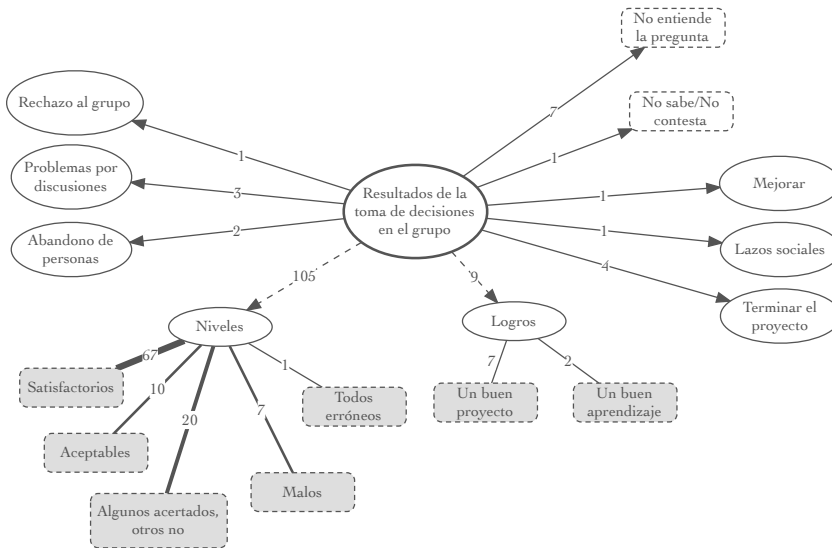


Figura 8.3: Resultados de la toma de decisiones por los alumnos

La gran mayoría de los alumnos (**105**) cuantificó de alguna forma su respuesta. La mayoría (67) consideraron que su toma de decisiones les llevó a unos resultados “satisfactorios”, o se refirieron a ellas como “aceptables” (10). Otros calificaron sus decisiones como “algunas correctas y otras

erróneas” (20), mientras que otros dicen haber obtenido unos resultados “malos” (7) o “todos erróneos” (1).

“Un buen resultado demostrado al final (aunque [*sic*] nos costase al principio y hubiese algunos pesos muertos tales como compañeros que al final decidieron trabajar”.

“Al principio erróneas debido a que teníamos muchas dudas de como continuar con el proyecto, pero a medida que íbamos reuniéndonos fuimos poco a poco adquiriendo decisiones importantes y correctas”.

“Algunas decisiones correctas y otras muchas erróneas hasta que el facilitador nos ha corregido y nos ha puesto sobre el camino correcto”.

“Al principio no muy buenos, con la experiencia fue mejorando”.

8.1.4 Decisiones tomadas por el facilitador

Pregunta: ¿Qué tipo de decisiones ha tomado el facilitador/a por vosotros?

Objetivo de la pregunta: Valorar el grado de intervención del facilitador.

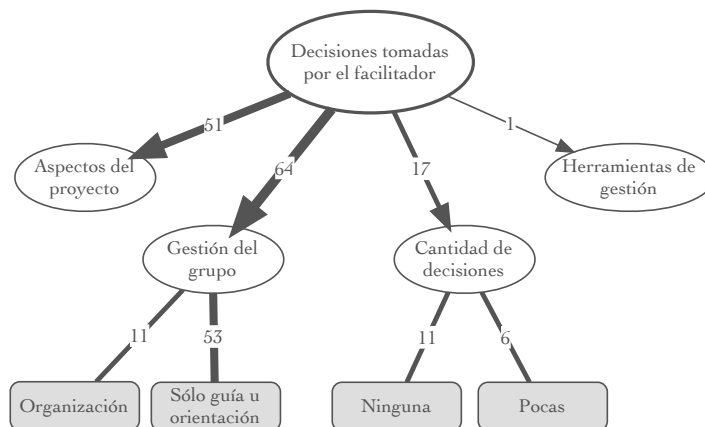


Figura 8.4: Decisiones tomadas por el facilitador

Una cantidad significativa de las respuestas (**51**) reveló que el facilitador tomó decisiones relativas a aspectos técnicos del proyecto. Una cantidad

similar (64) planteó en su respuesta que las decisiones tomadas por el facilitador estaban orientadas a aspectos organizativos del grupo (11) o sólo actuó guiando u orientando (53).

“Desde el principio, más que tomar decisiones por nosotros, siempre intentó dirigirnos u organizarnos, por ejemplo, al principio del proyecto, cuando teníamos tanta información, nos aconsejó comenzar con el proyecto en sí a realizar el esquema de nuestro sistema”.

“El facilitador se dedico a responder a cada duda con otra pregunta, por decirlo de otra forma, no nos dio nada masticado. Cuando más aportó [*sic*] fue cuando nos dio pistas de que [*sic*] tipo de bomba buscar...”.

“Sobre todo en lo referente a encauzar el grupo dado que a mitad de cuatrimestre íbamos algo mal encaminados.”

Algunas de las respuestas (17) cuantificaron la cantidad de decisiones tomadas por el facilitador como “ninguna” (11) o “pocas” (6).

“Diría que el facilitador personalmente no tomó decisiones pero que sin embargo nos conducía en el camino que el más creía haciendo de guía sin intervenir”.

“Desde el principio, más que tomar decisiones por nosotros, siempre intentó dirigirnos u organizarnos...”.

8.1.5 Deseo de mayor control

Pregunta: ¿Hubieras preferido más control por parte del facilitador? ¿Por qué?

Objetivo de la pregunta: Determinar si el grado de control ejercido por el facilitador es el adecuado en cada momento del proceso.

Prácticamente la mitad de las respuestas de los alumnos (73) no exponen un deseo de mayor control. Alguna de las respuestas (3) aclaran que esto es precisamente lo que les permite obtener un mayor nivel de autonomía.

La otra mitad de las respuestas (66) indica que preferiría más control, pero en una parte importante de las mismas se aclara que “sólo al principio”

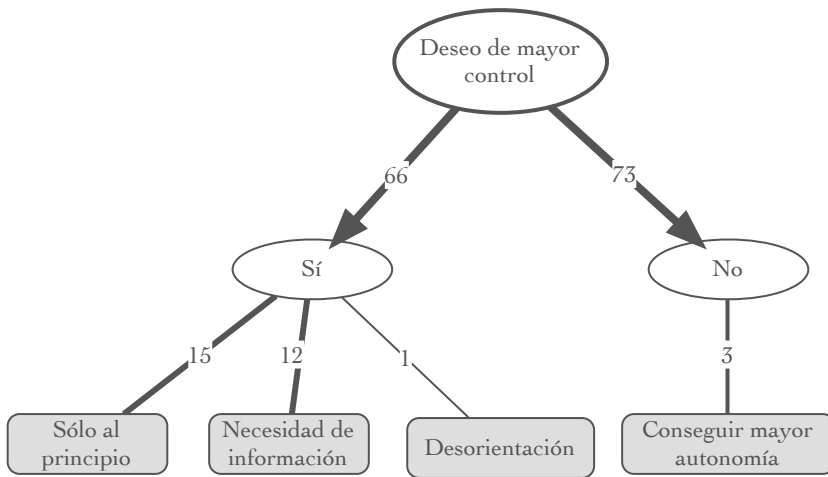


Figura 8.5: Deseo de mayor control por el facilitador

(15) o que necesitarían más información (12). En una de las respuestas se manifestó cierto grado de desorientación. Es destacable además que en algunos casos se plantea la necesidad de mayor control por el efecto negativo que causan algunos alumnos que no contribuyen o no aportan al grupo.

“Sí, para no estar tan perdido a veces [*sic*]. Pero también me ha enseñado a trabajar por mi [*sic*] mismo”.

“No, porque no nos ayudaría a descubrir las cosas por nosotros mismos”.

“Sí, en el sentido de la concreción, ya que si desde un principio hubiera especificado qué es lo que se quería realmente hubiéramos avanzado mucho más”.

“Sí y no, en algunos ámbitos como el control de la asistencia y las medidas a tomar me hubiese gustado mucho control sobre los participantes. En otros sin embargo no...”.

“Sí. Otorgando el mismo grado de libertad de decisión al alumno pienso que se debería llevar un control más exhaustivo del trabajo semanal y guiar al alumno hacia los objetivos de forma más eficiente”.

“No, gracias a ello no me ha quedado de otra [*sic*] que aprender todo el temario consultando, además, varios libros”.

8.1.6 Utilidad de lo aprendido

Pregunta: ¿Cuál crees que será la utilidad de lo aprendido durante tus estudios? ¿Y a lo largo de tu vida profesional?

Objetivo de la pregunta: Evaluar la percepción que tienen los alumnos de la utilidad de lo que han aprendido durante todo el proceso, y desde este punto de vista, qué cosas consideran más importantes.

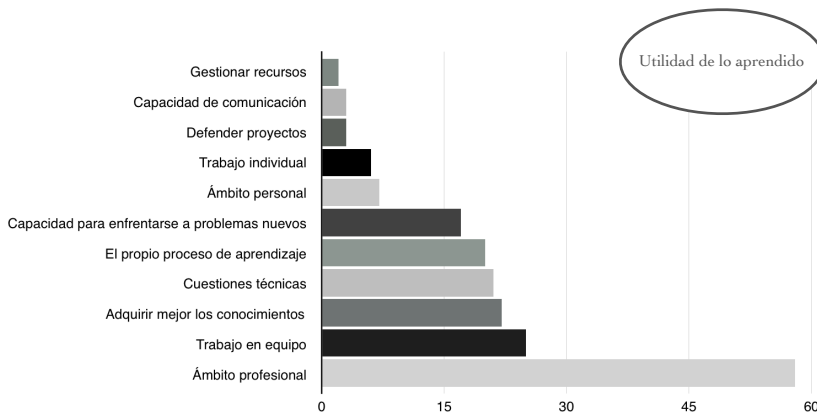


Figura 8.6: Utilidad de lo aprendido

La mayor parte de las respuestas de los alumnos (**58**) se vinculan a la idea de que los conocimientos y habilidades adquiridos les serán útiles a lo largo de sus vidas profesionales.

“...la capacidad de trabajar eficientemente en equipo y aprender a elaborar soluciones...”.

“...Me será muy útil tanto académica como profesionalmente...”.

“...esta forma de enseñanza me permite ver como puede llegar a ser mi vida laboral dentro de unos años y como he de comportarme ante está [*sic*] situaciones”.

“Poder aplicar estos conocimientos en mi vida laboral, [...] actuar como un buen profesional y asesorando a mis compañeros de trabajo en todo lo que hiciera falta”.

“...estoy convencido de que este proyecto ya me es útil hoy”.

“Tendrán un papel fundamental en la clase de persona que podré llegar a ser, no solo profesionalmente si no [*sic*] incluso en la vida privada”.

Con un grado de importancia decreciente, han destacado los siguientes aspectos: la importancia del trabajo en equipo (**25**), una mayor facilidad para adquirir conocimientos (**22**), ser capaces de entender aspectos técnicos (**21**), facilitación de su proceso de aprendizaje (**20**), o ser capaces de enfrentarse a problemas futuros (**17**).

“Es un aspecto fundamental de cara a nuestro futuro trabajo, [...] también aprender a colaborar, que es lo que tendremos que hacer a bordo”.

“El trabajar como grupo pienso que ha podido ser lo mas util [*sic*]...”.

“...he adquirido muchos conocimiento [*sic*] que me servirán en mi vida laboral”.

“Enfrentarme a problemas desconocidos [...] y el reto de superarlos”.

“Es un proyect [*sic*] en el que utilizabamos [*sic*] todos los conocimientos aprendidos en el primer año de carrera. No solo de la asignatura de sistemas auxiliares sino del resto de asignaturas”.

Otros aspectos menos mencionados, pero que aparecen en sus respuestas, son aquellos relacionados con su crecimiento personal (**7**), una mayor capacidad para el trabajo individual (**6**), mejora en su capacidad de comunicación (**3**) y la gestión de sus recursos (**2**).

“He crecido como persona, soy más capaz en muchos aspectos, tanto sociales como profesionales...”.

“Las lecciones que he recibido por parte de mi grupo me servirán y me ha servido mucho más que el propio temario en cuestión”.

“La expresión oral es una de las partes que siempre he tenido miedo a la hora de presentar y creo que me he superado a mí mismo”.

8.1.7 Sensación de competencia, aburrimiento o de estar sobrepasado/a

Pregunta: ¿Qué aspectos de este proyecto te hicieron sentir competente? ¿Sobrepasado/a? ¿Aburrido/a?

Objetivo de la pregunta: Destacar aquellos aspectos que les han planteado mayores dificultades sobre los que es posible ejercer algún control que permita facilitar su proceso de aprendizaje.

El análisis de esta pregunta revela que los estudiantes se sienten competentes (94) especialmente cuando son capaces de entender conceptos por sí mismos (32), lograr sus objetivos (31), y contribuir de forma efectiva dentro de su equipo (16).

“Competente entender de lo que se estaba hablando en el grupo”.

“...me he visto capaz de entender y de almacenar la información que era necesaria”.

“...sentir el entender cosas que en años pasados no había comprendido y el hecho de saberlo aplicar...”.

“...ver como al final pudo salir todo, ver que fuimos capaces ...”.

“...como todos los integrantes del grupo íbamos adquiriendo conocimientos, [...] nos sentimos realizados al ver que podíamos ayudar a nuestros compañeros”.

Por otro lado, se sienten sobrepasados (76) cuando tienen dificultades en entender conceptos (18), ven el problema como algo muy complejo y difícil de alcanzar (15), y sienten que no tienen conocimientos previos para

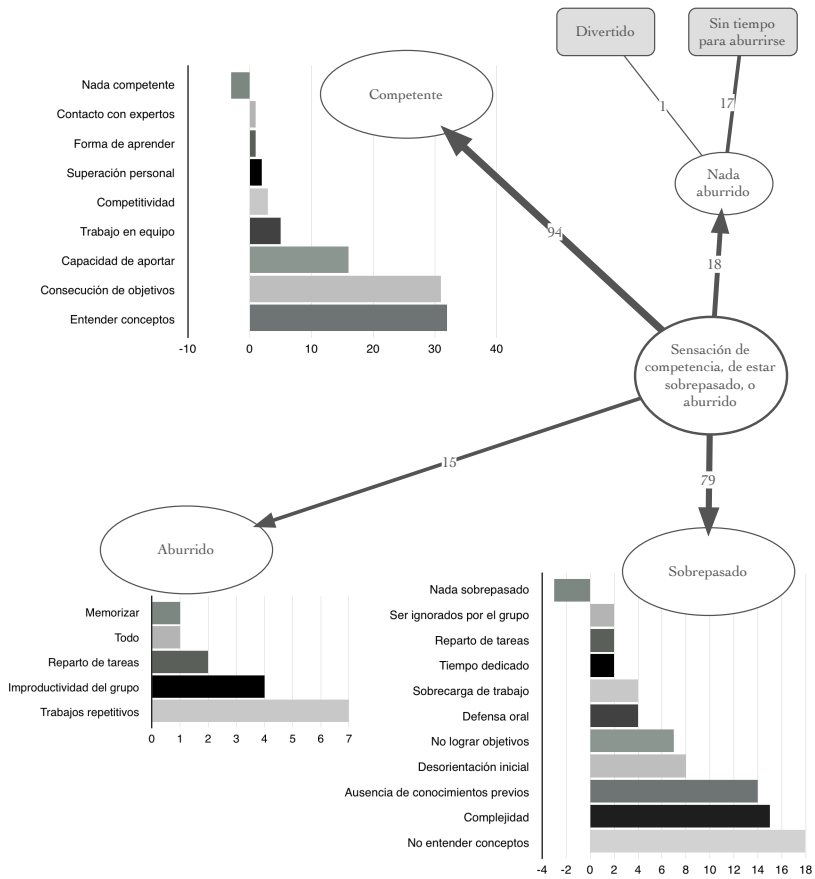


Figura 8.7: Sensación de competencia, de aburrimiento o de estar sobrepasado/a

atacarlo (14). En menor cuantía, se sienten desorientados al principio (8), y algunos alumnos no se ven capaces de alcanzar sus objetivos (7). Otros llegan a sentir pánico al tener que presentar sus resultados públicamente (4), o se sienten sobrepasados por un exceso de carga de trabajo (4), por la cantidad de tiempo dedicado (2), por un mal reparto de tareas (2) o por sentirse ignorados por su grupo (2).

“...un poco sobrepasado con el tema de cálculos...”.

“...un poco sobrepasado en los aspectos prácticos ya que no conseguía entender del todo como [sic] y por qué se realizaban los cálculos que hacíamos”.

“...me sentía sobrepasado al no obtener buenos resultados [...] algunas cosas me costaba más entenderlas”.

“...la sensación era de ‘esto es mucho no se como hacerlo’...”.

“...hubo varios momentos en los que parecía [sic] que te pedían [sic] hacer algo imposible...”.

“Algunos ritmos de entrega de tareas...”.

“Sobrepasado, es saber responder al cuestiones del problema pero no ser escuchado”.

Los comentarios que reflejan aburrimiento (**15**) se refieren a trabajos repetitivos (7), baja productividad de su grupo (4), o un reparto de tareas ineficiente (2).

“...aburrido el deterioro que existía cada vez mas latente en el grupo de trabajo”.

“...pues en que al final era todo como muy monótono...”.

“Esta asignatura solo me hizo sentir tonta, con ganas de dejar la carrera, sobrepasada y sobre todo ABURRIDA”.

8.1.8 Ayuda recibida por el facilitador

Pregunta: ¿Qué ayuda recibiste del profesor y/o facilitador?

Objetivo de la pregunta: Analizar la percepción de los estudiantes sobre sus facilitadores, y resaltar aquellos defectos que puedan corregirse en otras experiencias.

La mayor parte de las respuestas de los alumnos describen haber recibido ayuda en forma de orientación (**65**), y también conocimientos (**49**). Algunas de las respuestas especifican un poco más, y hablan de dinámicas de grupo (7), la ayuda requerida inicialmente (3) o en el aspecto humano (2).

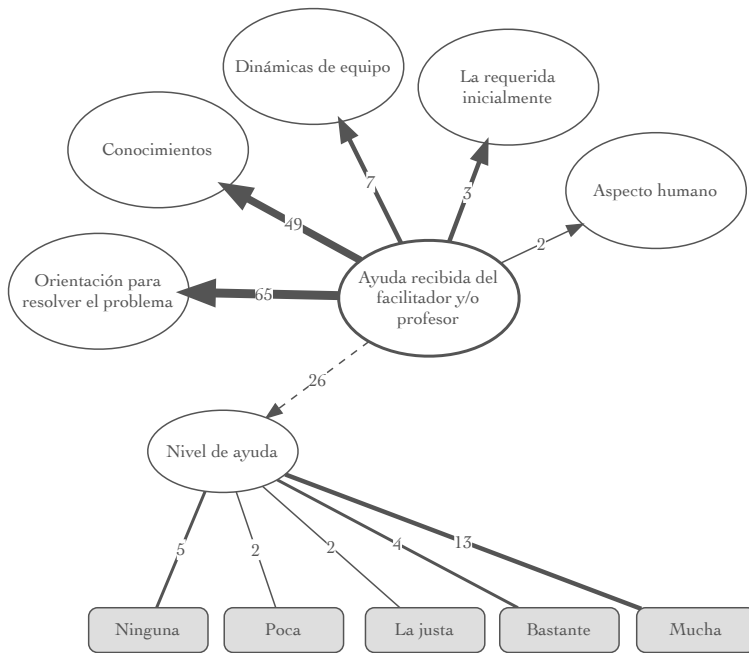


Figura 8.8: Ayuda recibida por el facilitador

“Orientación más bien, nos decía cuando lo hacíamos bien y cuando mal y nos daba otro enfoque”.

“Ayudas y pistas necesarias para resolver el problema planteado”.

“...aconsejarnos cuando veía que el camino que estábamos tomando no era el correcto”.

“...nos dio ánimos y nos trató de tranquilizar...”.

“...nos ayudó y guió en los momentos en los que estábamos perdidos”.

“Nos ayudaron con muchos de los conocimientos y además [sic] con el sistema y la elección de sus componente”.

“Nos ayudó [sic] a conseguir una dinámica [sic] de equipo...”.

“...lo que más [sic] he recibido es ayuda moral, más que técnica”.

Un grupo reducido de las respuestas de los alumnos (**26**) cuantificó su percepción de la ayuda recibida como “ninguna” (5), “poca” (2), “la justa” (2), “bastante” (4) o “mucho” (13).

8.1.9 Ayuda recibida por el grupo

Pregunta: ¿Qué ayuda recibiste de tu grupo?

Objetivo de la pregunta: Analizar la cohesión del grupo y localizar problemas en el reparto de tareas.

Los alumnos indican en sus respuestas que una gran parte de la ayuda recibida fue en forma de conocimientos (**54**), trabajo en equipo (**33**) y también compañerismo (**18**). Algunos de los estudiantes enfatizaron la sensación de tranquilidad y protección al formar parte de un equipo (**2**).

“Cada miembro del grupo se ha encargado de estudiar una parte del proyecto para luego explicarlas en clase a los demás compañeros”.

“Contar con la ayuda de compañeros que tenían unos conocimientos previos supuso un gran empujón inicial...”.

“Cuando no entendía algo me lo explicaban”.

“Afrontar los problemas en conjunto”.

“Lo más notable fue el reparto del trabajo...”.

“La integración pese a mis limitados conocimientos”.

“...cuando uno se venía abajo el otro lo ayudaba...”.

“Compañerismo puro y duro...”.

“...siempre estuvieron encima de mi [*sic*] [...] una de las habilidades que he desarrollado es la perseverancia”.

Parte de sus respuestas (**47**) cuantificaron el nivel de ayuda recibida por su grupo como “Bastante” o “Mucho” (27), “Suficiente” (3), “Poca” (8) o “Ninguna” (8). Uno de ellos manifestó explícitamente su rechazo al trabajo en equipo.

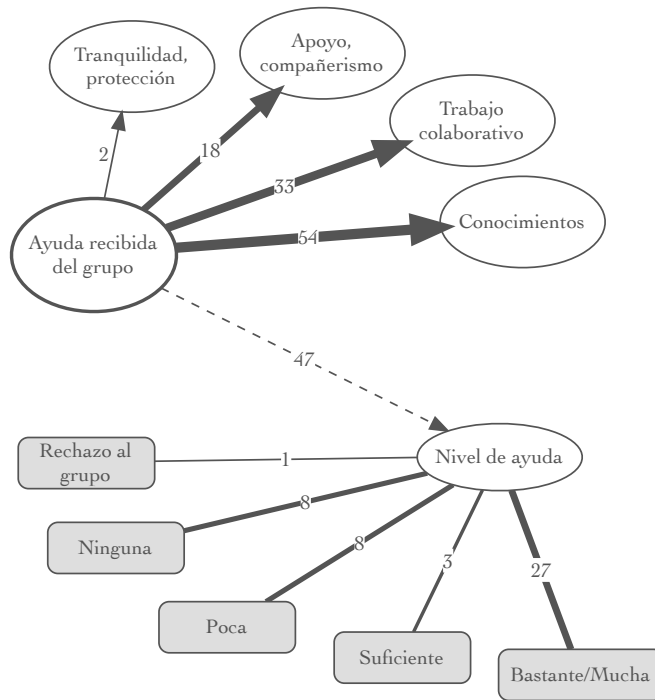


Figura 8.9: Ayuda recibida por el grupo

“Si tengo que responder con una respuesta corta, puedo decir que toda”.

“en particular mi grupo creo que no ha sabido ayudarse...”.

“Me han ayudado a odiar los trabajos en grupo. Pero nada personal”.

8.1.10 Efecto del grupo en el aprendizaje

Pregunta: ¿Crees que has aprendido más trabajando en equipo? ¿Por qué?

Objetivo de la pregunta: Visualizar la percepción que tienen los alumnos de los efectos del trabajo en equipo.

La mayor proporción de las respuestas de los alumnos (**109**) cuadra con la idea de que el trabajar en grupo tiene un impacto positivo. En su mayor parte piensan que este efecto se debe al aprendizaje colaborativo (67),

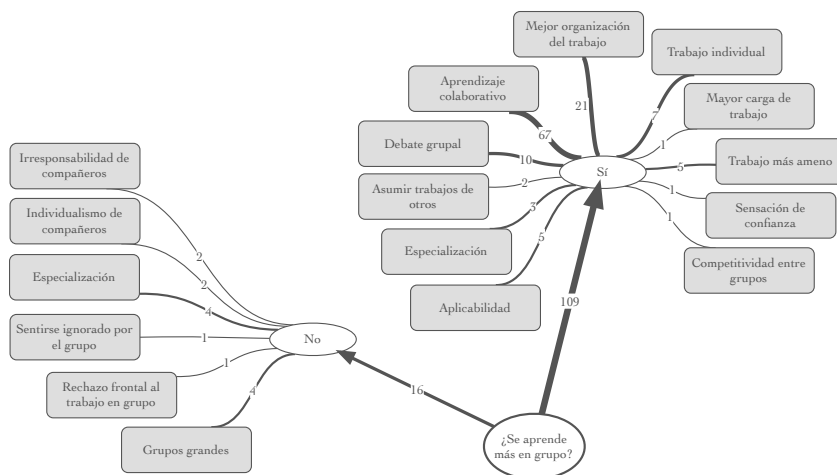


Figura 8.10: Efecto del grupo en el aprendizaje

aunque también debido a que han sido capaces de organizar su propio trabajo (21) y discutir ideas o conceptos (10). Algunos de los estudiantes (7) piensan incluso que el trabajo en equipo afecta positivamente a su trabajo individual.

“...al trabajar todos distintas cosas, al unirlas, se establecen debates y discusiones que sirven para interiorizar mucho mejor la información...”.

“...al haber más mentes pensantes y con diferentes ideas te hacen barajar muchas...”.

“el metodo [sic] empleado hace que participen todos en todos los aspectos del grupo. Al tener que saber de todo, todos se interesan por tu parte del trabajo e intentan aprender”.

“Si [sic], porque explicando aprendo mas [sic] que solo”.

“Sí y no, trabajar en grupo es un arma de doble filo, por que [sic] tienes menos trabajo pero te tienes que preocupar de aprender lo de los demás”.

“...he aprendido a dividir las tareas, ponerlas en común [...] y a aceptar propuestas de otros compañeros, respetarlos y ayudarlos”.

“...la necesidad de coordinación y trabajo en equipo es una experiencia que no da el simple hecho de realizar un examen individualmente”.

Pocos estudiantes (**16**) destacan efectos negativos. Los que lo hacen se quejan del tamaño de los grupos (4), demasiada especialización dentro de los miembros de cada equipo (4), así como de la irresponsabilidad (2) e individualismo (2) mostrado por algunos de sus compañeros.

“No. Porque sinceramente en este grupo se dejó de lado el trabajo en grupo, y todo fue exclusivamente individual”.

“...creo que el grupo hubiese funcionado muchísimo mejor sin ser tan numeroso”.

“Que no quiero volver a hacerlo en la vida. Porque no me gusta la gente, no me gusta que me metan en grupos, no me gusta tener que perder mi tiempo fuera de clases en verlos, no me gusta que mis decisiones afecten a otros, etc.”

8.1.11 Nivel de interés inicial

Pregunta: Describe el interés inicial que tenías en la asignatura.

Objetivo de la pregunta: Conocer la sensación del interés inicial que tienen los alumnos una vez finalizada la experiencia.

Una importante proporción de las respuestas de los estudiantes (**74**) afirma que mostraba interés al empezar con la asignatura. Otro grupo menor (**38**) no destacó un interés previo.

“Bastante alto dado lo relacionada que se encuentra con los sistemas que voy a encontrar en un futuro en los buques y puertos en los que pueda llegar a trabajar”.

“...la parte de trabajar en grupo me llamó mucho la atención”.

“Expectación para ver que era eso tan nuevo”.

“Inicialmente la asignatura me causaba intriga y curiosidad...”.

“La verdad es que me apasiono [*sic*] la forma que iban a utilizar para que nosotros aprendamos y en la actualidad me parece una de las mejores maneras de aprender”.

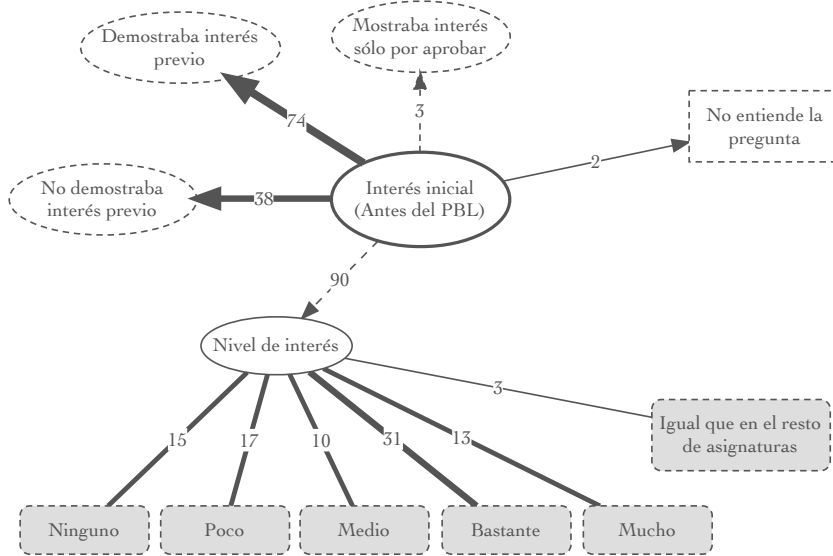


Figura 8.11: Nivel de interés antes de la experiencia

Algunos de los alumnos (3) simplemente estaban interesados en aprobar la asignatura.

“...no mucho, intención de aprobarla y poco más”.

Una parte representativa de sus respuestas (89) cuantificó de alguna forma su nivel de interés inicial como “ninguno” (15), “poco” (17), “medio” (10), “bastante” (31) o “mucho” (13). Algunos de ellos (3) no establecieron un nivel claro, definiéndolo como “Igual que en el resto de asignaturas”.

“Alto, tras leer la guía docente...”.

“Muchísimo [*sic*], ya que era algo totalmente nuevo”.

“El interés inicial era nulo”.

“Le tenía el mismo interés que a las demás”.

8.1.12 Nivel de interés final

Pregunta: Describe tu interés actual en la asignatura. Si ha cambiado con respecto a tu interés inicial, ¿por qué crees que ha ocurrido?

Objetivo de la pregunta: Determinar si ha habido un aumento en el interés percibido por los alumnos al finalizar la experiencia.

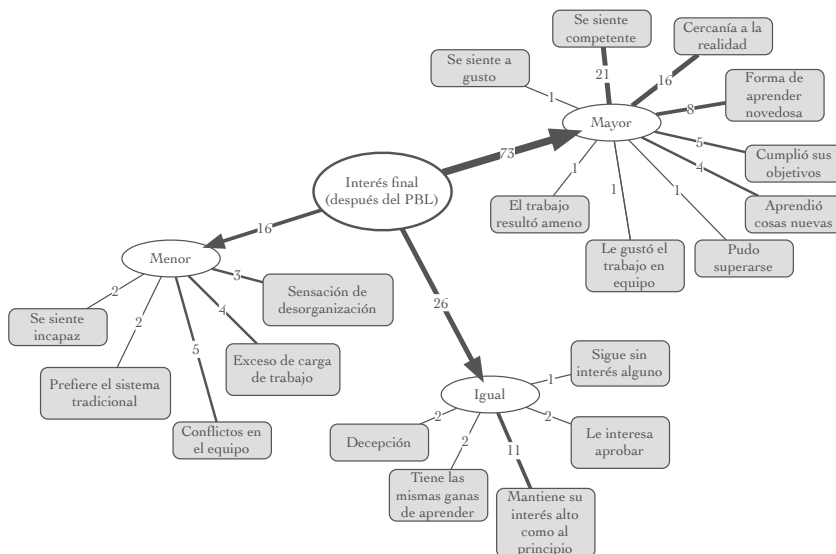


Figura 8.12: Nivel de interés después de la experiencia

Prácticamente la mitad de las respuestas de los alumnos (**73**) manifiestan un aumento de interés. Plantean este sentimiento positivo por un sentimiento de competencia (21), una cercanía al mundo real (16), la novedad de esta forma de aprender (8), o simplemente porque han alcanzado sus objetivos (5).

“Ha aumentado porque he aprendido muchas cosas y hemos salido adelante”.

“Ha cambiado notablemente por que me siento mas competente y arropado por el grupo”.

“Me encanta. Hoy día estoy segura de estar en mi camino profesional idóneo gracias a esta asignatura y sus sistema de aprendizaje. He vivido la experiencia de un ingeniero. Un auténtico profesional”.

“...he encontrado una aplicación practica para los conocimientos que he adquirido y una clara referencia al mundo laboral que me espera”.

“Ahora estoy mas [*sic*] atento a la asignatura, debido a que el trabajo en grupo me ha enganchado a la asignatura”.

“...es un método nuevo que necesitabamos [*sic*] los estudiantes. Que no todo sea libros y apuntes sino también debatir y comparar opiniones, cosa que nos vendrá genial en nuestra vida laboral”.

“Ahora el interés es mayor al ver la productividad de lo hecho”.

Un menor número de respuestas (**26**) manifestaron el mismo nivel de interés que tenían al principio, aunque la mayoría matiza que han mantenido un nivel alto de interés (11) y siguen teniendo las mismas ganas de aprender (2). Otros siguen con el mismo nivel de interés porque se sienten decepcionados (2), o simplemente porque nunca le ha interesado la asignatura (1).

“Sigue siendo la misma que al inicio”.

“Sigo teniendo el mismo interés ganas de aprender e involucrarme en un proyecto”.

“Sigo pensando como en un principio, intentar aprender lo máximo posible y aprobar la asignatura”.

“Sigue siendo un interés muy alto, me gusta que no tengamos que memorizar y expulsar en exámenes, sino que sea algo práctico...”.

“Sigue siendo como el inicial pero un poco decepcionado”.

El resto de las respuestas de los alumnos (**16**) manifestó una clara disminución del interés, aunque en su mayor parte debido a conflictos dentro de sus equipos (5), excesiva carga de trabajo (4), un sentimiento de desorganización (3), sentimiento de incompetencia (2), o por preferir un método tradicional de aprendizaje (2).

“Menor, no considero que el esfuerzo realizado se corresponda con los conocimientos adquiridos”.

“Mal ambiente y malas experiencias con mi grupo”.

“Actualmente, no estoy muy motivado ni enganchado por la asignatura. Quizás se deba a la falta de organización en este modo nuevo de enseñar”.

“...si me mandan a hacer un trabajo y tengo que hacerlo yo si tengo una duda quiero que se me resuelva no dando pistas con indirectas”.

8.1.13 Efecto del trabajo en equipo en el interés

Pregunta: ¿Crees que el trabajar en equipo hizo que aumentara tu interés? ¿Por qué?

Objetivo de la pregunta: Determinar cuál es el efecto del grupo en el interés de los alumnos.

Una gran cantidad de las respuestas de los alumnos (101) se corresponden con la percepción de un aumento del interés, causado sobre todo por haber recibido ayuda de otros miembros del equipo (21), haber asumido sus propias responsabilidades (8), haber colaborado y contribuido con sus equipos (7), sentirse entretenidos mientras aprendían (5), ser capaces de discutir ideas (4) y alcanzar sus objetivos (4).

Otros factores que pueden haber contribuido a aumentar su interés son la capacidad de compartir dificultades (3), de hacer cosas nuevas (3), sentir el entusiasmo de otros miembros del equipo (2), o el sentirse importantes dentro del equipo.

“Sí, ver como todos trabajábamos y aportábamos nuestro grano de arena me hizo ver que todos remábamos en la misma dirección...”.

“Si, por ver que mis acciones repercutian [sic] en los resultados de los demás”.

“Sí, ya que estabas apoyado por otros compañeros en tu misma situación de estrés”.

“Si [sic], porque nos ayudábamos unos a otros a aprender de todo”.

“Sí. Porque podíamos compartir ideas y combinar unas con otras para mejorar el proyecto”.

“Sí, porque el entusiasmo que ponían mis compañeros es contagioso”.

“Sí, por no defraudar a los compañeros y no fastidiar a nadie y querer sentirse útil en el grupo”.

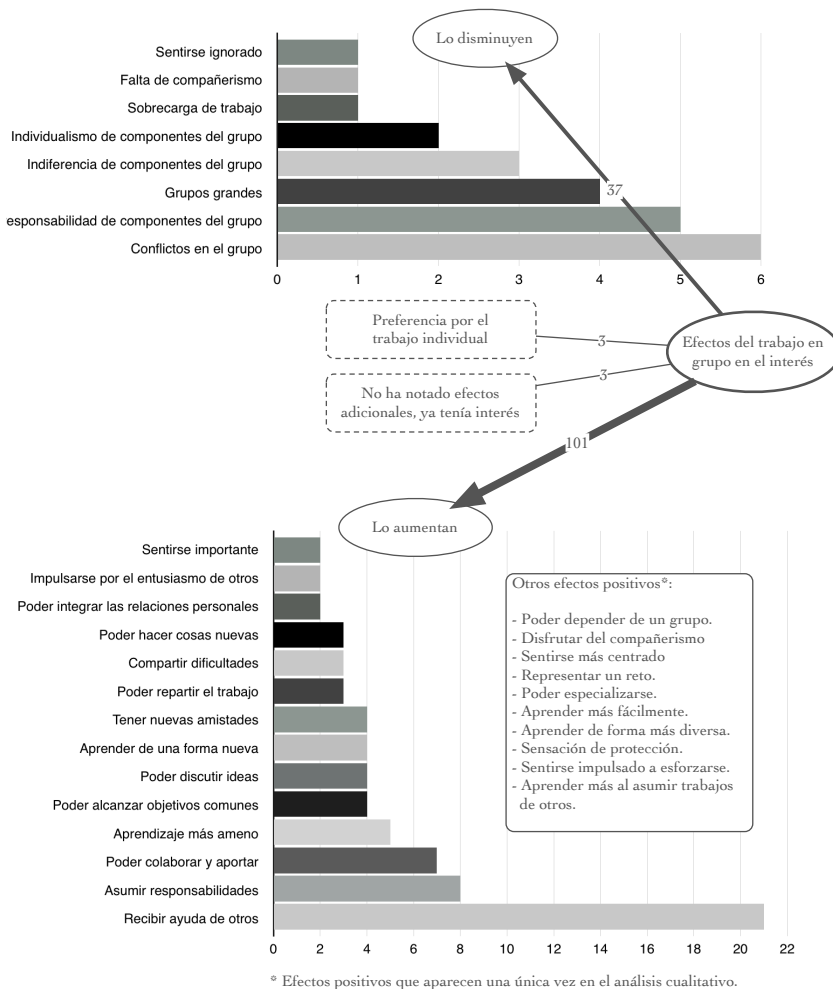


Figura 8.13: Efecto del trabajo en equipo en el interés del alumnado

En cualquier caso, una cantidad apreciable de las respuestas de los alumnos (37) demuestra una clara pérdida de su interés, especialmente motivada por conflictos dentro del grupo (6), irresponsabilidad de algunos de sus miembros (5), grupos de alumnos demasiado numerosos (4), indiferencia e individualismo (3), carga de trabajo excesiva (1), falta de compañerismo (1), o el sentimiento de sentirse ignorado por el resto de sus compañeros (1).

“No, de echo [*sic*] uno de los motivos que animaron mi desmotivacion [*sic*] fue el grupo”.

“No , es mas [*sic*] muchas veces te desanimaban, porque independientemente de los conflictos, cuando he pedido ayuda o participar en alguna tarea me han excluido...”.

“...siempre he preferido trabajar independientemente, sin depender de los demás, tanto para lo bueno como para lo malo”.

“No, algunos compañeros estorbaban en vez de ayudar”.

8.1.14 Efecto de lo aprendido en el interés

Pregunta: Crees que lo que has aprendido pueda aumentar tu interés en otros temas más complejos relacionados con tu proyecto/problema?¿Por qué?

Objetivo de la pregunta: Determinar qué tipo de habilidades y conocimientos adquiridos tienen un impacto positivo en el interés de los alumnos en seguir aprendiendo cosas cada vez más complejas.

Casi todas las respuestas de los alumnos (147) muestran un aumento de interés causado sobre todo por los conocimientos adquiridos (36). Parte de los comentarios del alumnado se enlaza con un aumento de su curiosidad (32), reconocen una utilidad práctica de lo aprendido (11) y manifiestan un aumento de su interés por las habilidades adquiridas (10).

Otras causas se enlazan con su sentimiento de competencia (5), intereses profesionales (5), la transversalidad de su aprendizaje (4) y un incremento de su capacidad crítica (2).

“Si [*sic*], porque hemos aprendido de varios ámbitos y de varias asignaturas”.

“Sí, porque con los conocimientos que ya tengo se me despiertan esas ganas de indagar en cosas más profundas”.

“Sí, ya que estoy empezando a entender estos temas, y si he llegado a superar este [sic], ¿Por [sic] qué no otro?”.

“Si [sic], el buscar el por qué [sic] de lo sucedido, no sólo aceptar un si [sic] como respuesta, todo ello con hechos”.

“Si [sic], porque se gana confianza en uno mismo”.

“Si [sic] por que engloban diversas materias”.

Sólo una pequeña parte de las respuestas (6) no describen un aumento de interés, aunque la mayoría revela una falta de interés previo o desmotivación (5).

“No. Porque hay otras cosas en las que centrarme”.

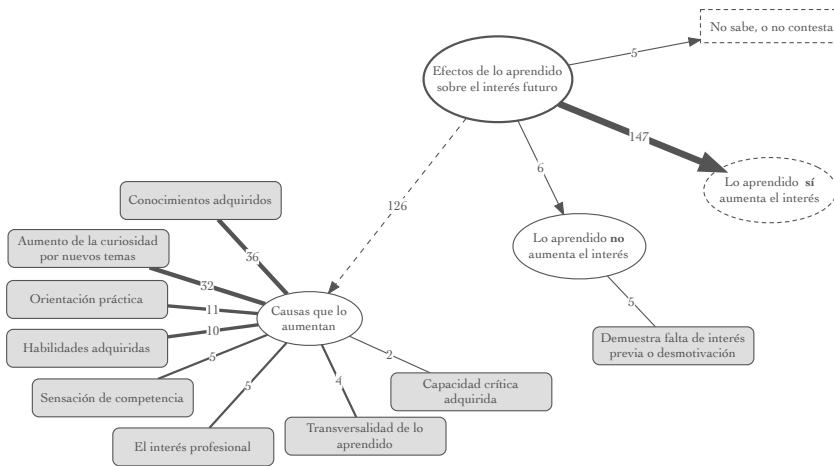


Figura 8.14: Efecto de lo aprendido en el interés

8.1.15 Interés por el problema

Pregunta: ¿Te ha interesado el proyecto/problema en el que has trabajado? ¿Qué lo ha hecho interesante o indiferente?

Objetivo de la pregunta: Medir el nivel de interés por el problema planteado y destacar aquellas causas que contribuyen a su aumento.

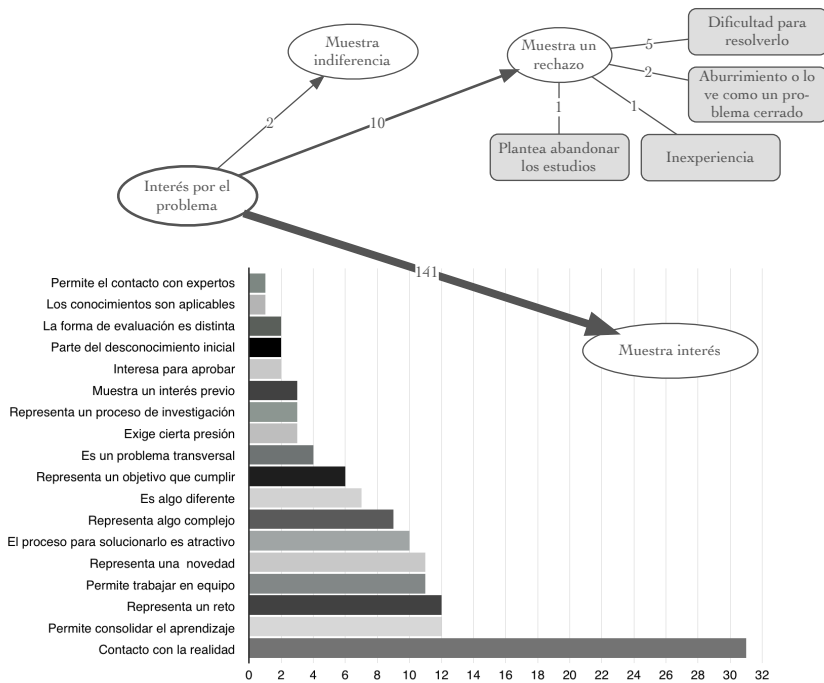


Figura 8.15: Interés por el problema

Prácticamente todas las respuestas (141) se vinculan a la idea de un sentimiento de interés por el problema debido a diferentes causas: era próximo al mundo real (31), facilitó su aprendizaje (12), era un reto (12), se trataba de algo nuevo (11), estaba orientado al trabajo en equipo (11), representaba algo nuevo y diferente (11), era algo complejo (9) y planteaba un objetivo a alcanzar (6).

Otras causas percibidas por los alumnos se basaban en que requería un aprendizaje transversal (4) y un cierto nivel de estrés (3), además de que también requería de un proceso de investigación (3).

Algunos alumnos destacaron el hecho de que les pareció interesante la forma de examinarse (2) así como la posibilidad de estar en contacto con expertos (1).

“...creo que dar solución a algo complejo es lo que hace que sea interesante”.

“...es una aplicación directa de lo que se ve realmente en un buque”.

“¡De arriba abajo!. Hace muchos años he pensado en esta forma de trabajo que fuera diferente, más atractiva y sobre todo más práctica...”.

“Es distinto a lo que nos habían pedido hasta ahora”.

“Me ha encantado. Ha sido de lo más didáctico. Al principio como ya he dicho, asustaba bastante. Pero el resultado ha sido una maravilla de experiencia”.

“Sí, pese a no saber mucho del tema el proponerte algo distinto te crea una curiosidad que creo que es la base para aprender algo, sin esta curiosidad no existiría el interés”.

“Si [*sic*]. Ha sido diferente debido a la necesidad de hacerlo evolucionar desde cero, lo que te hace artifice [*sic*] de su construcción”.

“Desde el primer momento. El hacerlo en grupo y tener que coordinarse ha sido un elemento importante que lo ha hecho realmente interesante”.

“Si [*sic*], es interesante ya que abarca muchas asinaturas del grado”.

Sólo algunas de las respuestas de los alumnos (10) revelaron una manifiesta falta de interés sobre el problema, motivada por la dificultad que planteaba el propio problema y el proceso para solucionarlo (5), les parecía aburrido (2), tenían inexperiencia (1) o simplemente se estaban planteando abandonar los estudios (1).

“Por fases, a veces me era interesante otras tedioso. intereses las ganas de aprender, tedioso la presión de hacerlo bien, el ver que no avanzas”.

“En un principio no porque era algo que nunca había pensado resolver...”.

“...Creo que mi indiferencia viene más de la forma de trabajo tipo pbl que del proyecto en sí”.

8.1.16 Organización del trabajo y dinámicas de grupo

Pregunta: Describe la dinámica de tu grupo. ¿Cómo interactuabas con tus compañeros/as?

Objetivo de la pregunta: Detallar los procedimientos empleados por los alumnos para organizarse.

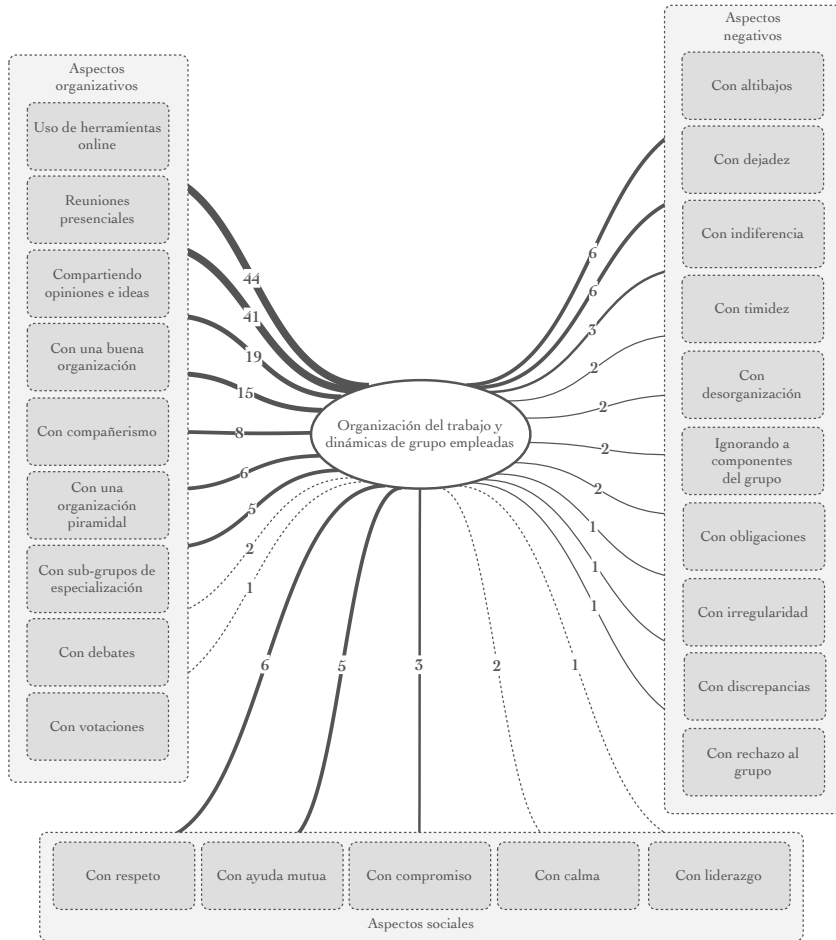


Figura 8.16: Organización del trabajo y dinámicas de grupo empleadas

Los alumnos categorizaron sus respuestas en *aspectos organizativos*, *aspectos sociales*, y *aspectos negativos*.

En cuanto a su organización, los alumnos describieron tanto las reuniones presenciales (41) como las herramientas basadas en el uso de dispositivos móviles e Internet (44) como herramientas fundamentales para la organización de sus trabajos.

Otros aspectos organizativos y estrategias destacados por los alumnos se centraron en el intercambio de ideas y opiniones (19), una “buena organización” (15), compañerismo (8), el uso de una jerarquía (6), la creación de subgrupos para especializarse (2), y la participación en discusiones (2) y votaciones (1).

“A través de reuniones y mensajería instantánea. además de vernos todos los días en clase”.

“Estábamos bastante compenetrados y, con la herramienta del WhatsApp, mucho más. Además trabajamos todos con todos codo a codo, no teníamos grupos fijos de trabajo, íbamos cambiando”.

“Siempre estábamos en contacto mediante un grupo de whatsapp, cada vez que alguien descubría algo o tenía [sic] alguna duda sin importar la hora, siempre alguien le contestaba por el grupo”.

“La dinámica [sic] del grupo se basaba en pequeños subgrupos, los cuales estaban dedicados a investigar un aspecto concreto...”.

“Gran grupo, las dudas las preguntábamos [sic] y comprendíamos [sic] entre todos”.

“Hablando”.

“La mayoría de las interacciones efectivas eran mediante reuniones”.

“Mucho whatsapp, trello, skype, reuniones en aulas, cafeterías, etc...”.

En cuanto a los aspectos sociales, los estudiantes reconocen la importancia del respeto (6), la ayuda mutua (5), el compromiso (3), una actitud calmada (2) y el liderazgo (1).

“Nos reuníamos [sic] y explicábamos nuestra información [sic] obtenida. De esa manera todos sabías [sic] de todo un poco”.

“Era su líder. Los organizaba basándome en sus intereses, gustos o facilidades. Nos llevamos muy bien entre todos”.

“Verdaderamente muy muy buena un grupo unido dinámico y con muy buena química, la interacción [sic] con el resto de compañeros ha sido súper excelente [sic]. Volvería a trabajar con ellos”.

“Proponíamos [sic] un trabajo y lo realizábamos”.

“Siempre con respeto y aunque en ocasiones hablábamos todos a la vez, siempre se escuchaban todas las opiniones”.

Como aspectos negativos, han resaltado altibajos al organizarse (6), que podrían estar causados por dejadez (6) y la indiferencia (3) de algunos de los miembros del equipo. También destacan aspectos negativos como la timidez de algunos alumnos (2), falta de organización (2), sentirse ignorados (2) u obligados (2) por otros miembros del equipo, irregularidad en el trabajo (1), discrepancias (1) o incluso rechazo al trabajo en equipo (1).

“Empezamos bien pero al tener problemas nos separamos un poco de todas maneras la dinámica fue ayudarnos unos a otros, aunque siempre depende de quien y eso fue lo malo”.

“...al ser un grupo muy grande, hubo gente que no hizo nada”.

“La dinámica de mi grupo ha sido mala en muchos aspectos, dónde cada uno hacía lo que quería. Y apenas se interactuaba entre los miembros del grupo”.

“Un pasotismo absoluto hasta que por decirlo así le han visto las orejas al lobo en la recta final”.

8.1.17 Planteamiento de cambios en los grupos

Pregunta: ¿Qué cambiarías en el modo de funcionar de tu grupo?

Objetivo de la pregunta: Buscar cambios que mejoren el funcionamiento de los grupos.

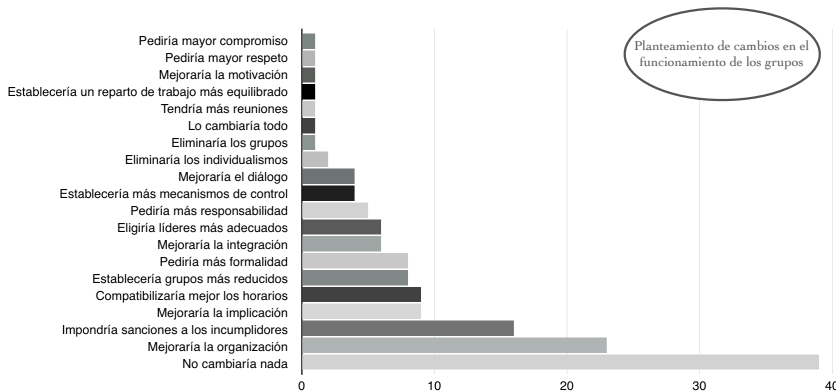


Figura 8.17: Planteamiento de cambios en la organización y las dinámicas de los grupos

Aunque una parte importante de los alumnos (**38**) no cambiaría nada, otros querrían mejorar su organización (**23**), aunque sin medidas concretas. Otros impondrían sanciones a los alumnos no cumplidores (**16**), o buscarían la forma de mejorar la implicación de sus compañeros (**9**), tratarían de mejorar el liderazgo (**6**) en su equipo y la responsabilidad de sus compañeros (**13**), limitarían el individualismo (**2**), aunque aumentarían el diálogo (**4**) pero imponiendo más mecanismos de control (**4**).

Desde un punto de vista organizativo, algunos alumnos plantean también una reducción del número de individuos de cada grupo (**8**) así como mayor flexibilidad de horarios para evitar conflictos con otras asignaturas (**9**).

“Nada, ya que todos trabajamos acorde a lo que se nos pide y sabemos solucionar los problemas que puedan surgir”.

“Solo [*sic*] empezar desde el principio como trabajamos el último [*sic*] mes o las últimas [*sic*] dos semanas”.

“El líder. [*sic*] y quién [*sic*] ocupase su lugar que hiciese una buena organización y administración de tiempo y tareas”.

“...cambiaría [*sic*] ciertos integrantes del grupo, ya que las maneras de trabajar de algunos era las de hacer todo en el último [*sic*] momento y corriendo para escapar”.

“Las reglas de grupo no deberíamos [*sic*] ponerlas nosotros”.

“Necesitamos un poco mas [sic] de seriedad a la hora de reunirnos”.

“Haría que todos tuviéramos un mayor control sobre las cosas, que no hubiera un acaparador”.

“Un reparto más justo de las tareas. Además de una forma de deshacerse de los que no trabajan”.

“Que pudiesen darnos horas de clase para las reuniones, es difícil compaginar un grupo de 14 personas con horarios distintos”.

“Que fuera menos gente y quitar a los que no hacen casi nada”.

8.1.18 Empleo de tecnologías basadas en Internet

Pregunta: ¿Crees que el empleo de redes sociales, dispositivos móviles, Internet, ha influido positivamente en la dinámica de tu grupo? ¿De qué forma?

Objetivo de la pregunta: Analizar cómo han usado los estudiantes sus dispositivos móviles en Internet durante el trabajo en equipo.

En la opinión de los estudiantes, el uso de dispositivos móviles e Internet plantea más ventajas (**160**) que inconvenientes (**9**).

Por un lado mejora la comunicación (53), la organización (21), permite compartir información e ideas (21), evita desplazamientos innecesarios (17), facilita la búsqueda de información (9), mejora la productividad (8), permite mejorar la integración del equipo de trabajo (3).

“Tener un móvil a mano en el que poder preguntar cualquier duda y se responda inmediatamente siempre influye de manera positiva”.

“Sí, sobretodo [sic] móviles, ya que el whatsapp sobretodo [sic], era donde surgían los debates y en caso de no entendernos correctamente, pasábamos a Skype...”.

“Sí, plataformas como Google Drive han sido cruciales para la realización del trabajo, pues ahí era donde colgábamos toda la información adquirida y nos íbamos planificando...”.

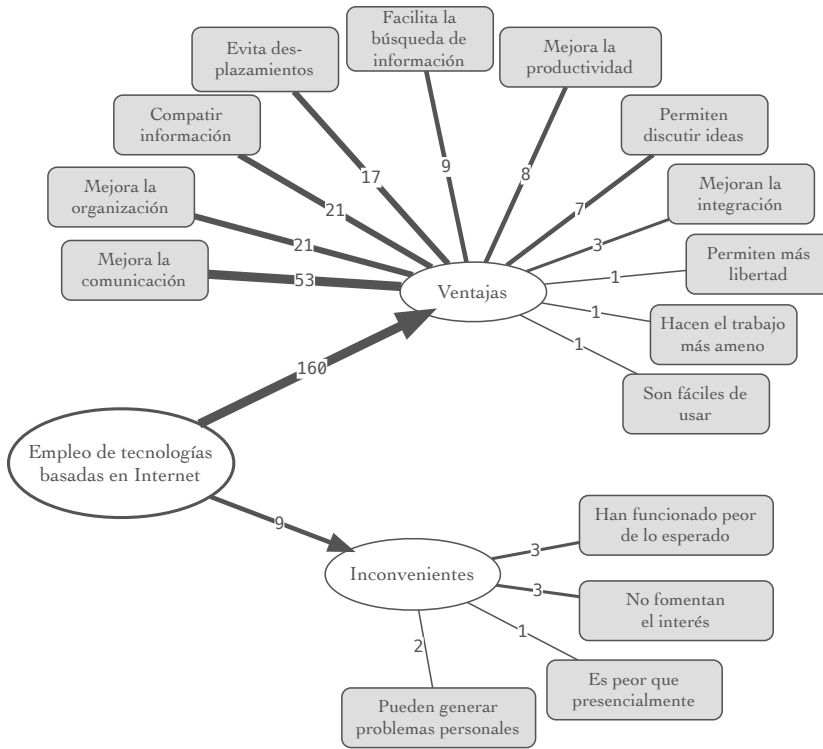


Figura 8.18: Uso de los dispositivos móviles y de las tecnologías basadas en Internet

“Si [*sic*], ya que podíamos compartir documentos importantes para nuestro proyectos y comunicarnos de una manera mas cómoda, rápida y eficaz”.

“Sí. Facilita mucho la comunicación y la lluvia de ideas en momentos en los cuales es complicado estar todos en una misma habitación”.

“Si [*sic*]. Dado que la mayoría de los componentes están separados geográficamente a la hora de estar en casa. También nos han permitido comunicarnos con la facilitadora en horas extra académicas [*sic*] y compartir las tareas realizadas”.

Por otro lado, el hecho de usar estas herramientas no aumenta de por sí el interés (3). Algunos piensan que han funcionado peor de lo que esperaban (3), o que pueden causar conflictos si no se usan de forma apropiada

(2). En la opinión de uno de los alumnos, el empleo de estas tecnologías funciona peor que el cara a cara.

“Un poco, no mucho, es mejor presencialmente”.

“En algunos momentos sí y en otros no, ya que no todos estaban y se esmeraban en interesarse de lo que se hablaba”.

“Facilita la organización y gestión del proyecto. Pero también conlleva muchos daños colaterales”.

8.1.19 Percepción de la preocupación del facilitador

Pregunta: ¿Se preocupó el facilitador/a por vuestro grupo? ¿De qué forma? ¿Crees que actuó de forma correcta?

Objetivo de la pregunta: Analizar la percepción que tienen los alumnos de sus facilitadores y resaltar problemas en la interacción alumnos-facilitador.

Del total de las respuestas de los alumnos, **119** cuantificaron el grado de preocupación del facilitador por sus alumnos de los que 110 afirmaron que sí se preocupó por ellos, 6 lo cuantificaron como “poco” y 3 opinan que su facilitador no se preocupó por ellos.

Un total de **108** detalló además el modo en el que su facilitador se preocupó por ellos. En orden decreciente, los alumnos han percibido la preocupación de su facilitador a través de sus acciones: guiando (17), reconduciendo (13), presionando (13), corrigiendo (11), observando (11) o aclarando (10).

Otros comentarios asocian la preocupación del facilitador a su ayuda (5), aporte de información (3), consejo (3), sus límites (3), su acción como motivador (3), sus advertencias (2), alternativas (1), intervenciones (1), críticas (1) o incluso esforzándose (1).

“...se preocupó [*sic*] mucho y estaba siempre pendiente de la información que compartíamos o los avances que hacíamos”.

“Muchísimo [*sic*]. Siempre estuvo pendiente de nuestro trabajo diario, de lo que subíamos de lo que hacíamos en clase, y donde [*sic*] nos quedamos atrás”.

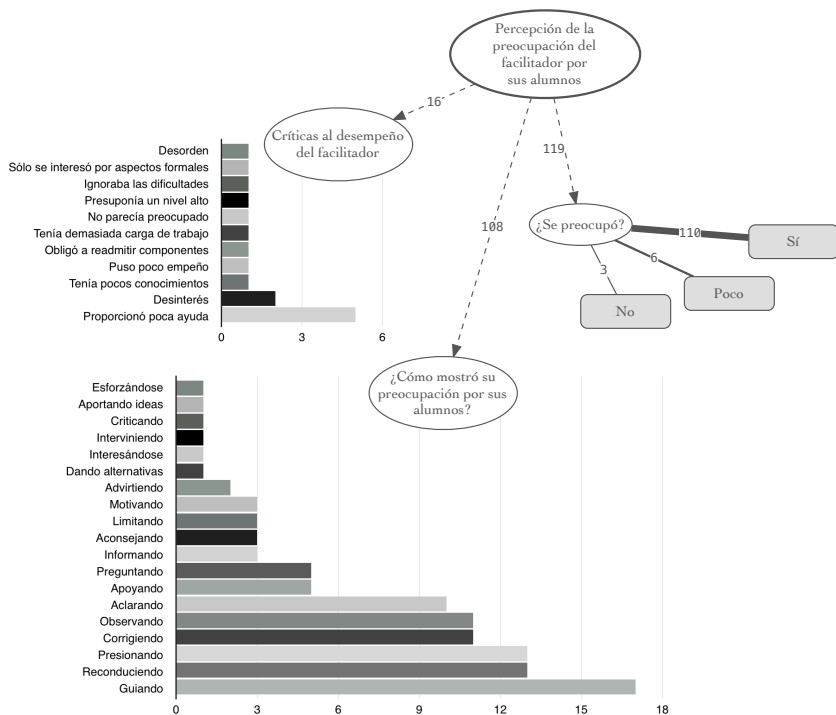


Figura 8.19: Percepción de la preocupación del facilitador

“Siempre, ayudándonos y exprimiéndonos para sacar el máximo de nosotros”.

“Si [*sic*] se preocupó de que realizáramos las cosas bien pero también nos daba libertad para que nosotros resolviéramos los problemas”.

“SI, llego [*sic*] hasta a cambiarnos de líder”.

“Sí, desde un principio, nos ayudó a empezar nuestro sistema, nos encaminó y nos sentó la cabeza un par de veces...”.

“Guiándonos cuando nos veía perdidos o cuando nos desviábamos mucho del tema a tratar”.

“Supo reanimarnos cuando el proyecto parecía [*sic*] que se iba a pique y nos recondujo”.

“Si [*sic*], vio que queríamos a abarcar muchísimo más de lo que podíamos y nos paro [*sic*] a tiempo, y nos dio otro enfoque más simple más didáctico más funcional y económico”.

“Sí, cada vez que teníamos una duda nos resolvía, y cuando teníamos un problema nos daba pistas para empezar a tirar del hilo y solucionarlo nosotros”.

Algunas de las respuestas (**16**) critican la labor del facilitador por haber proporcionado poca ayuda (5), falta de interés en sus problemas (2), falta de conocimientos (1), de esfuerzo (2), por obligar a readmitir miembros en el equipo (1), tener demasiada carga de trabajo (1), falta de preocupación (1), haber puesto el listón del nivel demasiado alto al inicio (1), ignorar sus dificultades (1), preocuparse sólo de aspectos formales (1) o mostrar cierto desorden (1).

“Poca cosa, estábamos ahí, pero nuestros conflictos nunca fueron algo importante..... Creo”.

“...hubiésemos agradecido un poco mas [*sic*] ayuda y guía al final”.

“...es mejor tener un facilitador mas [*sic*] especializado en la asignatura”.

“No actuó de forma correcta dado que obligó al líder a introducir en el grupo compañeros que ya había expulsado”.

“...creo que daba por sentado que nosotros ya teníamos un nivel determinado”.

“Me hubiera gustado que se hubiera implicado mas [*sic*] con el grupo prestando mas [*sic*] ayuda”.

8.1.20 Cambios en el papel del facilitador

Pregunta: ¿Qué cosas cambiarías en el papel del facilitador/a?

Objetivo de la pregunta: Búsquedas de cambios en la labor del facilitador que mejoren la calidad del soporte a los alumnos.

Aunque una proporción importante de las respuestas (**58**) indica que no realizarían cambios, otros destacan que les gustaría más ayuda (**11**) especialmente al inicio (**7**). Otros desearían un mayor control (**9**), respuestas

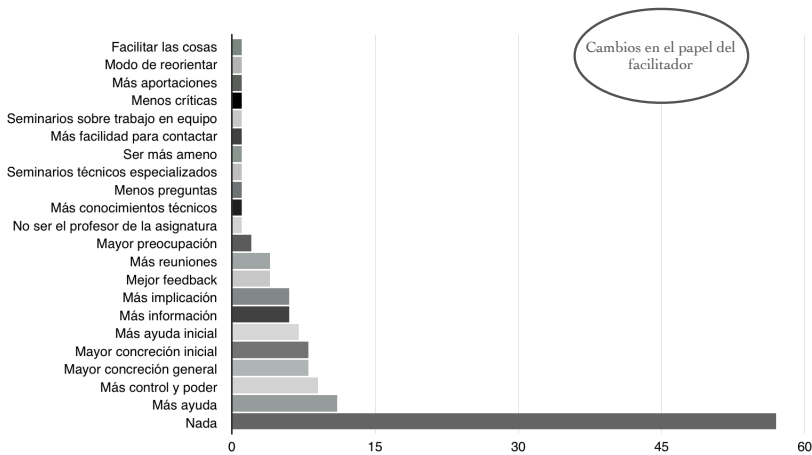


Figura 8.20: Sugerencias de cambios en el papel del facilitador

más concretas (9), más información (6), más realimentación (4), más reuniones (4) y más preocupación (2).

Otros cambios sugeridos son “menos preguntas” (1), más cursos especializados (1), ser más ameno (1), organizar seminarios sobre trabajo en equipo (1), “menos críticas” (1) o “más aportaciones” (1).

“ninguna , hizo lo que tenía que hacer, facilitar”.

“...al principio del proyecto nos dejaron mucho a nuestro aire, y quizás si nos hubiera enfocado hacia donde querían el trabajo un poco antes hubiera sido mejor”.

“...sobretudo [*sic*] el control sobre el trabajo de cada componente del grupo”.

“Necesita involucrarse mas [*sic*]. Decirnos las cosas que mas [*sic*] hemos fallado. Donde flojeamos o donde tenemos mas [*sic*] conocimiento”.

”...aumentaria [*sic*] las reuniones con el [*sic*]”.

“Debería establecer unos objetivos claros para así avanzar mejor en el desarrollo del proyecto”.

“Ayudarnos un poco mas [*sic*] y no dejar tantas cosas en el aire”.

“ser mas [*sic*] concreto pero sin decir la respuesta”.

8.1.21 Percepción de la carga de trabajo

Pregunta: ¿Crees que el trabajo ha sido muy absorbente? ¿Por qué?

Objetivo de la pregunta: Obtener una impresión subjetiva del nivel carga de trabajo, y las causas de posibles sobrecargas.

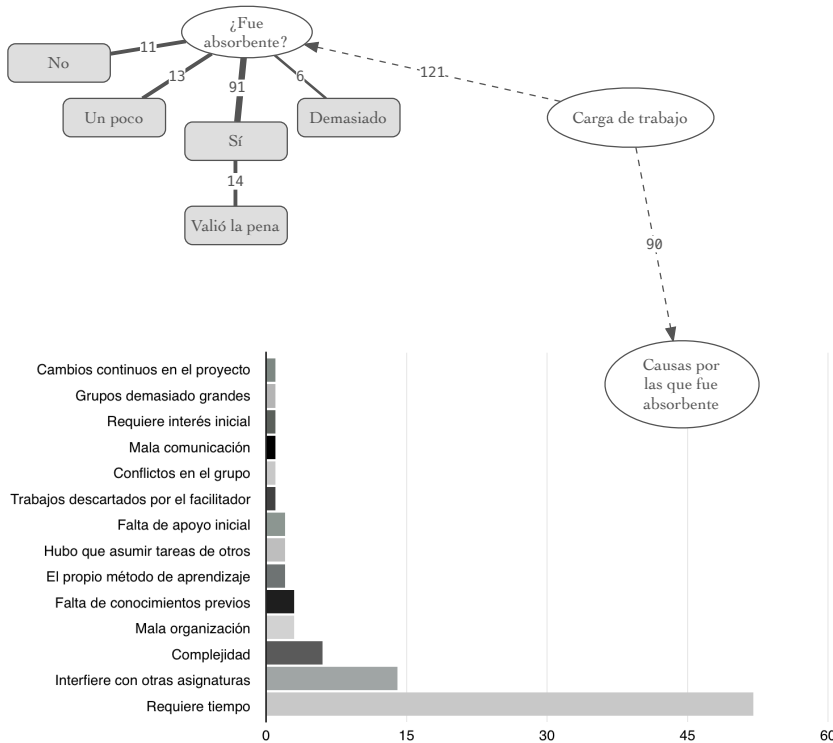


Figura 8.21: Percepción de la carga de trabajo

La mayoría de las respuestas (91) se enlazan con la idea de haberse tratado de un trabajo absorbente, aunque algunas respuestas (14) plantean que el esfuerzo valió la pena.

“En cierta medida sí, personalmente me ha restado mucho tiempo, pero aun así volvería a emplear las horas por haber adquirido los conocimientos que hoy en día tengo...”.

“Ha sido mucho mas [sic] absorbente que hacer tareas para otra asignatura o estudiar para un examen. Pero ha sido mucho más ameno y reconfortante”.

“Si [*sic*], porque ha requerido dedicarle muchas horas semanales, para poder cumplir las necesidades que se nos planteaban. Aunque a pesar de ser absorbente, seguía siendo interesante”.

“No, porque con una buena organización no se necesita horas de más”.

Las causas se enlazan con la idea de que requiere mucho tiempo (52), y probablemente esto hace que interfiera con otras asignaturas (14).

“Bastante, ya que requiere muchas horas de búsqueda de información [*sic*] e implicación [*sic*]”.

“Totalmente absorbente, dado que tenido [*sic*] que quitar horas de otras asignaturas para poder hacer trabajo de gente que no ha hecho su parte para así poder terminar el proyecto”.

“Excesivamente por no tener conocimientos previos en muchas cosas y ponerse al día conlleva una inversión de tiempo muy amplia y con más asignaturas que sacar adelante esto se hizo muy estresante”.

Algunas de las respuestas de los alumnos enlazaron el exceso de carga de trabajo en unos casos con una mala organización (3), y en otros con la falta de conocimientos previos.

Otros argumentaron que se trataba de un problema complejo (6) y que el método de aprendizaje empleado planteaba una dificultad añadida.

Algunos alumnos enlazaron la sobrecarga de trabajo con conflictos en sus grupos (1) y con el sobredimensionamiento de los grupos (1).

“Si [*sic*]. Por lo que dije antes. Los alumnos necesitan más apoyo inicial”.

“Sí, había que dedicarle mucho tiempo...”.

“Porque no pensaba en otra cosa”.

“Los problemas que han pasado en mi grupo me han absorbido más tiempo de lo esperado”.

“En ocasiones si [*sic*] lo era por la incomunicación”.

8.1.22 Percepción del nivel de esfuerzo

Pregunta: ¿Crees que te has esforzado? ¿Por qué?

Objetivo de la pregunta: Detallar el esfuerzo de los alumnos y los motivos que les condujeron a terminar el trabajo.

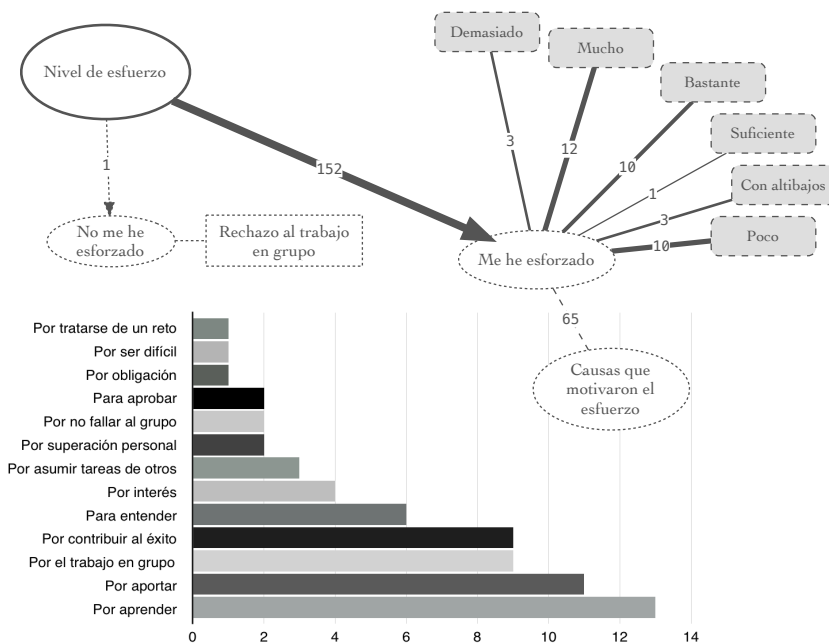


Figura 8.22: Percepción del nivel de esfuerzo

Todas (152) excepto una de las respuestas destacan que se han esforzado. Sin embargo sólo una parte (65) detalla de forma clara los motivos que les llevaron a esforzarse: por aprender (13), por aportar al grupo (11), por la propia dinámica de trabajo en equipo (9), por contribuir al éxito (9), para poder entender (6), por interés propio (4), o por tener que asumir las tareas de otros (3). Otros vieron motivado su esfuerzo por una superación personal (2), por no fallar al grupo (2), para aprobar (2), por ser difícil (1), por obligación (1) o por tratarse de un reto (1).

“Sí, porque me ha costado mucho, ya es [*sic*, ya que es] un tema del cual no tenía ni idea y también me he adaptado a trabajar en plataformas virtuales que desconocía”.

“...me he esforzado en ayudar a mis compañeros y hacer el proyecto lo mejor posible”.

“Sí. Porque he hecho todas las tareas que se me han mandado, he mandado a hacer tareas a mis compañeros, todos hemos tenido roles cambiantes. Estábamos muy implicados”.

“Si [sic] me he esforzado, porque siendo componente de mi grupo no me gustaría fallarles, me esfuerzo en hacerlo lo mejor posible...”.

“Si [sic], porque empecé [sic] esta asignatura casi sin conocimientos sobre los temas que esta [sic] trataba y ahora me defiendo bien”.

“Sí. Porque el problema me ha mantenido motivado, y me gusta poder trabajar en grupo”.

“Si [sic], porque he conseguido superar los obstáculos que me han surgido”.

“si [sic], porque el proyecto lo sacamos entre cuatro personas y los demás no trabajaron”.

“En algunos momentos sí y en otros no, porque simplemente o me e [sic] desmotivado o me e [sic] sentido inútil”.

8.2 Análisis de las respuestas de los facilitadores

8.2.1 Sensación de control del alumnado

Pregunta: ¿Siente usted que los estudiantes han podido controlar algún aspecto de su aprendizaje?

Objetivo de la pregunta: Contrastar la sensación de control de los estudiantes con la perspectiva de los facilitadores. Analizar qué aspectos del proceso de facilitación pueden alterarse para mejorar la sensación de control del alumnado.

Desde el punto de vista de los facilitadores, en las primeras fases, a pesar de que pidieron a los alumnos que se organizaran por sí mismos, éstos no llegaron a desarrollar las habilidades necesarias para controlar su proceso de aprendizaje. Los alumnos “...ni lo buscaban ni lo deseaban”; al darles

tanta libertad al principio “la mayoría no sabía cómo abordar el problema”, por lo que fue necesario una fuerte orientación inicial para “...que pudieran ver dónde querían llegar”. A pesar de que al principio se intentó forzar el control por parte de los alumnos pidiéndoles que elaboraran un reglamento teniendo en cuenta la posibilidad de un conflicto dentro del equipo, los alumnos no lo aplicaron, en la opinión de los facilitadores, “...debido a un defecto de entrenamiento y autoridad”. El facilitador fue el único vehículo a través del cual los alumnos hubieran podido realmente llegar a controlar su proceso de aprendizaje desde el principio: “...no hubieran podido sin el facilitador”. Quizás el problema, en opinión de los propios facilitadores estuvo en la “...falta de una formación previa, incluyendo al grupo de facilitadores”, y también posiblemente debido a que el problema inicialmente planteado era demasiado “...amplio y ambiguo...” para el nivel de los alumnos de primero. Esto quizás fue lo que provocó que llegaran a cierto nivel de control, “...pero ya cuando era tarde y no disponían de tiempo suficiente”.

8.2.2 Labor de empoderamiento

Pregunta: ¿Cree, como facilitador de estos alumnos, que los ha empoderado para que sean capaces de aprender por sí mismos, pero sin manipular su comportamiento?

Objetivo de la pregunta: Analizar las acciones emprendidas por los facilitadores para tratar de que los alumnos controlen su proceso de aprendizaje.

Aunque al final del proceso los facilitadores percibieron cierto grado de empoderamiento por parte de los alumnos de forma que “...ellos mismos se han demostrado que son capaces de hacerlo” y “...se han sentido útiles y capaces”, todos coinciden en que han tenido ejercer cierto grado de manipulación porque “...están acostumbrados a ello” o “están en el extremo de la apatía”.

No obstante la motivación inicial de los alumnos no parece ser uniforme a partir de las afirmaciones de los facilitadores: “No encontré a alumnos intrínsecamente motivados”; “He encontrado a dos tipos de alumnos: algunos les encanta aprender por sí mismos, y otros no se interesan por aprender”. No obstante, el efecto de la motivación intrínseca de estos alumnos parece haber quedado diluido en el grupo: “...no observé una motivación

especial por la mayoría de los alumnos para aprender por sí mismos”; “el empoderamiento de los alumnos fue más individual que como grupo”.

A pesar de haber intentado tácticas “...usando dinámicas de grupo en las reuniones...” y otras “...para fomentar su curiosidad...”, los grupos de alumnos no empezaron a responder realmente hasta que empezaron a sufrir cierta presión al final del proceso “...cuando se establecieron fechas límite”. Sin otras herramientas, todos los facilitadores se han visto forzados a recurrir a cierta manipulación para conseguir que los alumnos lograsen sus objetivos, como por ejemplo “...teniendo que ser severo en ocasiones...”, usando afirmaciones en positivo como “...me gustaría estar orgullosa de vosotros” o negativas como “...me siento decepcionado” o “me da vergüenza ser tu facilitador”.

8.2.3 Percepción de utilidad

Pregunta: ¿Cree que los estudiantes han entendido que lo que aprenden es útil para sus intereses personales, sus objetivos profesionales, y el mundo real?

Objetivo de la pregunta: Analizar la utilidad de lo aprendido desde la amplitud del punto de vista de los facilitadores, con contraste con la visión de los alumnos.

Los facilitadores plantean que aunque los alumnos vieron que “...era útil...” éstos “vieron la utilidad sobre todo al final”. No obstante la percepción que tienen los alumnos de la utilidad es “...sesgada, fruto de una visión parcial”. Desde un punto de vista práctico, en opinión de uno de los facilitadores, “aún les cuesta tener una visión más útil”, aunque “en el plano académico, sin embargo han visto claramente su utilidad”. Quizás falte fomentar la visión práctica en sucesivas experiencias: “Creo que el proyecto debería incluir el llevar a cabo sus ideas para mejorar este aspecto”.

8.2.4 Efecto del PBL sobre el aprendizaje

Pregunta: ¿Cree que los alumnos sienten que han aprendido a través del PBL?

Objetivo de la pregunta: Evaluar el efecto que el PBL ha tenido sobre el aprendizaje de los alumnos.

Desde el punto de vista de los facilitadores, el efecto del PBL ha sido positivo porque “...se han dado cuenta de que se trata de un sistema de aprendizaje que les reforzó su motivación” y se ha logrado “...que trabajen de forma individual” al entender “...la importancia de trabajar en equipo”. No obstante, destacan ciertos matices que implican algunas debilidades: tienen una “...tendencia natural a especializarse en un campo” y esto ha hecho que muchos de ellos no hayan podido tener “...una visión general del problema”. Eso sólo se corrigió parcialmente “...en las últimas fases del proceso” al tratar de corregir los problemas de comunicación dentro de los grupos y han manejado las herramientas de trabajo en equipo “...cuando realmente han visto la necesidad”. La relación entre la comunicación dentro de los grupos y el logro de sus metas parece haber sido directa: “Los grupos que han compartido más han tenido más éxito”.

8.2.5 Retos de aprendizaje

Pregunta: ¿Piensa que las actividades de aprendizaje les han supuesto un reto a los alumnos, o lo han visto como algo no muy duro o incluso fácil?

Objetivo de la pregunta: Determinar el grado de dificultad de las diferentes etapas del proceso de aprendizaje.

Desde la perspectiva de los facilitadores, los alumnos se enfrentaron a un reto desde el primer momento “...duro y difícil al principio...”. Desde esa fase inicial “...ellos veían que era algo difícil, y se vieron envueltos en una atmósfera de fracaso...”. Les costó “...organizar la [...] información acumulada y definir sus objetivos de aprendizaje”. Estas dificultades no se acumularon sólo al principio, ya que para los alumnos era difícil el “trabajo en grupo, uso de herramientas para trabajo en grupo” y también el transmitir sus resultados y conclusiones al suponerles otro reto el “...comunicar conocimientos” y “exponer públicamente”.

Los facilitadores opinan sin embargo que la dificultad del reto fue reduciéndose según avanzaban, al darse cuenta de que “...eran ellos mismos quienes lo habían complicado”, probablemente debido a que “...los alumnos no tienen claro qué es lo que tienen que hacer...”, quizás por su “...inerencia en entornos tradicionales de enseñanza”, lo que dificulta motivarlos.

No obstante, el hecho de sentirse competentes les ha dado las recompensas que necesitaban para seguir avanzando: “...han encontrado elementos de

disfrute según superaban obstáculos”, “...para los alumnos ha sido gratificante a tramos, sobre todo al final, cuando se vieron competentes...”., “...después, el problema planteado no les supone un reto ni [*sic*] difícil, ya que la mayoría se siente competente”. En algunos casos parece que ese sentimiento de competencia se desarrollaba cuando eran capaces de aportar al grupo: “Los alumnos disfrutaban explicando a sus compañeros”.

8.2.6 Nivel de realimentación

Pregunta: ¿Les daba *feedback* a los alumnos sobre su nivel de competencias?

Objetivo de la pregunta: Evaluar la información que los facilitadores proporcionaban a sus alumnos sobre su proceso de aprendizaje.

Los facilitadores opinan que la realimentación “...evita problemas conceptuales” y es una de las bases del aprendizaje basado en problemas: “uno de los éxitos de este sistema es el *feedback* a tiempo real”. También piensan que los alumnos “...necesitan alguien que les de una referencia”.

Los facilitadores adoptaron estrategias para mantener a los alumnos informados sobre su proceso de aprendizaje, por ejemplo “...diciéndoles lo que habían cumplido y lo que les faltaba por cumplir”. No obstante, dos de los facilitadores tendían dar más peso a lo que hacían mal: “...normalmente era para reprocharles que no cumplían nunca”, “...se enfocó más a lo que se hacía mal para mejorarlo que lo que hacían bien”, “el *feedback* a tiempo real [...] les muestra sus errores”. Sólo uno de los facilitadores reconoció la importancia de la realimentación positiva buscando un punto de equilibrio para motivar a los alumnos además de mostrarles sus errores: “Deben saber lo que hacen bien y lo que hacen mal. Para su autoestima necesitan que sus logros sean reconocidos”.

La calidad de la realimentación no depende únicamente de la estrategia empleada; el nivel de sobrecarga afecta definitivamente a la información que el facilitador puede proporcionar a sus alumnos: “...la sobrecarga de trabajo [...] hizo que no fuera capaz de personalizar la información para cada alumno...”.

8.2.7 Éxito futuro

Pregunta: ¿Piensa que los alumnos sienten que podrán tener éxito en futuros problemas si se esfuerzan?

Objetivo de la pregunta: Medir la capacidad del alumnado de enfrentarse a futuros problemas desde la perspectiva del profesorado.

Los facilitadores ven un efecto positivo en la capacidad de enfrentarse a futuros problemas en el conjunto del alumnado: “Creo que este final les ha marcado una sensación de competencia”, “...han notado la relación esfuerzo-éxito...”., “de forma general sí...”.. Sin embargo esa capacidad no es homogénea entre los alumnos: “no la amplia mayoría...”., “...otros piensan que ‘han conseguido sobrevivir’ y esperan no tener que pasar por una situación similar”, “no creo que salgan sabiendo que con el esfuerzo van a tener éxito, les falta por ejemplo mayor espíritu crítico”.

Los facilitadores han percibido asimetrías en el nivel de esfuerzo de los alumnos, dado que “hay alumnos que con un menor nivel de esfuerzo ha logrado sus objetivos gracias al ‘tirón’ del grupo”. En opinión de uno de los facilitadores, la falta de una compensación para los alumnos que más se esfuerzan limita su motivación: “creo que menoscaba la sensación de éxito de estos últimos”.

Por otro lado, la percepción de los alumnos de su nivel de competencias es limitada, dado que la experiencia ha sido “...demasiado pequeña”, y se trata de “...una experiencia aislada [...] pobre para llegar al objetivo”, aunque “...la experiencia [...] les ha valido para saber organizarse mejor en grupos”.

8.2.8 Nivel de interés de los alumnos

Pregunta: ¿Cree que los alumnos se han interesado por los conocimientos y habilidades que han manejado?

Objetivo de la pregunta: Determinar el nivel de interés de los alumnos desde la perspectiva de los facilitadores.

Los facilitadores en su conjunto opinan que hubo un aumento del interés, pero lo matizan: “dependió mucho del grado al que pertenecía cada alumnos”, “más en las habilidades que en los conocimientos”, “ha habido un

incremento gradual del interés por conocimientos y habilidades”. Este aumento de interés lo vinculan a la utilidad de lo aprendido y a la sensación de éxito de los alumnos: “el interés aumentó cuando empezaron a ver la utilidad tanto de lo que aprendían como de sus habilidades para el trabajo en grupo”, “los alumnos constantes y brillantes se enfadaban cuando no entendían el porqué o la forma de resolverlo. Llegué a ver que disfrutaban al final para [sic] descubrir cómo funcionaban las cosas”, “este proyecto les ha servido para que valoren el uso de los conocimientos, especialmente por su uso práctico”, y fue “...independiente del grado”. Sin embargo, el mayor aumento del interés, en opinión de uno de los facilitadores “...ocurrió en una fase avanzada del proyecto”.

8.2.9 Preocupación por los alumnos

Pregunta: ¿Piensa que los estudiantes creen que se ha preocupado por ellos, independientemente de si han logrado o no sus objetivos?

Objetivo de la pregunta: Analizar cómo creen los facilitadores que son percibidos por sus alumnos.

Los facilitadores creen que sus alumnos percibieron que se preocupaban de ellos, aunque inicialmente no tuvieran claro el rol del facilitador: “...se ‘tranquilizaron’ cuando descubrieron que el papel del facilitador no era evaluarles”. En los casos en los que los facilitadores eran a su vez profesores de la asignatura, sí se mantuvo cierto recelo por parte de los alumnos: “muchos no querían acercarse a preguntar, quizás por miedo a mi respuesta”. Uno de los facilitadores planteó el grado de preocupación de los alumnos únicamente en términos académicos: “...han valorado la cantidad de notas que tienen para su evaluación”.

8.2.10 Percepción del nivel de bienestar

Pregunta: ¿Piensa que los alumnos percibían que se preocupaba por su bienestar?

Objetivo de la pregunta: Analizar cómo creen los facilitadores que son percibidos por sus alumnos más allá del plano académico.

La percepción de los facilitadores parece depender en gran medida de su forma de actuar. Esta consistió en unos casos en una barrera impuesta por

el profesor “observé cierto ‘pasotismo’ y no pude intervenir para resolver conflictos al no existir a causa de la apatía”, o impuesta por los alumnos por miedo al suspenso “...faltó generar un clima más cercano, de forma que no me vieran como un profesor que los iba a evaluar”. En otros casos la formación de ambientes distendidos y el tratar directamente aspectos más personales mejoraron desde el punto de vista de los facilitadores la percepción de los alumnos: “...gracias a las conversaciones distendidas fuera de las horas de facilitación”, “la mayoría de mis orientaciones van dirigidas hacia los aspectos más personales”.

9

Discusión de los resultados

Las experiencias puestas en marcha han tenido efectos positivos sobre el alumnado y el profesorado, pero también muestran una serie de dificultades, especialmente al manejar grandes grupos de alumnos.

En este capítulo se discute, tanto desde una perspectiva teórica como desde los resultados experimentales, la puesta en marcha de estas primeras experiencias con grandes grupos de alumnos, cuyo profesorado se enfrenta por primera vez al PBL.

9.1 Discusión desde el marco teórico

9.1.1 Proceso de cambio hacia el PBL

Desde un punto de vista teórico se han estudiado los modelos para la puesta en práctica del PBL (sec. 2.2, p. 33) y los modos de enfocar el currículo (sec. 2.2, p. 35) (Savin-Baden, 2007). El perfil profesional, tanto

en el ámbito marítimo como en el de cualquier ingeniería, encaja tanto en el modelo de *desempeño profesional* como en el de *comprensión interdisciplinar*.

Sin embargo, la forma en la que los planes de estudios están estructurados dificulta la implementación del PBL, por lo que se ha tenido que adoptar un modelo basado en *recursos insuficientes*. Aunque se trate de una implementación con una distribución del PBL ilógica, es un primer paso hacia el uso de modos mejor estructurados. Esto permite obtener resultados previos para convencer a otros docentes en aras de obtener un consenso que facilite el cambio (sec. 2.1.5, p. 32). También facilita una estrategia de *cambio desde abajo*, orientada a fundamentar la toma de decisiones por parte de los responsables institucionales. Por último, también permite una adopción gradual (sec. 2.1.4, p. 26), de forma que tanto el profesorado como el estudiantado puedan asimilar los cambios, probar distintas estrategias, y escoger aquellas que mejor encajen con la institución y su entorno.

La necesidad del cambio a partir de las adaptaciones al EEES puede ser clara (sec. 2.1.4, p. 25), pero aun así implica vencer las inercias de los responsables institucionales, del profesorado y del propio alumnado. Sin embargo, es el profesorado el que suele mostrar mayores reticencias y dudas sobre la efectividad de estos métodos de aprendizaje (sec. 2.1.5, p. 29). El alumnado, sin embargo, a pesar de las reticencias iniciales, suele asimilar bien nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje, sobre todo si se le informa adecuadamente desde el principio, algo que se ha constatado en las primeras experiencias basadas en PBL en la Universidad de McMaster (Woods et al., 1997). Esto sugiere que, además de informar y formar al alumnado, es imprescindible actuar sobre el profesorado.

Parece claro que la adopción del PBL en los ámbitos educativos relacionados con la ingeniería debe orientarse a proyectos, constituyendo la respuesta a un problema. El PBL puede integrarse en cualquier etapa del currículo, pero parece cierto, según la bibliografía consultada, que su introducción desde el primer curso tiene un efecto positivo en la autonomía de los estudiantes (sec. 2.1.3, p. 24). Esto plantea un reto organizativo en los primeros cursos debido al gran número de alumnos, especialmente durante el primer año. Por un lado, un número elevado de alumnos por grupo dificulta el proceso de aprendizaje, y diluye la responsabilidad y el

esfuerzo de los alumnos. Por otro lado, dificulta el seguimiento por parte del profesorado, al disponer de menos tiempo y aumentar el número de estudiantes (sec. 2.1.5, p. 29). Una vez las primeras experiencias dejan de ser puntuales y tratan de extenderse a todo el alumnado, éste es uno de los principales obstáculos a tener en cuenta.

Otros obstáculos se deben a la estructura curricular preexistente y a la inercia previa del alumnado. En el caso de muchas universidades en España, la compartimentación del currículo, y su estructura basada en asignaturas muchas veces desvinculadas, dificulta la transversalidad del aprendizaje. Si en la adaptación a Bolonia la institución sólo ha reorganizado las anteriores titulaciones, puede haber caído en el error de mantener su estructura vertical anterior, al construir el currículo sobre asignaturas preexistentes y no sobre competencias o resultados de aprendizaje (sec. 1.1, p. 3).

Este tipo de estructura puede tener un efecto perjudicial sobre el PBL, dado que la transversalidad se limita a unas competencias cruzadas, lo que favorece que el alumnado siga viendo las diferentes materias de forma aislada y no enlazadas entre sí. Además, pueden plantearse situaciones de sobrecarga de trabajo, dado que el alumnado presta más o menos atención según la presión que reciba. Esto hace que los estudiantes centren su interés principalmente en superar los exámenes en asignaturas convencionales, o que tengan que compartir su tiempo para el desarrollo simultáneo de varios trabajos no conectados entre sí (tabla 2.5, p. 31).

El perfil y la actitud del alumnado también han de ser tenidos en cuenta. Los aspectos sociales y contextuales influyen en el aprendizaje de cada individuo (sec. 2.1.2, p. 21). Además, los estudiantes pueden mostrar inseguridades por falta de experiencia y encontrar dificultades al manejar información nueva. También pueden no mostrar habilidades para el trabajo en equipo y la resolución de problemas (tabla 2.5, p. 31). A esto hay que sumar la posibilidad de encontrar alumnos con carencias a nivel de competencias básicas. En el caso específico del entorno de la Universidad de La Laguna, este último aspecto es especialmente preocupante y ha sido constatado por últimos resultados de las pruebas PISA restringidas al ámbito de las Islas Canarias, en las que se reflejan los resultados más bajos dentro del ámbito español en las competencias de comprensión lec-

tora, matemáticas y ciencias, muy por debajo de la media de la OCDE (*Orientaciones de PISA para las Islas Canarias, España, 2012*).

A nivel organizativo la adopción del PBL también plantea retos importantes, especialmente debido a la complejidad de las estructuras universitarias (sec. 2.1.5, p. 32). Esto también requiere actuar en este sentido para ser capaz de organizar los grupos de alumnos, los horarios de clases, de prácticas y de reuniones, de forma que se evite la sobrecarga de trabajo del alumnado y se facilite su trabajo autónomo y en equipo.

9.1.2 El PBL y la motivación de los estudiantes

La superación de las inseguridades del alumnado requiere asegurar un buen nivel de motivación, especialmente durante la fase de adaptación al PBL, y estimular su interés durante todo el proceso (sec. 2.3, p. 37). Esto requiere tener en cuenta los factores que inciden en la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes. A nivel intrínseco, el nivel de motivación puede minarse por el establecimiento de plazos o castigos, o incluso recompensas cuando son asimiladas como un medio de control. Por el contrario, la motivación intrínseca aumenta cuando los estudiantes tienen la sensación de ser competentes, en su mayor medida por haber controlado su propio proceso de aprendizaje (sec. 2.3.1, p. 38).

Sin embargo, gran parte de este proceso requiere motivar extrínsecamente al alumnado, pero para que esta estrategia sea realmente efectiva, los estudiantes deben ser conscientes de la utilidad de su aprendizaje dentro de un proceso de internalización (sec. 2.3.1, p. 39). Para que esto sea posible es necesario tener en cuenta, además de la labor del facilitador, el aspecto social de los estudiantes, ya que es necesario que se sientan una parte importante del grupo, y lleguen a sentirse competentes al desarrollar sus tareas.

También es necesario mantener y estimular el interés de los alumnos (sec. 2.3.1, p. 38), por lo que es importante observar los distintos componentes que se asocian a su motivación para facilitarles el proceso de aprendizaje. En este sentido instrumentos como el MUSIC (Jones, 2009) encajan con el PBL y permiten obtener información de la sensación de control, utilidad, éxito, interés y cuidados de los alumnos (sec 2.3.2, p. 41). Este instrumento

en concreto puede utilizarse directamente en el ámbito de la educación para la ingeniería.

9.1.3 Tecnologías y aprendizaje activo

El empleo de las TIC dentro de los entornos educativos dinamiza el intercambio de información dentro del proceso de aprendizaje (sec. 2.4.1, p. 44). Este intercambio facilita la colaboración necesaria entre los estudiantes, y encaja con los principios del aprendizaje activo. La facilidad que tienen hoy los estudiantes para el acceso a contenidos y plataformas online a través de sus dispositivos móviles debería engranarse con el aprendizaje activo. De hecho, el uso de los dispositivos móviles se vincula a la predisposición de los estudiantes para el aprendizaje activo (sec. 2.4.2, p. 46). No obstante, aunque los estudiantes estén habituados a usar sus dispositivos móviles, ello no implica que tiendan a adoptar estos dispositivos como herramientas de aprendizaje (sec. 2.4.2, p. 46).

Esto sugiere que, además de disponer de las infraestructuras necesarias —especialmente cobertura WiFi con un ancho de banda adecuado—, es el profesorado quien debe incentivar su uso activo.

9.2 Discusión de los resultados experimentales

9.2.1 Acceso de los alumnos a las herramientas TIC

Prácticamente todos los alumnos de primer año encuestados disponen de un ordenador para su uso individual y un teléfono inteligente con acceso a Internet. La disponibilidad de tabletas digitales es más limitada, aunque su uso por parte de los jóvenes tiende al alza (sec. 4.1.1, p. 77). En cuanto al empleo de sus móviles inteligentes llama la atención el uso intensivo para comunicarse a través de las redes sociales, especialmente a través del WhatsApp (sec. 4.1.2, p. 251), situándose incluso un poco por encima del uso que hacen de las llamadas convencionales. El empleo de las tabletas digitales es, por el contrario, más heterogéneo (sec. 4.1.2, p. 79).

A pesar de esta accesibilidad prácticamente generalizada a las herramientas digitales, los estudiantes no parecen tener un perfil creativo: la mayoría

tiende al consumo de contenidos o hacen usos convencionales, como edición textos y presentaciones, frente a una minoría que es capaz de crear contenidos y compartirlos (sec. 4.1.2, p. 80). Esto contrasta con la respuesta de los estudiantes cuando se les pregunta cuál es el uso principal que hacen de sus ordenadores: la mayoría de ellos tienden a afirmar que lo usan para estudiar (sec. 4.1.2, p. 80). Esto trae una conclusión directa: el proceso de aprendizaje a través de las TIC no parece haberse basado en procesos creativos.

En cuanto al nivel de competencia digital, parece que es más homogéneo en el uso de distintos dispositivos móviles que en el uso de distintos sistemas operativos de ordenador, quizás por la mayor facilidad de acceso de los primeros frente a los segundos. Sin embargo, fuera de las herramientas que usan para comunicarse y las que se les obliga a usar desde los centros educativos, desconocen y confunden muchas de las tecnologías digitales más comunes (sec. 4.1.2, p. 82).

Esto es coherente con la generalización del uso real que han hecho los alumnos de las herramientas digitales antes de entrar a la universidad: a pesar de que la mayoría afirma haberlas utilizado en alguna actividad educativa, muy pocos lo han hecho de forma habitual y tienden a usos convencionales y pasivos (sec. 4.1.3, p. 83).

La conclusión del estudio es directa: ser nativo digital o ver las tecnologías como algo transparente por estar habituado a su uso no garantiza ser capaz de aprender con ellas dentro de entornos educativos, o sacarles provecho en entornos productivos, algo que se alinea con los resultados de otros autores como Margaryan, Littlejohn, y Vojt (2011).

9.2.2 Efectos del PBL durante las primeras experiencias

Aunque por las características del muestreo realizado los resultados obtenidos no son extrapolables a todos los alumnos pertenecientes a la Universidad de La Laguna, los resultados aquí discutidos caracterizan a los estudiantes que pertenecen a los centros en los que se han llevado a cabo las distintas experiencias, tanto verticales como horizontales.

Las experiencias verticales han permitido introducir el PBL en el aula, de forma puntual o general, dentro de una única asignatura. En las primeras experiencias, se observó que la introducción del aprendizaje activo tiene

efectos positivos sobre la sensación de competencia del alumnado —cómo de bien sienten que hacen las cosas— y la utilidad de lo que aprenden —cómo valoran el aprendizaje— (ver resultados del análisis de las experiencias verticales, sec. 5.3.2, p. 107). Esto demuestra que, aunque no exista transversalidad, pequeños cambios en las asignaturas que permitan al profesorado familiarizarse con el PBL, tienen un efecto positivo en el alumnado estadísticamente significativo.

9.2.3 Motivación al iniciar el primer curso

Los parámetros que definen la motivación de los alumnos que acceden a la universidad son variables: algunos estarán intrínsecamente motivados por la carrera de ingeniería porque es lo que deseaban hacer; otros estarán motivados extrínsecamente porque no les quedaba otra opción, o simplemente porque se sienten obligados a estudiar en la universidad, o desean demostrar que son capaces de conseguir un grado universitario. Algunos incluso encajan con la definición de amotivación, ya que aparentan no tener un interés mínimo por sus estudios. Por otro lado, las diferentes asignaturas no motivan a los alumnos por igual: algunas pueden ser más duras y no entenderse su encaje dentro del currículo y otras, por ejemplo, pueden encajar mejor con su visión del futuro profesional.

El análisis motivacional previo del alumnado, justo al comenzar las experiencias transversales, arrojó algunas diferencias en función de su procedencia: los que provienen de formación profesional tienen una mayor sensación de utilidad —valoran más el aprendizaje— que los alumnos procedentes del bachillerato. Ocurre algo similar en función del nivel de estudios de sus padres: aquellos provenientes de familias con un nivel de estudios básico valoran más el aprendizaje que quienes proceden de familias con estudios universitarios (sec. 6.3.3, p. 139). Estos resultados encajan con las ventajas del enfoque de *aprender haciendo* de Schank, Berman, y Macpherson (1999): los alumnos que han tenido una formación en conocimientos valoran menos el aprendizaje que aquellos que han aprendido a través de la adquisición de habilidades. Por otro lado, aquellos alumnos que han tenido pocos recursos y ven la formación como un medio para salir adelante, interiorizan mejor la utilidad de continuar sus estudios.

Otro de los parámetros que influye significativamente en el nivel de motivación de los alumnos es la edad. El interés por conseguir calificaciones

altas y el grado en el que se sienten estimulados por su entorno de aprendizaje decrece con la edad (sec. 6.3.3, p. 139). Es posible que los alumnos de mayor edad prefieran prestar más atención al aprendizaje que a los resultados de los exámenes, y además tiendan a ser más independientes en su proceso de aprendizaje.

9.2.4 Motivación al finalizar las experiencias transversales

En las dos experiencias transversales realizadas —S1 perteneciente al tercer año y S5 al primero— se analizaron todas las dimensiones del modelo MUSIC, y se establecieron comparaciones por sexos, edad, formación previa, formación de los padres, disponibilidad de una beca de estudios, situación de empleo, calificación media de sus estudios anteriores, y por facilitador asignado (sec. 7.2, p. 156).

En dicho estudio comparativo no se han encontrado diferencias o tendencias notables en los niveles de motivación de los alumnos al emplear las dimensiones del cuestionario MUSIC, excepto las listadas a continuación (sec. 7.3.2, p. 168):

- Se ha encontrado un menor nivel de empoderamiento, sensación de éxito y de interés en las alumnas frente a los alumnos en los grupos de primer año. Estas diferencias no son significativas en el alumnado de tercer año. Es posible que se trate de una situación puntual dado el reducido número de alumnas, aunque se trata de un punto a vigilar para determinar sus causas.
- Únicamente en el caso de los alumnos de primer curso se ha observado que, a pesar de lo que pudiera pensarse inicialmente, el nivel de interés decayó más en los alumnos procedentes de formación profesional que en aquellos procedentes de bachillerato. Esto puede deberse a que el alumnado proveniente de formación profesional no alcanzó a cumplir sus expectativas a nivel práctico.
- Aunque no se muestran diferencias significativas, el nivel de interés del alumnado tiende a disminuir según aumenta el nivel de formación de sus padres —no se han incluido los padres sin formación al tratarse de muestras muy pequeñas—. Este resultado es coherente con la valoración del aprendizaje de los alumnos al inicio del curso.

- Sólo en el caso de los alumnos de tercer año, aquellos que trabajan muestran un mayor nivel de empoderamiento que los que estudian a tiempo completo.
- Dependiendo del facilitador asignado, se han encontrado diferencias significativas tanto en los niveles de empoderamiento como de interés y cuidados. No obstante, el nivel de la sensación de utilidad no muestra cambios entre los facilitadores. El facilitador parece tener una influencia importante sobre el alumnado, por lo que su formación es clave para que el PBL tenga éxito. El sesgo en los resultados de las dimensiones del MUSIC parece un buen indicador de calidad del trabajo de los facilitadores.

Aunque no se puede establecer una relación causa-efecto con los datos analizados, sí se demuestra que los alumnos mantienen una sensación de utilidad alta y uniforme al finalizar las experiencias transversales, cosa que no ocurrió en las experiencias verticales.

9.2.5 El PBL desde la perspectiva de los estudiantes en las experiencias transversales

El alumnado ha percibido que sus facilitadores se han preocupado por ellos (sec. 8.1.19, p. 205). En cualquier caso, el rol del facilitador les causó cierta confusión inicial e incluso cierto nivel de frustración, motivado principalmente porque esperaban que éste les aportara toda la información que necesitaban para resolver sus problemas (sec. 8.1.7, p. 182). A pesar de esto, al finalizar el proceso han percibido el verdadero papel del facilitador (sec. 8.1.8, p. 184).

Al finalizar la experiencia los alumnos han aumentado su nivel de interés (sec. 8.1.12, p. 190), estando satisfechos con su toma de decisiones aunque en algunos casos hayan sido erróneas (sec. 8.1.3, p. 176). Si bien los facilitadores fueron guiando a los estudiantes a través de aspectos técnicos y organizativos, la mayoría no percibió un excesivo nivel de control. De hecho, muchos hubieran preferido un mayor nivel de control, sobre todo al inicio (sec. 8.1.5, p. 178).

En cualquier caso, el PBL ha tenido un impacto positivo en los estudiantes y ha cambiado su percepción del aprendizaje, viendo la utilidad de lo

aprendido (sec. 8.1.6, p. 180) a pesar de las dificultades y de la carga de trabajo (sec. 8.1.21, p. 209). El nivel de interés del alumnado se ha incrementado gracias a la conjunción de los siguientes factores: la ayuda mutua recibida y la compartición de problemas y responsabilidades (sec. 8.1.9, p. 186), la suma de emociones al sentirse parte integrante de un equipo (sec. 8.1.10, p. 188), y el entusiasmo que han vivido (sec. 8.1.12, p. 191). Su sensación de competencia aumentó cuanto más se acercaban a sus objetivos, más cerca se veían de la realidad y más capaces se sentían de contribuir (sec. 8.1.12, p. 190).

Aquellos estudiantes que no se sienten competentes tienen esa percepción de sí mismos probablemente por una base de conocimientos débil. De hecho no parece que sean conscientes de este factor al determinar su interés inicial (sec. 8.1.11, p. 189) porque ninguno lo menciona, pero sin embargo muchos piden más soporte especialmente al inicio de las experiencias (sec. 8.1.20, p. 207). El alumnado que ha reportado un descenso en su nivel de interés lo ha relacionado con la irresponsabilidad, indiferencia o individualismo de algunos estudiantes, o con el sentimiento de sentirse ignorados (sec. 8.1.12, p. 190).

Los estudiantes valoran el trabajo en grupo porque facilita la adquisición de conocimientos, y les permite entender aspectos técnicos relacionados con el problema que tratan de resolver (sec. 8.1.10, p. 187). También perciben un aumento de su curiosidad por este modo de aprender, y han valorado el aspecto práctico y las habilidades adquiridas (sec. 8.1.14, p. 195). En cualquier caso, la transversalidad y el pensamiento crítico no son aspectos ampliamente percibidos por el alumnado con una única experiencia basada en PBL.

A pesar del tamaño de los grupos, han sido capaces de organizarse gracias a la sub-especialización dentro de los equipos y al uso de las tecnologías basadas en Internet (sec. 8.1.16, p. 199). El alumnado vincula los grupos grandes a la existencia de conflictos y la falta de interés, especialmente a causa de aquellos que no quieren aportar su trabajo (sec. 8.1.10, p. 187). Si la reducción de los grupos no es posible, será necesario tener en cuenta el liderazgo desde un punto de vista social y establecer una estructura para minimizar este tipo de efectos (sec. 8.1.17, p. 201). El entrenamiento y la selección de los líderes de grupo, la formación previa en habilidades para el trabajo en equipo del resto de alumnos y el aperecibimiento a los

estudiantes incumplidores, parecen ser factores vitales para mejorar el PBL cuando se trabaja con muchos estudiantes.

9.2.6 El PBL desde la perspectiva del profesorado

En opinión de los facilitadores, los estudiantes no llegaron a desarrollar las habilidades necesarias para controlar completamente su proceso de aprendizaje (sec. 8.2.1, p. 212). A pesar de la orientación inicial, la libertad que tuvo el alumnado al principio hizo que la mayoría no supiera cómo abordar el problema. Los estudiantes empezaron a responder cuando sufrieron presión al final del proceso y no disponían de tiempo suficiente (sec. 8.2.2, p. 214). Fue en esta etapa final cuando los facilitadores se vieron forzados a ejercer cierta manipulación sobre los alumnos para lograr los objetivos finales (sec. 8.2.2, p. 213); de hecho, aunque vieron un incremento gradual del interés, su mayor aumento lo observaron en las fases más avanzadas (sec. 8.2.8, p. 218). Esta manipulación sin embargo no fue fruto de una estrategia por parte del equipo de facilitadores, sino que más bien fue el resultado de las reacciones de cada facilitador, algunas en el sentido positivo —intentado motivar a los alumnos— y otras en el sentido negativo —imponiendo cierta severidad— (sec. 8.2.2, p. 214). También adoptaron diversas estrategias para proporcionar información a los alumnos sobre su trabajo, aunque se tendió a señalar lo que estaba mal y a no valorar adecuadamente la realimentación en positivo (sec. 8.2.6, p. 216).

Estas dificultades pueden haber sido causadas por la ausencia de una estrategia formativa en PBL, tanto para el alumnado como para el profesorado. También por el planteamiento de un problema demasiado ambiguo para alumnos que inician el primer año, así como por carencias en la estructura organizativa de los grupos de alumnos y en el equipo de facilitadores (sec. 8.2.1, p. 213). Por último, también por el nivel de sobrecarga de trabajo que hayan tenido los facilitadores (sec. 8.2.6, p. 216).

Por otro lado, el grado de motivación inicial no fue uniforme. Además el efecto de los alumnos motivados intrínsecamente pareció quedar diluido por el efecto del grupo. De hecho, se observó cierto individualismo en la mayoría de los alumnos, aunque no afectó por igual a todos los grupos (sec. 8.2.2, p. 214). La visión de utilidad puede fomentar la motivación del alumnado en las primeras fases, pero en estas experiencias esto tuvo

lugar sobre todo al final. Fomentar una visión más práctica desde las primeras etapas puede ser un punto de mejora para uniformar y reforzar la motivación del alumnado (sec. 8.2.3, p. 214).

El trabajo en equipo del alumnado les ha hecho mejorar su trabajo individual, aunque también ha hecho que tiendan a especializarse, perdiendo la visión de conjunto (sec. 8.2.4, p. 215). Una de las dificultades encontradas a lo largo de todo el proceso fue la transmisión de conocimientos, resultados y conclusiones (sec. 8.2.5, p. 215). Precisamente la comunicación, tanto dentro de los grupos como hacia el exterior, puede ayudarles a visualizar el trabajo del equipo en su conjunto e influir positivamente en la comprensión del problema y su solución, por lo que constituye otro aspecto a mejorar.

Aunque la percepción de los alumnos es limitada y se vincula a una única experiencia, se ha observado un efecto positivo en la capacidad del alumnado de enfrentarse a futuros problemas, gracias a una sensación de competencia y a la percepción del vínculo entre éxito y esfuerzo. Sin embargo, este resultado ha sido asimétrico, dado que ha habido alumnos que han logrado superar el problema gracias al esfuerzo del grupo, lo que de un cierto modo ha limitado la motivación de los que más se esfuerzan (sec. 8.2.7, p. 217).

Por último, la percepción que los alumnos tuvieron de sus facilitadores fue un tanto confusa al no interpretar correctamente el papel del facilitador. Esta confusión aumentó cuando los facilitadores eran además profesores de la asignatura a la que se vinculó el PBL, existiendo cierto recelo por parte de los estudiantes a comunicarse con ellos de forma abierta (sec. 8.2.9, p. 218). La percepción de los facilitadores por sus alumnos también se vio influenciada por su forma de actuar ante la existencia de barreras en la comunicación (sec. 8.2.10, p. 218). Estas barreras fueron establecidas por el profesorado —por apatía del alumnado— o el propio alumnado —por miedo al suspenso— y dificultan el proceso del PBL. Esto requiere de entrenamiento para poder establecer canales de comunicación, fuera del ámbito estrictamente académico, que permitan motivar a los estudiantes mediante la interiorización de la importancia de dirigir su proceso de aprendizaje.

10

Conclusión final, recomendaciones y nuevas líneas

En la introducción del PBL en estructuras educativas fuertemente tradicionales se conjugan varios retos, tanto a nivel institucional como del personal docente y del propio alumnado. La propia definición del EEES implica el análisis de las competencias que los estudiantes deben adquirir, la transversalidad del conocimiento y habilidades, y el aprendizaje activo. En una estructura completamente vertical, esta definición pierde el sentido y se tiende a mantener una inercia que dificulta la introducción de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje centrados en el alumnado.

Este trabajo ha analizado las variables que intervienen al introducir el PBL en un entorno tradicional de aprendizaje, sin una estructura previa adaptada al aprendizaje activo, y con un gran número de alumnos. El estudio se ha orientado a analizar la motivación del alumnado y los aspectos que pueden minarla o reforzarla, ya que constituye la base del proceso de aprendizaje. En las siguientes secciones se plantea la respuesta

a la pregunta de investigación, una serie de recomendaciones alcanzadas a partir del análisis de los resultados obtenidos, y una reflexión final del trabajo de investigación.

10.1 Respuesta a la pregunta de investigación

La pregunta de investigación se planteó en el capítulo de introducción de esta tesis (sec. 1.3, p. 6):

¿Qué problemas organizativos y tecnológicos surgen al introducir el aprendizaje basado en problemas en una institución universitaria, con un fuerte enfoque tradicional de la enseñanza?

La respuesta a esta pregunta es compleja y no es posible abordarla desde una única perspectiva:

- La estructura del currículo se basa normalmente en asignaturas independientes. Los alumnos tienden a compartimentar su trabajo y se centran en superar los exámenes. La introducción del PBL puede causar cierta sobrecarga de trabajo, o que los alumnos lo abandonen para centrarse en las asignaturas tradicionales. La reestructuración del currículo puede facilitar la adopción del PBL, pero esto normalmente no es posible en una primera aproximación, ya que requiere el consenso del profesorado y de los responsables académicos.
- La introducción del PBL requiere vencer la inercia y la reticencia inicial del alumnado. Aunque los estudiantes son capaces de adaptarse rápidamente, es necesario darles un soporte adecuado al inicio del proceso.
- La adopción del PBL desde el primer curso tiene una serie de ventajas cognitivas. Sin embargo, esto suele requerir manejar un elevado número de alumnos, muchas veces con recursos humanos limitados. La solución pasa por trabajar con grupos grandes, aunque esto genera a su vez más dificultades: pérdida de interés causada por individuos que no aportan su trabajo al grupo, dificultad para

gestionar y evaluar un número elevado de alumnos, tendencia a la sub-especialización de los alumnos con la consecuente pérdida de visión general, y un incremento del número de conflictos dentro de los grupos.

- La actitud y la aptitud del alumnado que accede a la universidad puede influir positiva o negativamente en el proceso de adopción del PBL. Si las etapas de aprendizaje anteriores se han orientado a conocimientos, el alumnado puede tener un déficit en la adquisición de competencias transversales que les permita adaptarse al PBL. El problema es aún más complejo si el alumnado no tiene las competencias básicas necesarias, dificultando aún más su proceso de adaptación.
- El profesorado que se inicia en el PBL puede tener carencias a nivel de comunicación y estrategias formativas centradas en el alumno. Esto puede traer como consecuencia la desmotivación del alumnado y la no consecución de los objetivos de aprendizaje cuando no se usan las estrategias adecuadas.
- El trabajo en equipo puede facilitarse a través de la integración de los dispositivos móviles y de las herramientas digitales, pero requiere de una infraestructura adecuada. A pesar de estar familiarizados con el uso de dispositivos móviles, el alumnado suele desconocer cómo sacarles provecho dentro de los entornos educativos y los productivos. Además, la adopción de estas herramientas depende del profesorado, independientemente del nivel de competencia digital del alumnado.

10.2 Recomendaciones al adoptar el PBL

La solución de los problemas anteriores requiere un abordaje basado en tres componentes: la estructura del entorno de aprendizaje, la realimentación del proceso de aprendizaje, y la comunicación entre los agentes que intervienen en el aprendizaje.



Figura 10.1: Tres componentes que facilitan el cambio al PBL

Los tres componentes tienen zonas de solape e intervienen de forma conjunta en el PBL.

Estructura: Ha de establecerse un mecanismo que fomente el liderazgo y dote de una estructura de trabajo a los grupos de alumnos. Debe establecerse una estrategia formativa para el alumnado y el profesorado. Debe existir una planificación que evite solapes y facilite el trabajo.

Realimentación: Debe informarse a los alumnos sobre su proceso de aprendizaje. Se les debe motivar e incentivar su esfuerzo. El nivel de presión debe modularse para evitar bloqueos y permitir la adaptación de los estudiantes.

Comunicación: Deben emplearse estrategias que permitan la comunicación distendida, tanto dentro como fuera del entorno estrictamente académico, y que permitan la comunicación bidireccional tanto con sus facilitadores como entre los componentes del equipo. Han de emplearse las herramientas digitales como medio para incentivar la comunicación, tanto dentro como fuera del grupo. Deben establecerse mecanismos que favorezcan la comunicación entre equipos como medio para incentivar a los grupos con más dificultades.

Estructura:

- Al no tener todos los alumnos un nivel de competencias transversales uniforme, es necesario seleccionar aquellos alumnos que sean los más adecuados para liderar sus equipos de trabajo. La selección debería estar basada más en habilidades sociales y capacidad de liderazgo que únicamente en conocimientos específicos.
- Al manejar un número elevado de alumnos suele ser necesaria la organización a través de grupos grandes. En este caso debe establecerse una jerarquización clara. Cada miembro del grupo de trabajo debe conocer su función dentro del equipo, y las consecuencias de no cumplir con su parte de trabajo. El líder del grupo debe ser capaz de analizar los problemas de su equipo para tratar de buscar una solución con la ayuda de su facilitador.
- Debe formarse al alumnado sobre el proceso del PBL, estrategias para el trabajo en equipo, solución de problemas y el manejo de herramientas digitales dentro de entornos de productividad.
- Debe planificarse una formación para los facilitadores en estrategias formativas adecuadas al PBL y, en caso necesario, el manejo de herramientas digitales.
- A fin de fomentar la motivación de los estudiantes, especialmente durante las primeras etapas, es necesario plantear problemas poco ambiguos —aunque desestructurados—, y con una aplicación muy práctica y conectada con la realidad, que les permitan alcanzar sus objetivos a corto plazo. Esto fomenta la sensación de competencia y motiva a los alumnos a abordar problemas más complejos.
- Los estudiantes deben percibir que los problemas no forman parte de una asignatura específica, sino que su evaluación es independiente. Si se unifica tenderán a priorizar el examen frente al problema, contribuyendo a su desmotivación. En el caso de no poder reestructurar el currículo e incluir el PBL dentro de alguna asignatura, es necesario separar claramente el problema del resto de la asignatura y tratar de mantener cierta transversalidad con el resto de materias. La colaboración entre docentes puede facilitar el proceso.

- A nivel de centro, los grupos de alumnos deben estar definidos claramente de entrada. Aunque es posible permitir a los alumnos que formen sus propios grupos, esto puede hacer que se desequilibren penalizando a los que más se esfuerzan. Es recomendable por tanto establecer grupos aleatorios en los casos en los que el nivel de los alumnos que acceden al primer curso sea heterogéneo.
- Deben establecerse horarios de forma que los estudiantes puedan reunirse con cierta regularidad sin interferir con otras asignaturas.

Realimentación

- Es necesario informar a los estudiantes de lo que hacen bien además de lo que necesitan corregir. Esto aumenta su nivel de motivación al contribuir al aumento de su sensación de competencia. Se trata de un proceso gradual por el que poco a poco son capaces de abordar problemas cada vez más complejos.
- El rechazo inicial suele estar motivado por una sensación de inseguridad. Por este motivo el facilitador tiene que prestar más apoyo al principio prestando atención al desempeño y posibles bloqueos de los alumnos.
- Es adecuado cierto nivel de estrés. Los estudiantes no deben percibir que han de alcanzar sus objetivos en plazos muy lejanos, ya que tienden a dejar el trabajo para el final y concentrarse donde se sienten más presionados. Esto puede hacer que en las últimas etapas los alumnos puedan sentirse bloqueados al no estar acostumbrados a trabajar bajo una fuerte presión, y se tienda a la amenaza del suspenso, lo que termina por desmotivarlos. Es mejor plantear varios objetivos distribuidos, dejando bien claras desde el principio las consecuencias si éstos son retrasados. Durante el proceso es importante que el facilitador vigile este aspecto a fin de que los estudiantes no lleguen a sentirse sobrepasados. A este fin pueden usarse instrumentos como el MUSIC.
- El esfuerzo de los alumnos debe estar incentivado, por lo que las estrategias evaluativas deben contemplar el cumplimiento de objetivos. Debe informarse periódicamente a los estudiantes de los resultados obtenidos.

Comunicación

- Los estudiantes deben tener claro el rol del facilitador, por lo que es necesario que no lo vean como un evaluador. Esto requiere generar entornos donde se pueda hablar de forma distendida, tanto dentro como fuera del ámbito académico, sin menoscabo de cumplir los objetivos de aprendizaje.
- El uso de herramientas digitales puede facilitar la comunicación entre los alumnos. Es recomendable que pongan sus dudas por escrito y que las compartan y las resuelvan a través de plataformas específicas. Estas plataformas también pueden constituir un canal de comunicación con el facilitador, y pueden ser usadas para monitorizar la dinámica de trabajo del equipo.
- En ocasiones, es necesario forzar la comunicación dentro de los grupos con el objetivo de que todos sus miembros tengan una visión general del proceso de aprendizaje, compensando la sub-especialización. Para ello pueden planificarse presentaciones dentro de los grupos, tanto a través de las herramientas digitales —videollamadas grupales— como presenciales —presentación a los demás del trabajo realizado—. Después de las presentaciones debe fomentarse la discusión del trabajo realizado entre los alumnos y la aclaración de sus dudas.
- En el caso de grupos grandes, los líderes de los equipos constituyen el medio más directo de comunicación con cada grupo de alumnos. A través del líder de grupo pueden definirse objetivos, discutir problemas del grupo, proporcionar realimentación en forma de comentarios, etc.
- Los grupos no deben verse como competidores. Debe existir comunicación entre los equipos, ya que muchos de los problemas a los que se enfrentan los alumnos suelen ser compartidos. Una forma de establecer la colaboración entre grupos es la formación de un equipo de trabajo constituido por los líderes de cada grupo. Dentro de este equipo pueden discutirse estrategias relacionadas principalmente con las competencias transversales, tales como la solución de conflictos o la dinamización de los equipos de trabajo, dotando de las

herramientas necesarias a los grupos de alumnos con más dificultades.

10.3 Nuevas líneas de trabajo

Desde la perspectiva del cambio y la adopción del PBL, es necesario establecer métodos de evaluación adaptados no sólo al proceso educativo, sino a las características del alumnado y de la propia institución educativa. También es necesario conocer, en mayor profundidad, los factores que limitan la adquisición de competencias básicas y transversales de los alumnos que acceden a la universidad. Por último, a raíz del surgimiento de los MOOC y las universidades online, también es necesario profundizar más en el uso de las herramientas digitales y el PBL en la formación no presencial. Partiendo de estas ideas, se establecen las siguientes líneas de trabajo:

- Análisis y adecuación de las estrategias evaluativas.
- Análisis de los factores que afectan al perfil de ingreso y al rendimiento del alumnado.
- Uso del PBL en la formación online.

10.4 Reflexión final

Durante los años en los que he tenido que enfrentarme al proceso de investigación han ido surgiendo multitud de problemas que he ido solucionando, en cierto modo, a través de mi propio proceso de resolución de problemas. Aunque el trabajo de investigación ha ocupado casi tres años académicos, la motivación por querer mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje comienza mucho antes, justo al descubrir la desconexión entre el ámbito académico y la realidad profesional.

El trabajo de investigación es un proceso lento, difícil y lleno de incertidumbres; pero también es gratificante cuando se alcanza el objetivo final. La elaboración de una tesis requiere un esfuerzo considerable, así como sacrificios personales y familiares. Me he encontrado con disyuntivas en

el camino, bloqueos que superar y mucho trabajo por delante. El proceso también ha requerido muchas horas de estudio, observación, análisis, y resolver muchos otros problemas adicionales que han ido apareciendo según avanzaba. En cierto modo he ido siguiendo el proceso diseñado para los estudiantes que, en definitiva, se corresponde con el método científico.

El poder llegar a esta reflexión final es lo que, de alguna forma, ha hecho aflorar en mí esa sensación de competencia que, en definitiva, es lo que todos necesitamos para seguir resolviendo problemas reales.

Anexos



Herramientas para el análisis motivacional

A.1 Inventario MUSIC

A.1.1 Cuestionario MUSIC cuantitativo

Este inventario permite valorar los cinco componentes del modelo MUSIC: eMpowerment, Usefulness, Success, Interest and Caring (Jones y Skaggs, 2012). Éste emplea un total de 26 ítems, valorados en una escala Likert de 6 niveles. El cuestionario se ha traducido y adaptado al español, así como a la experiencia realizada para una mejor comprensión.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Fuertemente desacuerdo	Desacuerdo	Algo desacuerdo	Algo de acuerdo	De acuerdo	Fuertemente de acuerdo

1. Las tareas del curso me han llamado la atención
2. He tenido la oportunidad de decidir por mí mismo/a cómo alcanzar los objetivos del curso.
3. En general, las tareas realizadas me han sido útiles.
4. El facilitador ha estado disponible para atender mis dudas relacionadas con las tareas.
5. Las tareas han sido beneficiosas para mí.
6. Me ha llamado la atención el métodos de aprendizaje de este curso.
7. He confiado en poder superar esta asignatura.
8. He podido completar mis tareas a mi manera.
9. Lo he pasado bien con el método de aprendizaje empleado.
10. He sentido que podía alcanzar con éxito los retos propuestos.
11. El método de aprendizaje empleado hizo que enganchara con la asignatura.
12. He tenido varias opciones para alcanzar los objetivos de este curso.
13. Lo he pasado bien trabajando en mis tareas.
14. He sido capaz de obtener una buena calificación en este curso.
15. Las tareas me han resultado interesantes.
16. El facilitador ha estado dispuesto a ayudarme cuando lo he necesitado.
17. He tenido control sobre el modo de aprender los contenidos del curso.

18. A lo largo del curso, he sentido que haría bien mis tareas.
19. Pienso que las tareas y trabajos realizados son relevantes para mi futuro.
20. El facilitador se preocupó por cómo de bien lo hice durante el curso.
21. Seré capaz de utilizar los conocimientos y habilidades que he adquirido en este curso.
22. El facilitador ha sido respetuoso conmigo.
23. Los conocimientos y habilidades que he ganado en este curso son importantes para mi futuro.
24. El facilitador ha sido amigable.
25. Creo que el facilitador se ha preocupado por cómo me he sentido.
26. He tenido flexibilidad en lo que se me permitió hacer en este curso.

Los ítems se agrupan de la siguiente forma:

- **Empoderamiento:** 2, 8, 12, 17, 26
- **Utilidad:** 3, 5, 19, 21, 23
- **Éxito:** 7, 10, 14, 18
- **Interés situacional:** 1, 6, 9, 11, 13, 15
- **Cuidados:** 4, 16, 20, 22, 24, 25

A.1.2 Preguntas abiertas para el alumnado

Además del aspecto cuantitativo, se han incluido una serie de preguntas abiertas basadas en las experiencias de Jones, Epler, Mokri, Bryant, y Paretto (2013), con el fin de poder contrastar de forma cualitativa los resultados anteriores. Se han adaptado las preguntas al español y se han incluido algunas con el objeto de obtener información más específica de las experiencias realizadas:

■ Empoderamiento

- ¿Qué aspectos del proyecto has podido controlar?
- ¿Qué tipo de decisiones ha podido tomar tu grupo sobre su funcionamiento?
- ¿Cuáles han sido los resultados de las decisiones que habéis tomado como grupo?
- ¿Qué tipo de decisiones ha tomado el facilitador/a por vosotros?
- ¿Hubieras preferido más control por parte del facilitador? ¿Por qué?

■ Utilidad

- ¿Cuál crees que será la utilidad de lo aprendido durante tus estudios? ¿Y a lo largo de tu vida profesional?

■ Éxito

- ¿Qué aspectos de este proyecto te hicieron sentir competente? ¿Sobrepasado/a? ¿Aburrido/a?
- ¿Qué ayuda recibiste del profesor y/o facilitador?
- ¿Qué ayuda recibiste de tu grupo?
- ¿Cómo crees que ambas realimentaciones pudieron contribuir a tu éxito? ¿Cuál contribuyó en mayor medida?
- ¿Crees que has aprendido más trabajando en grupo? ¿Por qué?

■ Interés

- Describe el interés inicial que tenías en la asignatura.
- Describe tu interés actual en la asignatura. Si ha cambiado con respecto a tu interés inicial, ¿por qué crees que ha ocurrido?
- ¿Crees que trabajar en equipo hizo que aumentara tu interés? ¿Por qué?
- Crees que lo que has aprendido pueda aumentar tu interés en otros temas más complejos relacionados con tu proyecto/problema? ¿Por qué?

- ¿Te ha interesado el proyecto/problema en el que has trabajado? ¿Qué lo ha hecho interesante o indiferente?

■ Cuidados

- Describe la dinámica de tu grupo. ¿Cómo interactuabas con tus compañeros/as?
- ¿Qué cambiarías en el modo de funcionar de tu grupo?
- ¿Crees que el empleo de redes sociales, dispositivos móviles, Internet, ha influido positivamente en la dinámica de tu grupo? ¿De qué forma?
- ¿Se preocupó el facilitador/a por vuestro grupo? ¿De qué forma? ¿Crees que actuó de forma correcta?
- ¿Qué cosas cambiarías en el papel del facilitador/a?

Por último, se han incluido dos preguntas orientadas a contrastar el esfuerzo que han puesto los alumnos frente a su motivación:

- ¿Crees que el trabajo ha sido muy absorbente? ¿Por qué?
- ¿Crees que te has esforzado? ¿Por qué?

A.1.3 Preguntas abiertas para los facilitadores

La valoración subjetiva de los facilitadores se obtuvo mediante un cuestionario adaptado a las características del PBL a partir del cuestionario diseñado por Jones (2009):

■ Empoderamiento

- ¿Siente usted que los estudiantes han podido controlar algún aspecto de su aprendizaje?
- ¿Cree, como facilitador de estos alumnos, que los ha empoderado para que sean capaces de aprender por sí mismos, pero sin manipular su comportamiento?

■ Utilidad

- ¿Cree que los estudiantes han entendido que lo que aprenden es útil para sus intereses personales, sus objetivos profesionales, y el mundo real?

■ Éxito

- ¿Cree que los alumnos sienten que han aprendido a través del PBL?
- ¿Piensa que las actividades de aprendizaje les han supuesto un reto a los alumnos, o lo han visto como algo no muy duro o incluso fácil?
- ¿Les daba *feedback* a los alumnos sobre su nivel de competencias?
- ¿Piensa que los alumnos sienten que podrán tener éxito en futuros problemas si se esfuerzan?

■ Interés

- ¿Cree que los alumnos se han interesado por los conocimientos y habilidades que han manejado?

■ Cuidados

- ¿Piensa que los estudiantes creen que se ha preocupado por ellos, independientemente de si han logrado o no sus objetivos?
- ¿Piensa que los alumnos percibían que se preocupaba por su bienestar?

A.2 Cuestionario SMTSL

El cuestionario se ha adaptado al español y a los estudios universitarios del ámbito técnico-científico, estando basado en el cuestionario original publicado por Tuan et al. (2005). El cuestionario emplea un total de 35 ítem valorados con una escala Likert de 5 niveles (los ítem 2, 4, 5, 6, 7, 21, 22, 23 y 24 están invertidos).

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Fuertemente desacuerdo	Desacuerdo	No opino	De acuerdo	Fuertemente de acuerdo

(*) *Ítem invertido*

Autoeficacia

1. Independientemente de que los contenidos sean fáciles o difíciles, estoy seguro/a de que puedo llegar a entenderlos.
2. (*) No confío en que pueda llegar a comprender los conceptos difíciles.
3. Estoy seguro/a de que puedo obtener buenos resultados en pruebas y exámenes.
4. (*) Por mucho esfuerzo que ponga, no puedo aprender algunas partes de los contenidos.
5. (*) Cuando las actividades y tareas son demasiado difíciles, me rindo o sólo hago las partes fáciles.
6. (*) Durante el desarrollo de tareas y actividades, prefiero preguntar a otras personas en lugar de pensar por mí mismo/a.
7. (*) Cuando encuentro contenidos muy difíciles, no trato de aprenderlos.

Estrategias de aprendizaje activo

8. Al aprender conceptos nuevos, trato de entenderlos.
9. Cuando aprendo conceptos nuevos, los conecto con mis experiencias previas.
10. Cuando no entiendo un concepto, busco recursos relevantes que me ayuden a entenderlo.
11. Al no entender un concepto, preguntaría al profesor o a otros compañeros para aclararlo.
12. Durante mi proceso de aprendizaje, trato de conectar todos los conceptos que voy aprendiendo.
13. Cuando me equivoco, trato de averiguar por qué.
14. Cuando me encuentro con conceptos que no entiendo, sigo tratando de aprenderlos.
15. Cuando los nuevos conceptos que aprendo entran en conflicto con mis conocimientos previos, trato de entender por qué.

Valor del aprendizaje

16. Pienso que lo que aprendo es importante porque lo puedo usar en mi vida diaria.
17. Creo que el aprendizaje es importante porque estimula mi pensamiento.
18. En mis estudios, creo que es importante aprender a resolver problemas.
19. En mis estudios, creo que es importante participar en actividades de investigación.
20. En mi proceso de aprendizaje, es importante tener la oportunidad de satisfacer mi propia curiosidad.

Objetivos de rendimiento

21. (*)Escogí estos estudios porque creo que podré obtener buenas calificaciones.
22. (*)Escogí estos estudios porque creo que podré rendir mejor que en otras carreras.
23. (*)Escogí estos estudios porque quiero que los demás piensen que soy inteligente.
24. (*)Escogí estos estudios porque quiero que el profesorado se fije en mí.

Logro de metas

25. Me siento satisfecho/a cuando obtengo una buena puntuación en una prueba.
26. Me siento más satisfecho/a cuando estoy seguro/a del contenido de una asignatura.
27. Me siento más satisfecho/a cuando soy capaz de resolver un problema difícil.
28. Me siento más satisfecho/a cuando el profesor acepta mis ideas.
29. Me siento más satisfecho(a) cuando otros estudiantes aceptan mis ideas.

Estimulación del entorno de aprendizaje

30. Me gusta esta asignatura porque sus contenidos son interesantes y cambiantes.
31. Me gusta esta asignatura porque se utilizan varios métodos de enseñanza.
32. Me gusta esta asignatura porque el profesor no me presiona demasiado.
33. Me gusta esta asignatura porque el profesorado me presta atención.

34. Me gusta esta asignatura porque supone un desafío para mí.
35. Me gusta esta asignatura porque los estudiantes se implican en las discusiones.

B

Uso y familiarización con las herramientas digitales

1. Acceso a herramientas digitales e Internet

a) ¿Dispones de un ordenador?

- Sí.
- No.

b) ¿Dispones de ordenador de sobremesa en casa?

- Sí, dispongo de al menos un PC de sobremesa con Windows.
- Sí, dispongo al menos de un Mac de sobremesa.
- Sí, dispongo de al menos de un PC con Linux.

c) ¿Dispones de ordenador portátil?

- Sí, dispongo de al menos un PC portátil con Windows.
- Sí, dispongo de al menos de un Mac portátil.

- Sí, dispongo de al menos un PC portátil con Linux.

d) ¿Dispones de un teléfono inteligente para tu uso personal?

- Sí, dispongo de un iPhone.
- Sí, dispongo de un teléfono con Android.
- Sí, dispongo de un teléfono con un sistema operativo distinto de iOS o Android.
- Sí, pero no sé qué tipo de teléfono inteligente tengo.
- No dispongo de un teléfono inteligente.

e) ¿Dispones de un tablet o iPad?

- Dispongo de un iPad.
- Dispongo de una tablet con Android.
- Dispongo de una tablet con Windows.
- Dispongo de una tablet, pero no sé de qué tipo.
- No dispongo de ninguno.

f) ¿Que tipo de acceso a Internet tienes disponible?

- ADSL de menos de 10 Mbps.
- ADSL de más de 10 Mbps.
- Fibra óptica.
- 3G mediante módem USB.
- 3G en mi dispositivo móvil.
- Dispongo de otro tipo de conexión.
- No dispongo de conexión a Internet.

2. Uso y familiarización con las herramientas digitales

a) ¿Qué uso principal le das a tu smartphone?

- Para llamadas.
- Para consultar email.
- Para redes sociales.
- Para consultar páginas web.
- Para otro tipo de usos.
- Prácticamente no lo uso.

b) ¿Qué uso le das a tu tablet o iPad?

- Para llamadas.

- Para consultar email.
 - Para redes sociales.
 - Para consultar páginas web.
 - Para otro tipo de usos.
 - Prácticamente no lo uso.
- c) ¿Qué nivel de competencias tienes en los diferentes sistemas operativos? (Sin conocimientos, algún conocimiento, conocimientos normales, conocimientos avanzados, usuario experto)
- Mac OSX
 - Windows XP, Vista, 7
 - Windows 8
 - Linux
 - iOS
 - Android
- d) ¿Con qué asiduidad usas las redes sociales? (No la uso, alguna vez, varias por semana, todos los días, con conexión permanente)
- Facebook
 - Twitter
 - YouTube
 - Tuenti
 - LinkedIn
 - Pinterest
 - Google+
 - Flickr
 - WhatsApp
 - Instagram
 - Otra (indicar cuál)
- e) ¿En general, qué usos habituales le das a las herramientas tecnológicas de las que dispones?
- Consulta de contenidos en la Web, redes sociales, etc.
 - Reproducción de material audiovisual.
 - Correo electrónico.

- Participación activa en redes sociales, foros, etc.
- Creación de contenidos mediante herramientas online.
- Creación de documentos, textos, presentaciones.
- Edición de materiales audiovisuales.
- Diseño de imágenes vectoriales, contenidos, 3D, etc.
- Realización de cálculos complejos mediante hojas de cálculo u otro software específico.
- Programación de software y aplicaciones.
- Creación de páginas web y contenidos afines .

f) ¿Cuál es el uso que le das al ordenador en general?

- Como herramienta de ocio.
- Como herramienta de estudio.
- Prácticamente no lo uso.

g) ¿Cuál es tu grado de conocimiento de las diferentes herramientas mostradas?

- Realidad aumentada.
- Libros digitales (ePub o kindle).
- Libros interactivos (iBooks).
- Aulas virtuales (Moodle).
- Cursos online (MOOCs, iTunes-U).
- Webinar y videoconferencia (Hangouts).
- Presentaciones online (Prezi).
- Mapas mentales colaborativos (Mindmeister, Mindomo).
- Edición de documentos online (Google Docs o equivalente).
- Almacenamiento en la nube (Drive, Dropbox).
- Sistemas de información geográfica (Maps, Google Earth o equivalente).

3. Uso en el ámbito educativo

- a) ¿Has usado en alguna ocasión un ordenador en clase, fuera del aula de informática?
- b) ¿Has usado en alguna ocasión un dispositivo móvil para resolver alguna actividad de clase?

- c) ¿Te han prohibido el uso de tu dispositivo móvil en clase?
- Sólo me han prohibido contestar llamadas.
 - Normalmente me han prohibido cualquier uso.
 - Siempre he podido usarlo libremente.
- d) Cuando has usado el ordenador en clase, ¿cuál ha sido la finalidad?
- Para las clases de la asignatura de informática.
 - Para conectarnos a Internet sin ningún fin especial.
 - Para poner en común ideas y trabajar en grupo.
 - Para tomar apuntes y compartir información con los compañeros.
 - Para contestar y participar en clase.
 - Para realizar exposiciones.
 - Para realizar trabajos de clase.
 - Para crear vídeos explicativos, podcasts, etc.
 - Para resolver problemas químicos, físicos y/o matemáticos.
 - Para leer libros o seguir textos.
 - Para acceder a imágenes y/o figuras en 3D.
 - Para aprender a manejar aplicaciones de ofimática (Word, Excel, etc.).
 - Para aprender a manejar aplicaciones gráficas (Photoshop, edición de vídeo, etc.).
 - Para aprender a programar.
- e) Cuando el profesorado ha usado tecnología en el aula, ¿cómo se ha empleado?
- Mayoritariamente el profesor explicaba proyectando un PowerPoint mientras nosotros tomábamos apuntes.
 - Mientras el profesor explica en clase, nosotros tomábamos apuntes y utilizábamos nuestros dispositivos móviles.
 - El profesor nos daba unas nociones básicas y nosotros teníamos que preparar un tema, exponerlo y discutirlo en clase, apoyándonos en el uso de nuestros dispositivos.
 - La mayoría de los profesores normalmente utilizaban la pizarra.

f) Cuando has usado medios virtuales a lo largo de tus estudios anteriores, ¿cómo los has utilizado? (Nada, muy poco, algo, bastante, con asiduidad)

- Aulas virtuales (Moodle, etc.).
- Videotutoriales y material multimedia.
- Trabajo colaborativo en la nube (Google Docs, etc.).
- Almacenamiento en la nube (Dropbox, Drive, etc.).
- Correo electrónico (con fines educativos, por ejemplo, para comunicarte con el profesor).
- Foros de discusión

Referencias

- Akili, W. (2014, 5). Problem-based learning (PBL): How to implement, strategize, and infuse PBL in an engineering program? En *Qscience proceedings* (Vol. 2014). doi: 10.5339/qproc.2014.wcee2013.2
- Andersen, I. M. V., Nielsen, U. D., y Lützen, M. (2012). The maritime engineering education. meeting the industry demands. *Mercator*(Marts).
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3-12.
- Barrows, H. S., y Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing Company.
- Baylon, A. M. (2004). Assessment result into a PBL project opportunity: A quality assurance in action. *Philippine Journal of Maritime Education and Training*, 2(2), 46-58.
- Baylon, A. M., y Wakat, J. K. (2003). Lecture –based learning (LBL) vis-à-vis problem-based learning (PBL) in MET: The MAAP instructors viewpoint. En A. G. Cerit, M. Furusho, T. Moore, y E. Asyali (Eds.), *Problem-based learning in maritime education and training workshop proceedings*. University School of Maritime Business and Management.
- Blomhøj, M., y Kjeldsen, T. H. (2009). Project organised science studies at university level: exemplarity and interdisciplinarity. *ZDM Mathematics Education*, 41(1-2), 183-198.
- Bonett, D. G., y Wright, T. A. (2014, 10). Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. *J. Organiz. Behav.*, 36(1), 3-15. doi: 10.1002/job.1960

- Boud, D. (1985). Problem-based learning in perspective. En D. Boud (Ed.), *Problem-based learning in education for the professions*. Sydney: Higher Education Research and Development Society of Australasia.
- Bouhuijs, P. A. J., y Gijsselaers, W. H. (1993). Course construction in problem-based learning. En P. A. J. Bouhuijs, H. G. Schmidt, y H. J. M. Van Berkel (Eds.), *Problem-based learning as an educational strategy* (p. 77-90). Maastricht: Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences, Network Publications.
- Catalano, G. D., y Catalano, K. C. (1997). Transformation: from teacher-centered to student-centered engineering education. En *Frontiers in education conference, 1997 27th annual conference teaching and learning in an era of change proceedings* (Vol. 1, p. 95-100).
- Deci, E., y Ryan, R. (2014). *Intrinsic motivation inventory*. Consultado el 8 de diciembre, 2014, Sitio Web: <http://www.selfdeterminationtheory.org>.
- Deci, E., y Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and selfdetermination in human behavior. *New York*.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115.
- De Graaff, E. (2013). The transformation process from a traditional curriculum to problem-based and project-based learning. En *The 41th conference of the international-group for the european society for engineering education* (p. 1-8).
- De Graaff, E., Du, X., y Kolmos, A. (2009). Diversity of PBL: PBL learning principles and models. En X. Du, A. Kolmos, y E. De Graaff (Eds.), *Research on PBL practice in engineering education* (p. 9-21). Rotterdam: Sense Publishers.
- De Graaff, E., y Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657-662.
- De Graaff, E., y Kolmos, A. (2007). History of problem based and project based learning. En E. De Graaff y A. Kolmos (Eds.), *Management of change: implementation of problem-based and project-based learning in engineering* (p. 1-8). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.

- De Graaff, E., y Kolmos, A. (2014). Innovation and research on engineering education. En J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, y M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (p. 565-571). Springer New York.
- De Vaus, D. (2002). *Analyzing social science data: 50 key problems in data analysis*. Sage.
- Emad, G.-R. E., y Oxford, I. C. I. (2008, 10). Rethinking maritime education and training. En *Proceeding of IMLA 16th conference on met* (p. 91-98). Dokuz Eylül Publications.
- Field, A., Miles, J., y Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. SAGE Publications.
- García, M. J. G., Otero, J. J. E., y López, M. C. G. (2014). Experiencia de aplicación de ABP al grado de ingeniería informática. En *Actas de las XX JENUI. Oviedo* (Vol. 9).
- García Martín, J., Bollain, M., y Corral, A. (2011). Applying Problem-Based Project-Organized Learning in a traditional system. En J. Davies, E. De Graaff, y A. Kolmos (Eds.), *PBL across the disciplines: research into best practice*. Aalborg University Press.
- Gibbs, G. (2008). *Analysing qualitative data*. SAGE Publications. Descargado de <https://books.google.es/books?id=EfAX3YYkrdcC>
- Gijsselaers, W. H. (1996). Connecting problem-based practices with educational theory. *New directions for teaching and learning*, 1996(68), 13-21.
- Grolinger, K. (2011). Problem based learning in engineering education: Meeting the needs of industry. *Teaching Innovation Projects*, 1(2), 2. Descargado de <http://ir.lib.uwo.ca/tips/vol1/iss2/2>
- Guerra, A. (2014). *Problem based learning and sustainable engineering education* (PhD Thesis). Aalborg University.
- Heitmann, G. (2005). Challenges of engineering education and curriculum development in the context of the Bologna process. *European Journal of Engineering Education*, 30(4), 447-458.
- Heywood, J. (2005). *Engineering education: Research and development in curriculum and instruction*. John Wiley and Sons.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Instituto de la Ingeniería de España (IIES), Unión Profesional de Colegios de Ingenieros (UPCI), y Federación de Asociaciones de Cuerpos Su-

- periores de la Administración Civil del Estado (FEDECA). (2014). *El gobierno no ha preparado al país para Bolonia*. Descargado de <http://www.iies.es/>
- Jamison, A., Kolmos, A., y Holgaard, J. E. (2014, 4). Hybrid learning: An integrative approach to engineering education. *J. Eng. Educ.*, 103(2), 253-273. doi: 10.1002/jee.20041
- Jonassen, S. J. L. C. B., D. (2006). Everyday problem solving in engineering: Lessons for engineering educators. *Journal of Engineering Education*, 95(2), 139-150.
- Jones, B. D. (2009). Motivating students to engage in learning: The MUSIC model of academic motivation. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(2), 272-285.
- Jones, B. D. (2014, 3). *User guide to assessing the music model components*. Descargado de <http://www.ep.soe.vt.edu/ms/>
- Jones, B. D., Epler, C. M., Mokri, P., Bryant, L. H., y Paretto, M. C. (2013, 5). The effects of a collaborative problem-based learning experience on students' motivation in engineering capstone courses. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 7(2). doi: 10.7771/1541-5015.1344
- Jones, B. D., y Skaggs, G. (2012). Validation of the MUSIC Model of Academic Motivation Inventory: A measure of students' motivation in college courses. En *International Conference on Motivation*.
- Keselman, H. J., Othman, A. R., y Wilcox, R. R. (2013). Preliminary testing for normality: Is this a good practice? *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 12(2). Descargado de <http://digitalcommons.wayne.edu/jmasm/vol12/iss2/2>
- Khan, A., y Rayner, G. D. (2003). Robustness to non-normality of common tests for the many-sample location problem. *Journal of Applied Mathematics & Decision Sciences*, 7(4), 187-206.
- Kline, P. (2013). *Handbook of psychological testing*. Hoboken: Taylor and Francis.
- Knoster, T. P. (1991). Presentation at tash conference. *Washington DC (Adapted by Knoster from Enterprise Group, Ltd.)*.
- Knoster, T. P. (1993). *Reflections on inclusion at school... and beyond*. Lewisburg, PA: Central Susquehanna Intermediate Unit.
- Kolmos, A., y De Graaff, E. (2007). Process of changing to PBL. En E. De Graaff y A. Kolmos (Eds.), *Management of change: imple-*

- mentation of problem-based and project-based learning in engineering* (p. 31-43). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Kolmos, A., Holgaard, J. E., y Dahl, B. (2013). Reconstructing the Aalborg model for PBL. En K. Mohd-Yusof, M. Arsat, M. T. Borhan, E. De Graaff, y F. A. Phang (Eds.), *PBL across cultures* (p. 289-296). Aalborg Universitetsforlag.
- Kolmos, A., Krogh, L., y Fink, F. K. (2006). The Aalborg model: Problem-Based and Project-Organized learning. En A. Kolmos, L. Krogh, y F. K. F. K. Fink (Eds.), *The Aalborg PBL model: progress, diversity and challenges* (p. 9-15). Aalborg University Press.
- Mara, C. A., Cribbie, R. A., Flora, D. B., LaBrish, C., Mills, L., y Fiksenbaum, L. (2011, 8). An improved model for evaluating change in randomized pretest, posttest, follow-up designs. *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 8(3), 97-103. doi: 10.1027/1614-2241/a000041
- Margaryan, A., Littlejohn, A., y Vojt, G. (2011, 2). Are digital natives a myth or reality? university students' use of digital technologies. *Computers & Education*, 56(2), 429-440. doi: 10.1016/j.compedu.2010.09.004
- Mesa Fernández, J. M., Álvarez Cabal, V., Villanueva Balsera, J., y Martínez Huerta, G. (2010, 4). Application of PBL methodology to the teaching of engineering project management. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 136(2), 58-63.
- Mills, J. E., y Treagust, D. F. (2003). Is problem-based or project-based learning the answer? *Australasian Journal of Engineering Education*, 3, 2-16.
- Mintzes, J., Wandersee, J. H., y Novak, J. D. (1998). Teaching for understanding – a human constructivist view. *Academic Press*.
- Moust, J. H. C., Berkel, H. J. M. V., y Schmidt, H. G. (2005, 11). Signs of erosion: Reflections on three decades of problem-based learning at Maastricht University. *Higher Education*, 50(4), 665-683. doi: 10.1007/s10734-004-6371-z
- Murray, O. T., y Olcese, N. R. (2011). Teaching and learning with iPads, ready or not? *TechTrends*, 55(6), 42-48.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Oleagordia, I., Barron, M., San Martín, J., y Asensio, F. (2014, June).

- Active methodology applied in engineering by PBL. I-Approach. En *Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica (Technologies Applied to Electronics Teaching) (TAEE), 2014 XI* (p. 1-7). doi: 10.1109/TAEE.2014.6900180
- Oliver, J., y Toledo, R. (2012, April). On the use of robots in a PBL in the first year of computer science / computer engineering studies. En *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2012 IEEE* (p. 1-6). doi: 10.1109/EDUCON.2012.6201026
- Orientaciones de PISA para las Islas Canarias, España* (Inf. Téc.). (2012). OCDE.
- Park, S. Y., Nam, M.-W. . W., y Cha, S.-B. B. (2012). University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 592-605.
- Perrenet, J. C., y Bouhuijs, P. A. J. (2000). The suitability of problem-based learning for engineering education: theory and practice. *Teaching in Higher Education*, 5(3), 345-358.
- Pintrich, P. R., y Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research and applications* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Merrill Company.
- Prasad, R., Baldauf, M., y Nakazawa, T. (2011). Collaborative learning for professional development of shipboard engineers. *International Journal of Engineering Science & Technology*, 3(3), 2308-2319.
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Prince, M. J., y Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *JEE Journal of Engineering Education*, 95(2), 123-138.
- Pérez Martínez, J. E., García, J., Muñoz Fernández, I., y Sierra Alonso, A. (2010). Active learning and generic competences in an operating systems course. *International Journal of Engineering Education*, 26(6), 1484-1492.
- Revelle, W. (2015, 1). Package "Psych" (Programa informático y manual n.º 1.5.1). Descargado de <http://personality-project.org>
- Roschelle, J. (2003). Keynote paper: Unlocking the learning value of wireless mobile devices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(3), 260-272.

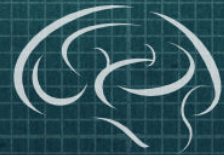
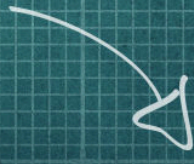
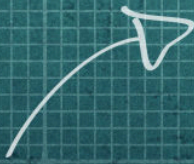
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. doi: 10.1006/ceps.1999.1020
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68. doi: 10.1037//0003-066X.55.1.68
- Ríos, I. d. l., Cazorla, A., Díaz-Puente, J. M., y Yagüe, J. L. (2010, 1). Project-based learning in engineering higher education: two decades of teaching competences in real environments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1368-1378. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.202
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1).
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based learning in higher education : untold stories*. Buckingham [England]; Philadelphia, PA: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Savin-Baden, M. (2007). Challenging models and perspectives of problem-based learning. En E. De Graaff y A. Kolmos (Eds.), *Management of change: implementation of problem-based and project-based learning in engineering* (p. 9-26). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Savin-Baden, M., y Major, C. H. (2004). *Foundations of problem-based learning*. McGraw-Hill International.
- Schank, R. C., Berman, T. R., y Macpherson, K. A. (1999). Learning by doing. *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*, 2, 161-181.
- Siegel, S., y Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. McGraw-Hill.
- Simonsen, B. C., Hansen, A. Ø., Røge, E. F., Andersen, I. M. V., Lützen, M., Bech, M. S., ... Nielsen, U. D. (2011). *Fremtidens maritime ingen: De maritime industriers behov samt engagement i forhold til. udredningsopgave for den danske maritime fond 28* (Inf. Téc.). Danish Academy of Technical Sciences.
- Traub, R. E. (1994). *Reliability for the social sciences: Theory and applications* (Vol. 3). Sage.

- Tuan, H., Chin, C., y Shieh, S. (2005, 1). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 639-654. doi: 10.1080/0950069042000323737
- Tuna, O., Cerit, A. G., Kisi, H., y Paker, S. (2002). Problem based learning in maritime education. *IAMU Journal*, 2(2), 14-23.
- Von Glasersfeld, E. (1998). Cognition, construction of knowledge and teaching. En M. R. Matthews (Ed.), *Constructivism in science education* (p. 11-30). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Wancat, P. C., Felder, R. M., Smith, K. A., y Oreovicz, F. S. (2002). The scholarship of teaching and learning in engineering. En M. T. Huber y S. P. Morreale (Eds.), *Disciplinary styles in the scholarship of teaching and learning: Exploring common ground*. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, and the American Association for Higher Education.
- Weinstein, M. (2014). TAMSSAnalyzer [Programa informático]. Descarga de <http://tamsys.sourceforge.net>
- Woods, D. R., Hrymak, A. N., Marshall, R. R., Wood, P. E., Crowe, C. M., Hoffman, T. W., . . . Bouchard, C. G. K. (1997). Developing problem solving skills: The McMaster problem solving program. *Journal of Engineering Education*, 86(2), 75-91.
- Yusof, K. M., Aziz, A. A., Hamid, M. K. A., Hassan, M. A. A., Hassim, M. H., Hassan, S., y NMA, A. (2004). Problem based learning in engineering education: a viable alternative for shaping graduates for the 21st century. En *Conference on engineering education, Kuala Lumpur*.

Tesis Doctoral

Adopción del Aprendizaje Basado en Problemas: retos organizativos y tecnológicos en la formación técnica superior

Vol. II
Anexos



Carlos Efrén Mora Luis

Directores:

Antonio Manuel González Marrero
Jorge Martín Gutiérrez

Julio 2015



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

Tesis Doctoral

Volumen II

Apéndices

Carlos Efrén Mora Luis

Adopción del Aprendizaje Basado en Problemas: retos organizativos y tecnológicos en la formación técnica superior

Dirigida por

Antonio Manuel González Marrero
Jorge Martín Gutiérrez

Julio 2015

Índice general

1	Documentos generados en las experiencias verticales . . .	1
2	Documentos generados en las experiencias transversales . .	39
3	Comentarios de los facilitadores	77
4	Arbol de jerarquías del análisis cualitativo	91
5	Scripts empleados para el análisis cuantitativo	97
6	Datos de la Familiarización con las Herramientas Digitales .	125
7	Datos correspondientes al cuestionario SMTSL (13/14) . .	141
8	Datos correspondientes al cuestionario SMTSL (14/15) . .	147
9	Datos correspondientes al cuestionario MUSIC (14/15) . .	159
10	Datos correspondientes al análisis cualitativo MUSIC . . .	171

1

Documentos generados en las
experiencias verticales

Densidad aplicada al Buque



Proyecto de investigación: *“Aprendizaje basado en problemas, uso de dispositivos móviles, realidad aumentada y herramientas colaborativas basadas en el uso de internet en los grados de ingeniería”*

Introducción

En etapas anteriores has estudiado conceptos relativos a la densidad de sólidos y fluidos. A lo largo de esta experiencia te pediremos que profundices en estos conceptos en la búsqueda de una aplicación directa al buque. Los tiempos en los que se miden las distintas actividades y desafíos requieren hacer una buena planificación para poder ajustarlos a los mismos.

Herramientas necesarias

Para poder participar en esta experiencia necesitarás al menos iPad o, en su defecto, una tablet o un teléfono inteligente con posibilidad de conexión WiFi. Para un mejor aprovechamiento, se recomienda instalar las siguientes aplicaciones:

- Google Drive
- Junaio
- Prezi
- Auriculares y micrófono para tu dispositivo móvil con capacidad para grabar vídeo.

Además, debes tener activada tu cuenta institucional ull.edu.es para permitir el acceso a Google Drive.

Objetivos generales

Pretendemos que seas capaz de aplicar profesionalmente todos los conceptos relacionados con la densidad que, de una forma y otra, influyen en la industria marítima. Además esperamos que seas capaz de medirla de forma experimental, elaborando los procedimientos y realizando las comprobaciones que consideres necesarios.

Objetivos específicos

- Comprender los conceptos de densidad y el manejo del densímetro.
- Ser capaz de analizar el comportamiento de la densidad en función de otras variables físicas (temperatura y salinidad).
- Ser capaz de analizar cómo influye la variación de la densidad del agua en la estabilidad del buque.
- Determinar cuál es la influencia de la variación de la densidad del petróleo y sus derivados en el llenado de tanques y en las operaciones comerciales.

Forma de trabajo

Todas las actividades deben ser realizadas por tu equipo de trabajo. Os asignaréis libremente las tareas a realizar por cada uno en la primera reunión. Todos los trabajos los tendréis que realizar en el aula y también online.

Cada equipo presentará un documento hecho en Google Drive en el que se cubrirán todos los objetivos. Cada miembro del equipo contribuirá con su propio trabajo; los contenidos obtenidos de Internet deberán ser convenientemente citados y debe aportarse el correspondiente enlace.

Una vez el documento esté cerrado, todos los miembros del equipo de trabajo deberán componer una presentación online, en la que deberán participar todos de forma equilibrada.

Como tarea adicional, deberéis planificar una reunión en la que discutiréis sobre el trabajo realizado, y levantaréis un acta que deberá ir firmada por todos los miembros del grupo de trabajo, especificando qué tareas ha llevado a cabo cada uno, y los problemas a los que os habéis enfrentado.

Finalmente tendrás que redactar un informe individual describiendo el trabajo que has realizado, y qué has aprendido.

Esquema de trabajo

Día 1: Actividades específicas

Discusión sobre la pregunta básica (20 min, presencial)

¿Qué es la densidad? ¿Por qué crees que puede ser algo tan importante en la industria marítima?

Cada grupo tendrá 5 minutos para pensar una respuesta. Ésta se expondrá al resto de grupos. Una vez finalizada la exposición, cada grupo expresará aquello que le ha gustado y que le ha llamado la atención, así como aquello que no le ha gustado y que cree que se podría mejorar sobre la respuesta del grupo ponente. Todos los grupos tendrán que dar una respuesta y discutir sobre las respuestas de los demás por turnos.

Desafío intermedio (15 minutos, presencial; 30 minutos no presencial)

¿Cambia la densidad de 1 kg de acero si lo trasladamos a la Luna?

¿Cómo puede hundirse un barco sin abrirle una brecha ni llenarlo de agua?

¿Cómo asciende y desciende un submarino?

En el tiempo estipulado, los grupos deberán discutir entre ellos y buscar una respuesta, pudiendo usar todos los recursos disponibles, incluido el acceso a información online.

Deben redactar una respuesta argumentada a las preguntas anteriores empleando el foro de la asignatura. Cada grupo propondrá sus respuestas, y el resto de los grupos las discutirán, siguiendo el mismo esquema que el planteado en el punto anterior.

Actividad intermedia (25 minutos, presencial; 60 minutos no presencial)

Analizar y comparar las escalas de los densímetros que se muestran mediante tecnología de realidad aumentada en esta guía. Averiguar cómo funcionan y cómo se usan los densímetros. Convertir las unidades de cada uno de los densímetros a unidades del Sistema Internacional.

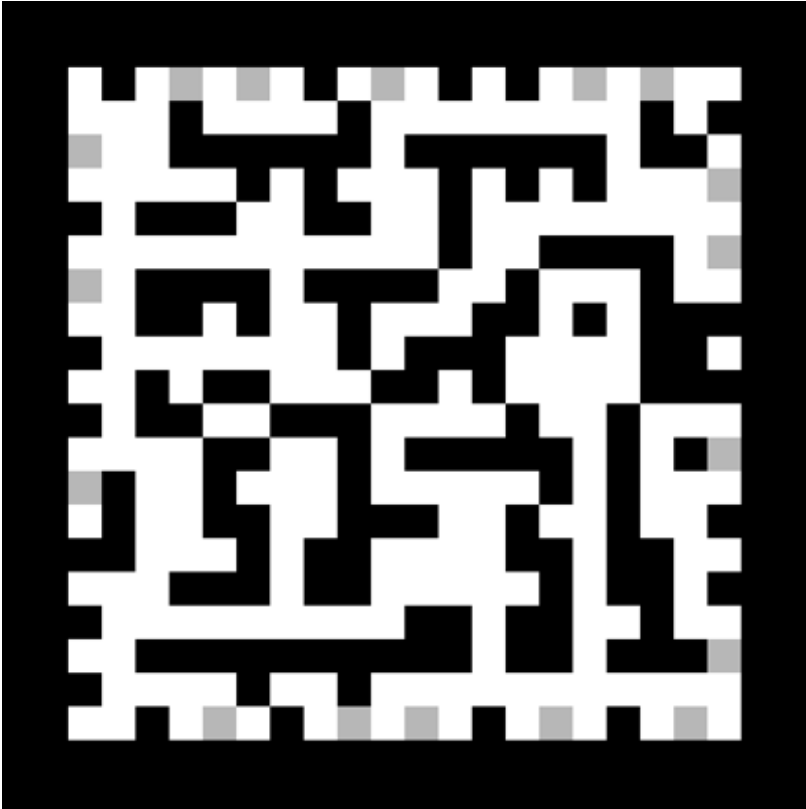
Como actividad adicional no presencial, tendréis que preparar una presentación usando Prezi, en la que describiréis lo siguiente:

- *Cómo funciona un densímetro*
- *Cómo se usa un densímetro*
- *Cómo se convierten las unidades de los densímetros proporcionados a unidades del sistema internacional.*
- *Cómo se podría medir la densidad sin un densímetro.*

En la presentación en Prezi tenéis que participar todos los miembros del equipo, grabando audio que soporte a la presentación. La explicación sobre el cambio de unidades la podéis hacer grabando un vídeo (por ejemplo, en una pizarra con un móvil, o sobre papel). El vídeo lo tenéis que insertar dentro del Prezi. **TODOS TENÉIS QUE PARTICIPAR EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL, YA QUE VUESTRA CALIFICACIÓN DEPENDE DE ELLO.**



Densímetro A



 Densímetro B



Día 2: Actividades específicas

Desafío intermedio (30 min, presencial; 45 minutos no presencial)

¿Cómo funciona el termómetro de Galileo?

¿Por qué es tan difícil ahogarse en el Mar Muerto?

¿Por qué los buques llevan en el casco el disco Plimsoll?

Si todos los mares tuvieran la misma temperatura y composición, ¿existirían las corrientes marinas?

Discute entre los miembros de tu equipo estas preguntas. Os podéis dividir las preguntas y buscar información, pero dedicad unos minutos al final para discutir las entre todos. Tienes que tener en cuenta que el tiempo es limitado.

Para poder defender vuestros argumentos, tenéis que preparar un pequeño vídeo (no más de 5 minutos) mediante vuestro dispositivo móvil (u otro medio que tengáis disponible) explicando las respuestas a estas preguntas. Podéis usar pizarras, imágenes o cualquier medio que tengáis a vuestra disposición para la preparación de este material. Tenéis que participar todos los miembros del grupo en esta experiencia. Estos vídeos serán expuestos ante toda la clase cuando finalice esta experiencia, donde tendréis la oportunidad de defender vuestras conclusiones.

Actividad intermedia (30 minutos, presencial; 45 minutos no presencial)

Para esta actividad tenéis que hacer un pequeño trabajo de investigación. Tenéis que relacionar las variaciones de densidad por efecto de los cambios en la temperatura y la salinidad del agua, con las marcas del disco Plimsoll. Para presentar los resultados de vuestra investigación, tenéis que preparar una presentación en Prezi, donde tenéis que argumentar vuestras conclusiones. En esta presentación incluiréis figuras, curvas, además del audio necesario grabado con el ordenador o vuestro dispositivo móvil. Tenéis que participar todos en la presentación. La duración de la presentación será de como máximo 5 minutos.

Tenéis que poner los enlaces a las presentaciones en un foro habilitado al efecto en el aula virtual de la asignatura. Una vez visualizado, se os pasará una encuesta para que decidáis cuál os ha gustado más, tendréis que discutir por qué y qué mejoraríais en las presentaciones que os han gustado menos.

Día 3: Actividades específicas

Desafío intermedio (40 min, presencial)

Si las cargas de petróleo las facturaran por volumen suministrado, ¿el barco llevaría la misma masa si cargara el mismo volumen en Finlandia que en Cabo Verde? ¿dónde le saldría más caro el kilo de petróleo?

¿Por qué crees que no se puede llenar los tanques de un petrolero al 100%?

Como en los desafíos anteriores, debéis buscar una respuesta argumentada a estas preguntas y ponerlas por escrito en un documento de Google Drive. Los portavoces de cada grupo discutirán las respuestas con otros grupos en clase apoyados por sus correspondientes equipos de trabajo, tratando de buscar una respuesta común. Podéis dedicar 20 minutos a buscar una respuesta y 20 minutos a discutirla entre grupos.

Actividad intermedia (20 min, presencial; 90 minutos, no presencial)

Debéis averiguar cómo se hace el cálculo de conversión de un volumen de petróleo en masa. En clase recibiréis una pequeña introducción de lo que tenéis que desarrollar, y dónde buscar información para poder llevar esta actividad a cabo. Debéis argumentar el procedimiento y poner ejemplos de conversiones. La actividad la presentaréis mediante un Prezi, en el que deben participar todos los miembros de cada equipo de trabajo.



Día 4: Presentaciones finales y discusión

Este día cada equipo de trabajo realizará una presentación presencial de todo el trabajo desarrollado y expresarán lo que consideran que han aprendido. En esta presentación deben participar todos los miembros del equipo, repartiendo los tiempos de forma homogénea. Cada presentación durará un máximo de 10 minutos. Vuestro instructor/a finalizará la sesión haciendo énfasis en los conocimientos adquiridos y se os pedirá vuestra opinión sobre esta experiencia.

Aspectos generales



PBL & CBL
Project & Challenge Based Learning

 **AUGMENTED
REALITY**

Proyecto de investigación: *“Aprendizaje basado en proyectos, uso de dispositivos móviles, realidad aumentada y herramientas colaborativas basadas en el uso de internet en los grados de ingeniería”*

Introducción

Estamos seguros de que te parecerá extraño que te pidamos que intentes aprender por ti mismo/a sin que tratemos de explicarte empleando los métodos con los que seguramente has venido estudiando hasta este momento.

Esta práctica forma parte de un proyecto de investigación en el que participamos varios profesores que pensamos que un aprendizaje convencional basado en las explicaciones del profesor no consigue motivar al alumnado y, por lo tanto, dificultando el entender conceptos y favoreciendo que se aprenda memorizando conceptos y procedimientos para un examen y posteriormente olvidarlos con la misma rapidez.

Estamos seguros de que esta forma de aprender te resultará más motivadora que otras, si bien requiere cierta creatividad por tu parte en la búsqueda de soluciones. Es por ello que te pedimos que participes de una forma constructiva y que te implique en cada uno de los pequeños retos y proyectos que te vamos a proponer.

A la finalización de la experiencia, te pediremos que contestes a una serie de preguntas con el fin de poder evaluar tu opinión sobre los métodos, la usabilidad de las herramientas empleadas, así como tu grado de motivación y satisfacción.

Herramientas necesarias

Para poder participar en esta experiencia necesitarás al menos iPad o, en su defecto, una tablet o un teléfono inteligente con posibilidad de conexión WiFi. Para un mejor aprovechamiento, se recomienda instalar las siguientes aplicaciones:

- Mindmeister
- Junaio
- Pages, Numbers y Keynote u otras alternativas en caso de no disponer de iPad.
- Auriculares y micrófono para tu dispositivo móvil.

Además, debes tener activada tu cuenta institucional ull.edu.es para permitir el acceso a Google Drive.

¿Qué tengo que hacer?

Para trabajar en esta parte de la asignatura accederás a través de una guía que te proporcionaremos a una serie de contenidos, muchos de ellos mediante técnicas de realidad aumentada, y se te irán proponiendo los diferentes retos e información complementaria que puedes necesitar para poder alcanzar los objetivos planteados.

En la portada de cada una de las guías encontrarás un código QR que te permitirá acceder a los contenidos de realidad aumentada a través de tu dispositivo móvil mediante Junaio. Cuando en el interior de la guía encuentres el símbolo de la derecha, deberás usar tu dispositivo móvil para acceder a información adicional, tal como imágenes, textos, vídeos, objetos 3D, enlaces a páginas web, audio, etc. Cuando accedas a material audiovisual que contenga audio, te rogamos que hagas uso de los auriculares para que puedas concentrarte en el mismo y no molestar a otros compañeros.



Grupos de trabajo

Al principio del proyecto serás asignado a un grupo de trabajo por el profesor/a de la asignatura. Los grupos se componen aleatoriamente y no podrás cambiarte. Ten en cuenta que en la vida real por lo general tampoco puedes elegir a las personas con las que tendrás que relacionarte profesionalmente, por lo que pensamos que es importante aprendas a solucionar los posibles conflictos que pudieran surgir en tu grupo.

Forma de trabajo

Planteamiento

Inicialmente se te planteará un tema de trabajo, que coincidirá con el título de la correspondiente guía y un reto a superar o meta a lograr.

Acometida

Para poder abordar el reto de forma guiada se te irán planteando una serie de preguntas y actividades que, a modo de guía, tendrás que ir desarrollando. Asimismo, dispondrás de una serie de recursos que, junto con los que puedas consultar tú independientemente, te permitirán alcanzar el objetivo que inicialmente te hayamos planteado.

Trabajarás dentro de tu grupo de trabajo, puedes discutir con los miembros de tu equipo, moverte libremente o incluso compartir ideas con otros equipos. No hace falta que hagas todo el trabajo; cada estudiante del equipo debe participar de forma activa, colaborando de forma que os podáis repartir el trabajo. Ten en cuenta que, de forma individual, se te pedirá un informe y se te preguntará para poder evaluar tu grado de implicación y del de los demás miembros dentro de tu equipo.

Recuerda que el objetivo es guiarte para que puedas aprender a buscar soluciones de forma creativa y ser capaz de entender, no meramente de copiar unos contenidos para estudiarlos justo antes del correspondiente examen. No esperes que el profesor/a te explique un tema en detalle de forma magistral, ya que se limitará o orientarte y/o a ayudarte con las dificultades que vayas teniendo a lo largo de tu proceso de aprendizaje

Exposición

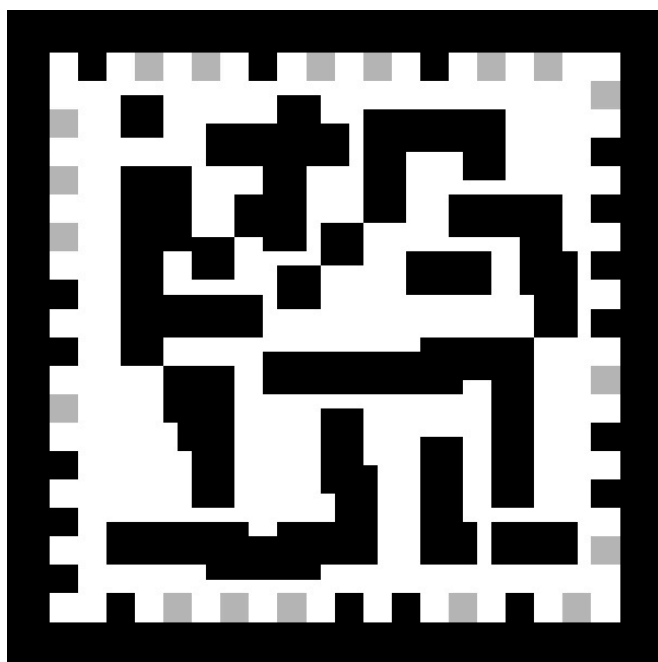
De nada sirve buscar una solución a un problema si luego no se comparte con el resto. Por eso te pediremos que cada equipo haga una presentación de su trabajo, incluyendo de forma clara los problemas con los que se han encontrado, las fuentes de información que han empleado, las soluciones que han utilizado y las conclusiones a las que han llegado. Para ello, crearéis un pequeño vídeo, de entre 5 y 10 minutos de duración. El cual se proyectará para todos los equipos de trabajo.

Realimentación

Cualquier proceso que podamos desarrollar siempre es mejorable, aunque, cuando nos hemos involucrado a tanto en un desarrollo nos resulta complicado encontrar debilidades que podamos mejorar o eliminar. Al finalizar cada una de las presentaciones, el profesor/a establecerá los puntos fuertes, así como los débiles o fallos que es conveniente pulir. Posteriormente, cada equipo deberá establecer las fortalezas y debilidades de cada una de las presentaciones, no pudiendo repetirse con las anteriores. Para finalizar, se compartirá en documento donde se pondrán en común todos los problemas encontrados y las conclusiones de todos los proyectos, así como las fortalezas y debilidades encontradas en las presentaciones.

Información aumentada

Instala la app de Junaio si aún no la has instalado en tu dispositivo móvil. Escanea el código QR de la portada, a continuación lee esta página a través de la cámara de tu dispositivo móvil y sigue las instrucciones. Eso es todo.



Challenge guide

Industrial controllers

Project code: 1.0/201314

Subject: Regulación y Control de Máquinas Navales, 3º Grado de Ingeniería Marina

Objectives to reach & methodology

General objective

Given the theoretical contents about control & automation studied before this course, this project pretends to enhance relevant skills oriented to real controllers found in naval and/or shore-based installations. This challenge must take into account the technical characteristics, dimensioning and conditioning for starting-up and further operation and maintenance.

Specific objectives

Two step controllers and PDI controllers easily found on the industry:

- Two step controllers (i.e. pressure, level, position or humidity switches).
- PDI controllers (i.e. temperature, pressure, flow or level, continuous control).

A classification for all devices must be established, taking into account physical dimensions, technical characteristics, graphics and photographs, prices and calibration and/or syntonization procedures for each one.

Methodology

All activities must be carried out by your team, who will freely assign tasks to every member on a first meeting. All tasks will be carried out at the classroom and online.

Every team will present a Google document covering the mentioned objectives. Every member will provide his/her own contents or Internet retrieved contents mentioning and linking the corresponding source. After the document is closed, all the team members (proportionally and equally timed participating) will make a 5-10 minutes video-presentation describing the achieved objectives and the document contents.

As a final task, every team will have a last meeting for discussing the participating of every member and the objectives reached. After that, every student must write a report describing his/her participation, obtained knowledge, timing and tasks carried out. This report must be written using the provided template by your instructor.

All teams will provide an Act corresponding to every meeting. This document must be digitally signed by all assistants.

Working schedule

Specific activities

General question discussion

What can controllers do for me?

Proposed challenge

Increase your knowledge about industrial controllers you will use in your professional career.

Guiding questions and activities

- What manufacturers build industrial controllers?
- Which common variables can be controlled?
- What are the differences between two-step and PDI controllers?
- Give an example of PDI and two step controllers from every manufacturer and variable you have considered (i.e. pressure, flow, level, temperature, etc.).

Collaborative work

Create a report with a controllers classification and an example for every type. Attach photographs, dimensions, technical characteristics, graphics and calibration or syntonization procedures.

Presenting and sharing information

Discuss with other teams your work. Try to find what to improve in your own work with other team's commentaries. You will have to support your discussion with a short presentation, preferably made with Prezi or Hangouts for online sharing.

Apps to use

The use of this apps is not mandatory, but this software and Internet services are recommended for an easier job completion:

- Videoconferences and online meetings: Hangout
- Document storage and sharing: Google Drive
- Presentations: Prezi, Keynote
- Video-presentations: Hangouts

Note: All contents (video-presentations, reports and Acts) must be delivered before September, 24th, 2013.

Guía 1

Marco profesional del Ingeniero Industrial

Objetivos a alcanzar y Metodología

Objetivo General

Teniendo en cuenta los contenidos teóricos sobre el marco profesional de la ingeniería industrial, se pretende que el estudiante reconozca cuales son las atribuciones profesionales que puede desarrollar como ingeniero industrial, así como las instituciones que le representan.

Objetivos específicos

Conocer perfectamente:

- Ley 12/1986 sobre las atribuciones profesionales de los ingenieros técnicos industriales.
- Real decreto de ley 37/1977 de 13 de junio, sobre atribuciones de los Peritos industriales.
- Ley de Ordenación de la Edificación de 1999
- Reconocer las obligaciones fiscales para el libre ejercicio de la profesión.
- Reconocer las diferencias competenciales del ingeniero Técnico industrial frente al Ingeniero industrial.
- Conocer las funciones del Colegio oficial de Ing tec Industriales y del Consejo oficial de ITI.

Metodología

Se establecerán equipos de trabajo de 5 personas. Todas las actividades serán realizadas por el equipo de trabajo. Uno de los integrantes del grupo realizará la función de "Management" o jefe del equipo que asignará tareas a cada miembro en una primera reunión. Todas las tareas se llevarán a cabo de forma presencial en el aula y en línea.

Cada equipo presentará un documento de Google (formato que desee – docs, presentación u otro...) relativas a los objetivos mencionados. Incorporarán las fuentes de las que recopilan la información.

Como tarea final, cada equipo tendrá una última reunión para la discusión y puesta en común de los conocimientos adquiridos y comprobarán si todos los miembros han alcanzado los objetivos propuestos. Después de eso, cada estudiante debe escribir un informe que describa su participación, el conocimiento obtenido, el tiempo empleado aproximado y las tareas realizadas. Este informe debe ser entregado en el aula virtual al profesor.

Todos los equipos proporcionarán un acta de cada una de las reuniones, que crearán en Google Docs. Este documento debe ser firmado digitalmente por todos los asistentes.

Trabajo a realizar

Las actividades específicas

1. Debate general de la pregunta

¿Qué pueden hacer los ingenieros técnicos industriales? ¿Y en concreto los de la especialidad mecánica?

2. Preguntas rectores

- ¿Qué leyes están en vigor?
- ¿Que futuro se espera para la regulación del marco profesional de la ingeniería industrial?
- ¿Afecta la Ley Omnibus (ley sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio) a la profesión del ingeniero?

3. Reto propuesto

- Aumente su conocimiento acerca de las atribuciones profesionales de los ingenieros técnicos industriales, las labores que podrá desarrollar en su carrera profesional, el papel que tiene el colegio profesional de ITI dentro de la profesión.
- Identifique según la profesión del Ing. Técnico industrial la diferencia entre:
 - o Trabajar en la administración pública.
 - o Trabajar en la empresa privada.
 - o Trabajo como autónomo.
 - o Trabajo como emprendedor y gerente de una empresa de ingeniería.

4. Trabajo colaborativo

Crear uno o varios POSTERS con indicación de:

- Atribuciones profesionales por ley
- Tipología de trabajos que puede desempeñar un IT Industrial,
- En qué tipo de empresas puede desempeñar su trabajo
- La función de los colegios profesionales
- El marco legal de la profesión, en todos sus campos (trabajo por cuenta propia o ajena)
- Responsabilidades del ingeniero y código deontológico.

Adjunte fotografías, gráficos y todo cuanto considere que enriquecerá el documento para aclarar la temática .

5. La presentación y el intercambio de información

Discuta con otros equipos de su trabajo. Trate de encontrar qué mejorar en su propio trabajo con los comentarios de otros equipos.

Aplicaciones de uso

El uso de estas apps no es obligatorio, pero el trabajo que debes desarrollar en este tema, implican el uso de varios servicios de Internet. Se recomienda para una realización de trabajo más fácil el uso de:

- Las videoconferencias y reuniones en línea: Hangout
- Almacenamiento de documentos y el reparto de información/trabajo : Google Drive
- Aplicación para hacer el/los poster <http://piktochart.com/> incluso pueden hacerlo en formato Video infografía.

Nota: Todos los contenidos generados deben estar alojados en la carpeta de Google Drive antes de 22 Febrero. Y el trabajo propuesto (POSTERS) en el aula virtual en la misma fecha.

Challenge guide

Industrial controllers (part 02)

Project code: 1.0/201314

Subject: Regulación y Control de Máquinas Navales, 3º Grado de Ingeniería Marina

Objectives to reach & methodology

General objective

Given the theoretical contents about control & automation studied before this course, this project pretends to enhance relevant skills oriented to real controllers found in naval and/or shore-based installations. This challenge must take into account the technical characteristics, dimensioning and conditioning for starting-up and further operation and maintenance.

Specific objectives

Two step controllers and PDI controllers easily found on the industry:

- PID controllers tuning (Ziegler & Nichols method)

A tuning procedure must be created and the influence of the different tuning parameters (K_p , T_c , T_i) must be established.

Methodology

All activities must be carried out by your team, who will freely assign tasks to every member on a first meeting. All tasks will be carried out at the classroom and online.

Every team will present a Google document covering the mentioned objectives. Every member will provide his/her own contents or Internet retrieved contents mentioning and linking the corresponding source. After the document is closed, all the team members (proportionally and equally timed participating) will make a 5-10 minutes video-presentation describing the achieved objectives and the document contents.

As a final task, every team will have a last meeting for discussing the participating of every member and the objectives reached. After that, every student must write a report describing his/her participation, obtained knowledge, timing and tasks carried out. This report must be written using the provided template by your instructor.

All teams will provide an Act corresponding to every meeting. This document must be digitally signed by all assistants.

Working schedule

Specific activities

General question discussion

Why is a the tuning necessary when installing a controller for an specific process?

Proposed challenge

Increase your knowledge about PID controllers and the corresponding tuning parameters (Kp, Ti, Td)

Guiding questions and activities

- Can you draw the corresponding block diagram for a PID controller?
- Write the PID equation
- What is Kp, Ti & Td?
- How does Kp, Ti & Td affects the controlled signal?
- Read about Ziegler & Nichols control procedure.

Collaborative work

Create a general illustrated procedure for tuning a PID controller.

Presenting and sharing information

Discuss with other teams your work. Try to find what to improve in your own work with other team's commentaries. You will have to support your discussion with a short presentation, preferably made with Prezi or Hangouts for online sharing.

Apps to use

The use of this apps is not mandatory, but this software and Internet services are recommended for an easier job completion:

- Videoconferences and online meetings: Hangout
- Document storage and sharing: Google Drive
- Presentations: Prezi, Keynote
- Video-presentations: Hangouts

Note: All contents (video-presentations, reports and Acts) must be delivered before September, 24th, 2013.

Guía 2

Productos de la actividad profesional. Informes y Certificaciones:

Objetivos a alcanzar y Metodología

Objetivo General

Un trabajo habitual del Ingeniero Técnico Industrial es tener que realizar informes y documentos técnicos propios del trabajo que realiza. El objetivo es saber confeccionar estos documentos.

Objetivos específicos

El estudiante debe perfectamente:

- Conocer los distintos tipos de documentos técnicos que puede realizar.
- Identificar las características de cada uno de los documentos técnicos.
- Reconocer que tipo de documento requiere cada trabajo en cuestión.
- Disponer de un Vocabulario adecuado para los trabajos técnicos.
- Saber redactar informes técnicos.

Metodología

Se establecerán equipos de trabajo de 5 personas. Todas las actividades serán realizadas por el equipo de trabajo. Uno de los integrantes del grupo realizará la función de "Management" o jefe del equipo que asignará tareas a cada miembro en una primera reunión. Todas las tareas se llevarán a cabo de forma presencial en el aula y en línea.

Cada equipo utilizará de Google DRIVE (formato que desee – docs, presentación u otro...) para tomar notas o recopilar la información que consideren. Será el documento/s de trabajo del equipo.

Como tarea final, cada equipo tendrá una última reunión para la discusión y puesta en común de los conocimientos adquiridos y comprobarán si todos los miembros han alcanzado los objetivos propuestos.

Después de eso, cada estudiante debe escribir un informe que describa su participación, el conocimiento obtenido, el tiempo empleado aproximado y las tareas realizadas. **Este informe debe ser entregado en el aula virtual al profesor.**

Todos los equipos proporcionarán un acta de cada una de las reuniones, que crearán en Google Docs. Este documento debe ser firmado digitalmente por todos los asistentes y quedará en la documentación de Google Drive.

Trabajo a realizar

Las actividades específicas

1. Debate general de la pregunta

¿Qué son los informes técnicos? ¿Para qué se hacen? ¿Cuáles pueden hacer los ingenieros técnicos industriales?

2. Preguntas rectoras

- ¿Cuándo se hace un informe técnico? – Investigue según sea el tipo de informe. Es decir, cuando se hace un arbitraje, cuando una comprobación, cuando una tasación....
- ¿Qué es necesario para ser “perito de seguros de Vehículos”?
- ¿Sabemos escribir correctamente? ¿Sabemos utilizar aplicaciones adecuadas para hacer los informes? (Procesadores de texto, hojas de cálculo, fotografías, gráficos....)

3. Reto propuesto

Aumente su conocimiento acerca de los tipos de informes profesionales que los ingenieros técnicos industriales pueden realizar como labor más común en su carrera profesional.

- Identifique según el tipo de informe las diferencias entre:
 - o Arbitrajes, dictámenes, peritaciones, reconocimientos, inspecciones, Valoraciones y Tasaciones
- En caso que quiera ser Perito de Vehículos, Perito de Embarcaciones, Perito de Incendios....
 - o ¿Cuál es la preparación académica que debe tener para realizar estos trabajos?
 - o ¿Necesita algún tipo de permiso o registrarse en algún ente (-tipo colegio profesional o asociación) para ejercer como Perito de las especialidades mencionadas?

4. Trabajo colaborativo

Buscar una imagen – fotografía que relaciones con cada uno de los tipos de informes. Se presentan en un documento doc o similar.

5. La presentación y el intercambio de información

Discuta con otros equipos de su trabajo. Trate de encontrar qué mejorar en su propio trabajo con los comentarios de otros equipos.

Aplicaciones de uso

El uso de estas apps no es obligatorio, pero el trabajo que debes desarrollar en este tema, implican el uso de varios servicios de Internet. Se recomienda para una realización de trabajo más fácil el uso de:

- Las videoconferencias y reuniones en línea: Hangout
- Almacenamiento de documentos y el reparto de información/trabajo : Google Drive

Guía 3

Entorno del proyecto de ingeniería

Objetivos a alcanzar y Metodología

Objetivo General

El ingeniero industrial desenvuelve su trabajo en un entorno laboral que gira alrededor de los proyectos de ingeniería. En los proyectos son numerosos los agentes que intervienen. El objetivo general de esta guía es que el estudiante conozca todos los agentes que tienen relación con el proyecto de ingeniería.

Objetivos específicos

El estudiante debe perfectamente:

- Conocer los distintos tipos de proyectos .
- Conocer la Teoría Básica del proyecto. (Características fundamentales del proyecto).
- Reconocer quien es quien (referente a agentes del proyecto) y que misión tiene dentro de un proyecto.
-

Metodología

Se establecerán equipos de trabajo de 5 personas. Todas las actividades serán realizadas por el equipo de trabajo. Uno de los integrantes del grupo realizará la función de "Management" o jefe del equipo que asignará tareas a cada miembro en una primera reunión. Todas las tareas se llevarán a cabo de forma presencial en el aula y en línea.

Cada equipo presentará un documento de Google (formato que desee – docs, presentación u otro...) relativas a los objetivos mencionados. Incorporarán las fuentes de las que recopilan la información. Será el documento/s de trabajo del equipo.

Como tarea final, cada equipo tendrá una última reunión para la discusión y puesta en común de los conocimientos adquiridos y comprobarán si todos los miembros han alcanzado los objetivos propuestos.

Después de eso, cada estudiante debe escribir un informe que describa su participación, el conocimiento obtenido, el tiempo empleado aproximado y las tareas realizadas. **Este informe debe ser entregado en el aula virtual al profesor.**

Todos los equipos proporcionarán un acta de cada una de las reuniones, que crearán en Google Docs. Este documento debe ser firmado digitalmente por todos los asistentes y quedará en la documentación de Google Drive.

Trabajo a realizar

Las actividades específicas

1. *Debate general de la pregunta*

Tipos de proyectos según distinta naturaleza, tipología, envergadura, etc.. Proponer ejemplos.
Identificar a los agentes de un proyecto de ingeniería. Pensar en un tipo de proyecto e identificar a los agentes.

2. *Preguntas rectoras*

- ¿Conozco quien es quien y la función que ejerce en el proyecto?

3. *Reto propuesto*

Aumente su conocimiento acerca del entorno del proyecto ingenieril.

- Sepa Identificar quien es quien dentro del proyecto.
- Sepa Identificar las Fases de la Teoría General del proyecto.

4. *Trabajo colaborativo*

Crear una Animación con indicación de:

- Fases del proyecto, según la **teoría general** del proyecto
- Quien es quien dentro del proyecto.

Adjunte fotografías, gráficos y todo cuanto considere que enriquecerá el documento para aclarar la temática.

5. *La presentación y el intercambio de información*

Discuta con otros equipos de su trabajo. Trate de encontrar qué mejorar en su propio trabajo con los comentarios de otros equipos.

Aplicaciones de uso

El uso de estas apps no es obligatorio, pero el trabajo que debes desarrollar en este tema, implican el uso de varios servicios de Internet. Se recomienda para una realización de trabajo más fácil el uso de:

- Las videoconferencias y reuniones en línea: Hangout
- Almacenamiento de documentos y el reparto de información/trabajo : Google Drive
- Aplicación Animaciones Powtoon <http://www.powtoon.com>

Nota: Todos los contenidos generados deben estar alojados en la carpeta de Google Drive a modo de copia de seguridad. Y el trabajo propuesto (Animaciones) en el aula virtual. (Enlace de la animación realizada)

Challenge guide

Industrial sensors (part 01)

Project code: 1.0/201314

Subject: Regulación y Control de Máquinas Navales, 3º Grado de Ingeniería Marina

Objectives to reach & methodology

General objective

Given the theoretical contents about control & automation studied before this course, this project pretends to enhance relevant skills oriented to real sensors found in naval and/or shore-based installations. This challenge must take into account working principles, classification, dimensioning and proper descriptions.

Specific objectives

Sensors easily found on the industry:

- Sensor classification by physical variable, working principle, working energy, signal and output type.

Methodology

All activities must be carried out by your team, who will freely assign tasks to every member on a first meeting. All tasks will be carried out at the classroom and online.

Every team will present a Google document covering the mentioned objectives. Every member will provide his/her own contents or Internet retrieved contents mentioning and linking the corresponding source. After the document is closed, all the team members (proportionally and equally timed participating) will make a 5-10 minutes video-presentation describing the achieved objectives and the document contents.

As a final task, every team will have a last meeting for discussing the participating of every member and the objectives reached. After that, every student must write a report describing his/her participation, obtained knowledge, timing and tasks carried out. This report must be written using the provided template by your instructor.

All teams will provide an Act corresponding to every meeting. This document must be digitally signed by all assistants.

Working schedule

Specific activities

General question discussion

Why is are sensors important on naval industry?

Proposed challenge

Increase your knowledge about industrial sensors

Guiding questions and activities

- Find relevant sensors manufacturers.
- What's the difference between sensors and controllers?
- Read about transducers and sensors

Collaborative work

Create mental map for sensor classification including: working principle, measured magnitude, working principle, working energy requirement, signal and output type.

Presenting and sharing information

Discuss with other teams your work. Try to find what to improve in your own work with other team's commentaries. You will have to support your discussion with a mental map built with Mindmeister..

Apps to use

The use of this apps is not mandatory, but this software and Internet services are recommended for an easier job completion:

- Videoconferences and online meetings: Hangout
- Document storage and sharing: Google Drive
- Mental maps: Mindmeister
- Video-presentations: Hangouts

Note: All contents (video-presentations, reports and Acts) must be delivered before October, 8th, 2013.

Challenge guide

Industrial actuators

Project code: 3.2/201314

Subject: Regulación y Control de Máquinas Navales, 3º Grado de Ingeniería Marina

Objectives to reach & methodology

General objective

Given the theoretical contents about control & automation studied before this course, this project pretends to enhance relevant skills oriented to real actuators found in naval and/or shore-based installations. This challenge must take into account working principles, classification, dimensioning and proper descriptions.

Specific objectives

Actuators easily found on the industry:

- Actuator classification by actioning principle, and industrial/naval application.

Methodology

All activities must be carried out by your team, who will freely assign tasks to every member on a first meeting. All tasks will be carried out at the classroom and online.

Every team will present a Google document covering the mentioned objectives. Every member will provide his/her own contents or Internet retrieved contents mentioning and linking the corresponding source. After the document is closed, all the team members (proportionally and equally timed participating) will make a 5-10 minutes video-presentation describing the achieved objectives and the document contents.

As a final task, every team will have a last meeting for discussing the participating of every member and the objectives reached. After that, every student must write a report describing his/her participation, obtained knowledge, timing and tasks carried out. This report must be written using the provided template by your instructor.

All teams will provide an Act corresponding to every meeting. This document must be digitally signed by all assistants.

Working schedule

Specific activities

General question discussion

Why is are actuators important on naval industry?

Proposed challenge

Increase your knowledge about industrial actuators

Guiding questions and activities

- Find relevant actuators manufacturers.
- What's the difference between actuators and sensors?
- Read about actuators

Collaborative work

Create mental map for actuator classification including: actioning principle and industrial/naval application.

Presenting and sharing information

Discuss with other teams your work. Try to find what to improve in your own work with other team's commentaries. You will have to support your discussion with a mental map built with Mindmeister or doing your presentation using Prezi.

Apps to use

The use of this apps is not mandatory, but this software and Internet services are recommended for an easier job completion:

- Videoconferences and online meetings: Hangout
- Document storage and sharing: Google Drive
- Mental maps: Mindmeister
- Video-presentations: Hangouts
- Presentations: Prezi

Note: All contents (video-presentations, reports and Acts) must be delivered before October, 15th, 2013.

Guía 4

Estructura formal del proyecto de ingeniería

Objetivos a alcanzar y Metodología

Objetivo General

El ingeniero industrial puede redactar y firmar proyectos. En esta Guía el estudiante tendrá como objetivo general conocer cual es el orden de los documentos que integran el proyecto y los contenidos de dichos documentos.

Objetivos específicos

El estudiante debe perfectamente:

- Conocer los distintos documentos que integran un proyecto de ingeniería.
- Conocer los contenidos de los documentos que forman el proyecto.
- Conocer el orden de los documentos.

Metodología

Se establecerán equipos de trabajo de 5 personas. Todas las actividades serán realizadas por el equipo de trabajo. Uno de los integrantes del grupo realizará la función de "Management" o jefe del equipo que asignará tareas a cada miembro en una primera reunión. Todas las tareas se llevarán a cabo de forma presencial en el aula y en línea.

Cada equipo trabajará los documentos de Google (formato que desee – docs, presentación u otro...) relativas a los objetivos mencionados. Incorporarán las fuentes de las que recopilan la información. Será el documento/s de trabajo del equipo.

Como tarea final, cada equipo tendrá una última reunión para la discusión y puesta en común de los conocimientos adquiridos y comprobarán que todos los miembros han alcanzado los objetivos propuestos.

Después de eso, cada estudiante debe escribir un informe que describa su participación, el conocimiento obtenido, el tiempo empleado aproximado y las tareas realizadas. **Este informe debe ser entregado en el aula virtual al profesor.** (max 300 palabras)

Todos los equipos proporcionarán un acta de cada una de las reuniones, que crearán en Google Docs y estará disponible en su carpeta de grupo.

Trabajo a realizar

Las actividades específicas

1. *Debate general de la pregunta*

Cuales son los documentos del proyecto de ingeniería y contenidos de los mismos. ?

2. *Preguntas rectores*

- ¿Que orden deben llevar los documentos que forman el proyecto?
- ¿Que contenidos tiene cada documento, es decir cual es el indice de cada documento?
- ¿Que es el indice del proyecto?

3. Reto propuesto

Aumente su conocimiento acerca de la estructura del proyecto ingenieríl.

- Sepa Identificar el orden de los documentos del proyecto.
- Sepa identificar y enumerar el índice de la memoria.

4. Trabajo colaborativo

Crear una presentación PEZZI con indicación de:

- Documentos que integran el proyecto y una breve descripción que indique que es el documento en cuestión.
- Apartados que debe llevar la memoria.

Adjunte fotografías, gráficos y todo cuanto considere que enriquecerá el documento para aclarar la temática.

5. La presentación y el intercambio de información

Discuta con otros equipos de su trabajo. Trate de encontrar qué mejorar en su propio trabajo con los comentarios de otros equipos.

En el aula virtual tendrá un espacio para indicar el enlace de la presentación PREZZI realizada.

Aplicaciones de uso

El uso de estas apps no es obligatorio, pero el trabajo que debes desarrollar en este tema, implican el uso de varios servicios de Internet. Se recomienda para una realización de trabajo más fácil el uso de:

- Las videoconferencias y reuniones en línea: Hangout
- Almacenamiento de documentos y el reparto de información/trabajo : Google Drive
- Aplicación Prezzi

Nota: Todos los contenidos generados deben estar alojados en la carpeta de Google Drive antes de 12 Marzo. Y el trabajo propuesto con Prezzi 14 Marzo en el aula virtual en la misma fecha.

149283102 (<https://campusvirtual.ull.es/1314/course/view.php?id=1193>)

/ Metodología empleada en la asignatura (<https://campusvirtual.ull.es/1314/mod/page/view.php?id=60894>)

Administración

Administración del recurso página

- Editar ajustes (<https://campusvirtual.ull.es/1314/courses/moodle.php?update=60894&return=1>)
- Roles asignados localmente (<https://campusvirtual.ull.es/1314/courses/moodle.php?update=60894&return=1>)

Metodología empleada en la asignatura

Es muy probable que hasta ahora la mayoría de las asignaturas que has superado hayan empleado una metodología tradicional. En esta asignatura vamos a trabajar mediante una metodología muy distinta, en la que serás tú quien desarrolle contenidos y los defienda en función de los proyectos y retos que se te vayan planteando.

Planteamiento

Inicialmente se te planteará un tema de trabajo, que coincidirá con el título de la correspondiente guía y un reto a superar o meta a lograr.

Acometida

Para poder abordar el reto de forma guiada se te irán planteando una serie de preguntas y actividades que, a modo de guía, tendrás que ir desarrollando. Asimismo, dispondrás de una serie de recursos que, junto con los que puedas consultar tú independientemente, te permitirán alcanzar el objetivo que inicialmente te hayamos planteado.

Trabajarás dentro de tu grupo de trabajo, puedes discutir con los miembros de tu equipo, moverte libremente o incluso compartir ideas con otros equipos. No hace falta que hagas todo el trabajo; cada estudiante del equipo debe participar de forma activa, colaborando de forma que os podáis repartir el trabajo. Ten en cuenta que, de forma individual, se te pedirá un informe y se te preguntará para poder evaluar tu grado de implicación y del de los demás miembros dentro de tu equipo.

Recuerda que el objetivo es guiarte para que puedas aprender a buscar soluciones de forma creativa y ser capaz de entender, no meramente de copiar unos contenidos para estudiarlos justo antes del correspondiente examen. No esperes que el profesor/a te explique un tema en detalle de forma magistral, ya que se limitará o orientarte y/o a ayudarte con las dificultades que vayas teniendo a lo largo de tu proceso de aprendizaje

Exposición

De nada sirve buscar una solución a un problema si luego no se comparte con el resto. Por eso te pediremos que cada equipo haga una presentación de su trabajo, incluyendo de forma clara los problemas con los que se han encontrado, las fuentes de información que han empleado, las soluciones que han utilizado y las conclusiones a las que han llegado. Para ello, crearéis un pequeño vídeo, de entre 5 y 10 minutos de duración. El cual se proyectará para todos los equipos de trabajo.

Realimentación

Cualquier proceso que podamos desarrollar siempre es mejorable, aunque, cuando nos

14/a
dmi
n/rol
es/a
ssig
n.ph
p?
cont
exti
d=1
165
27)
■ Co
mpr
ueb
e
los
per
mis
os
(http
s://c
amp
usvi
rtual
.ull.e
s/13
14/a
dmi
n/rol
es/c
hec
k.ph
p?
cont
exti
d=1
165
27)
■ Regi
stro
s
(http
s://c
amp
usvi
rtual
.ull.e
s/13
14/r

hemos involucrado a tanto en un desarrollo nos resulta complicado encontrar debilidades que podamos mejorar o eliminar. Al finalizar cada una de las presentaciones, el profesor/a establecerá los puntos fuertes, así como los débiles o fallos que es conveniente pulir. Posteriormente, cada equipo deberá establecer las fortalezas y debilidades de cada una de las presentaciones, no pudiendo repetirse con las anteriores. Para finalizar, se compartirá en documento donde se pondrán en común todos los problemas encontrados y las conclusiones de todos los proyectos, así como las fortalezas y debilidades encontradas en las presentaciones.

Información adicional

Si deseas disponer de información adicional como el procedimiento de evaluación, temporalización, bibliografía recomendada, etc., te recomiendo que leas la guía docente de la asignatura, en la que se explica todo de forma más detallada.

 El siguiente contenido inseguro ha sido bloqueado:

- <http://www.youtube.com/embed/amHDKRdtfNs>
(<http://www.youtube.com/embed/amHDKRdtfNs>)

Información sobre cómo resolver este problema. (<https://campusvirtual.ull.es/static/ayuda-soporte/#>)

Última modificación: jueves, 12 de septiembre de 2013, 23:20


2

Documentos generados en las experiencias transversales

149281005 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=5824>)

/ Novedades (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/forum/view.php?id=82030>)

/ Estructura de los proyectos (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/forum/discuss.php?d=5441>)

 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/help.php?component=moodle&identifier=search&lang=es>)

Buscar en los foros

Administración

Novedades

Administración del foro

- Editar ajustes (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=5824&component=forum>)
- Roles asignados localmente (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/forum/discuss.php?d=5441>)

Mostrar respuestas anidadas

Mover este tema a...

Mover



(<https://campusvirtual.ull.es/1415/user/view.php?id=104&course=5824>)

Estructura de los proyectos

de CARLOS EFREN MORA LUIS

(<https://campusvirtual.ull.es/1415/user/view.php?id=104&course=5824>) -
miércoles, 15 de octubre de 2014, 15:29

Varios equipos están un poco atascados en el arranque de los proyectos, porque disponen de una cantidad ingente de información, pero ahora no saben qué hacer con ella: bienvenidos/as a la vida real...


Creo que muchos de vosotros, al tener tanta información, habéis caído en lo que denominamos entre los docentes "síndrome del exceso de información". Antes de seguir adelante, recordemos lo que se os ha preguntado a principio del curso:

¿Se os ocurre alguna forma de replicar un modelo a pequeña escala que simule el funcionamiento de un buque tanque?

Yo creo que si os volvéis a hacer esta pregunta ahora, después de toda la información que habéis buscado y la saturación mental que tenéis, muchos empezéis a verlo mucho más claro.

El esquema funcional que planteáis debe contestar a esta pregunta, de la forma más SIMPLE posible, pero que cumpla con los objetivos de aprendizaje. Si a alguien se le ha ocurrido que puede replicar esto con una bomba, una válvula y una tubería, creo que está muy lejos de la solución, y no ha entendido lo que se le está preguntando...

149283102 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=5841>)
 / Novedades (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/forum/view.php?id=64101>)
 / Definición del problema para los más rezagados
 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/forum/discuss.php?d=2407>)

 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/help.php?component=moodle&identifier=search&lang=es>)

Administración

Novedades

Administración del foro

- Editar ajustes (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=64101&return=1>)
- Roles asignados localmente (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/forum/discuss.php?d=2407>)



(<https://campusvirtual.ull.es/1415/user/view.php?id=104&course=5841>)

Definición del problema para los más rezagados

de CARLOS EFREN MORA LUIS

(<https://campusvirtual.ull.es/1415/user/view.php?id=104&course=5841>) -
 sábado, 27 de septiembre de 2014, 10:16

Algunos de vosotros me habéis pedido el enunciado del problema. Esta forma de trabajo requiere que no podéis ir a la zaga, sino que tenéis que trabajar todas las semanas de forma continua. Un retraso en un grupo en una semana implica PROBLEMAS. De todas formas, ahí va:

Problema "Regulación y Control de Máquinas Navales"

La falta de material de equipamiento de laboratorio, para la realización de prácticas en nuestro centro, hace que muchos alumnos no puedan tener una toma de contacto con instalaciones reales a lo largo de sus estudios. Una de las aplicaciones dentro del ámbito del control industrial en entornos navales es el enfriamiento de fluidos, como pueden ser los lubricantes. Un buen recurso práctico consistiría en el control de la temperatura de un tanque que contiene lubricante a pequeña escala, que sea fácilmente instalable y de un coste muy contenido.

A efectos docentes, sería suficiente con que se cumplieran las siguientes premisas:

149283102 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=5841>)

/ Materiales y recursos básicos (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/page/view.php?id=64115>)



Administración

Administración del recurso página

- Editar ajustes (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=64115&return=1>)
- Roles asignados localmente (<https://campusvirtual.ull.es/1415/a>)

Materiales y recursos básicos

Para facilitar el trabajo y el trabajo colaborativo en los diferentes proyectos que se proponen a lo largo del curso, se proponen el uso intensivo de dispositivos móviles y plataformas de internet, tales como Apps, herramientas para almacenamiento en la nube, trabajo en grupo así como para la realización de presentaciones y screencasts.

Necesitarás como mínimo lo siguiente para poder trabajar en tu equipo:

- Ordenador portátil o dispositivo móvil (preferiblemente iPad o tablet)
- Acceso a Google Apps a través de tu cuenta institucional
- Acceso al servicio Trello, para lo que deberás crearte una cuenta gratuita: [trello.com](http://www.trello.com) (<http://www.trello.com>)

Última modificación: domingo, 21 de septiembre de 2014, 18:05

149283102 (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=5841>)

/ Metodología empleada en la asignatura (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/page/view.php?id=64114>)

Administración

Administración del recurso página

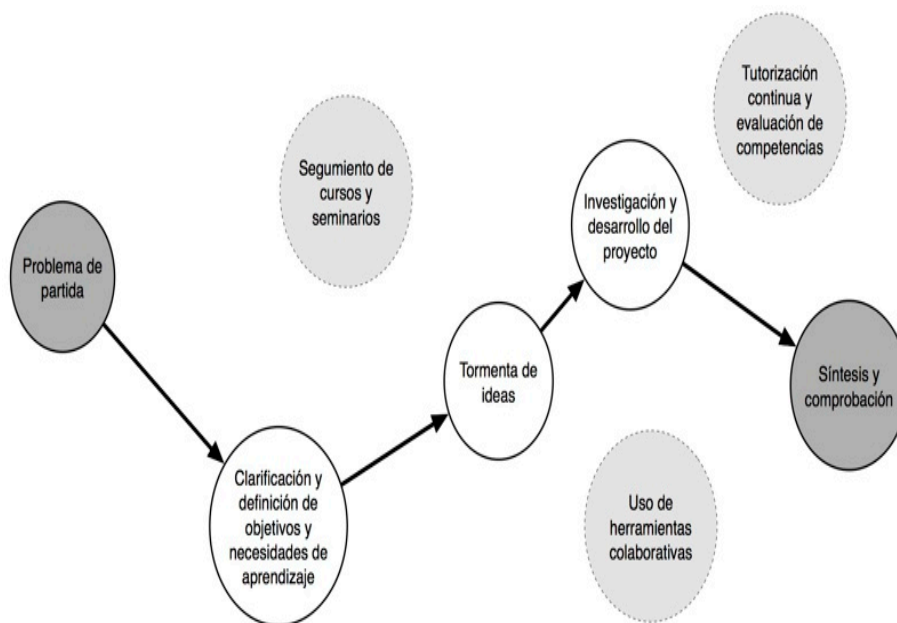
- Editar ajustes (<https://campusvirtual.ull.es/1415/course/view.php?id=64114&return=1>)

- Roles asignados localmente (<https://campusvirtual.ull.es/1415/mod/page/view.php?id=64114>)

Metodología empleada en la asignatura

Es muy probable que hasta ahora la mayoría de las asignaturas que has superado hayan empleado una metodología tradicional. En esta asignatura vamos a trabajar mediante una metodología muy distinta, en la que serás tú quien desarrolle contenidos y los defienda para resolver el problema que se te ha planteado al inicio del curso. Para ello te integrarás en un equipo de trabajo, en el que compartirás y discutirás ideas, te responsabilizarás de diversas tareas y colaborarás con el objetivo de desarrollar un proyecto que conduzca a una solución viable del problema.

Durante todo el proceso, un facilitador se ocupará de guiar a cada grupo mediante el planteamiento de preguntas y dotarles de recursos a lo largo de las fases de *Clarificación y Objetivos*, *Tormenta de Ideas*, *Investigación y Desarrollo*, y la *Síntesis y Comprobación* de las soluciones planteadas.



Como herramientas para la evaluación, en sustitución de los exámenes clásicos, se emplearán las siguientes herramientas de evaluación:

- Reuniones periódicas con el facilitador, quien mediante preguntas y observación directa durante el desarrollo de las diversas tareas determinará el nivel de

15/a
dmi
n/rol
es/a
ssig
n.ph
p?
cont
exti
d=1
299
27)

- Co
mpr
ueb
e
los
per
mis
os
(http
s://c
amp
usvi
rtual
.ull.e
s/14
15/a
dmi
n/rol
es/c
hec
k.ph
p?
cont
exti
d=1
299
27)
- Regi
stro
s
(http
s://c
amp
usvi
rtual
.ull.e
s/14
15/r

competencias de cada estudiante.

- El autoinforme, mediante el que deberás demostrar a los demás lo que has aprendido, y deberás evaluar a otros alumnos y alumnas.
- El diario del grupo, que realizaréis en forma de videoblog empleando las herramientas que Google Apps pone a vuestra disposición.
- La entrega de una memoria, que debéis elaborar a lo largo de las últimas etapas, y que será completamente original, constituyendo un documento formal.
- La presentación del proyecto ante un tribunal compuesto por evaluadores externos, en el que seréis evaluados de forma individual.

Con el fin de determinar vuestro nivel de competencias a lo largo de todo el proceso, nos apoyaremos en una rúbrica en la que se miden dos aspectos: vuestro nivel de desempeño y el nivel de logro de los criterios específicos de la asignatura. En el caso en el que no alcances alguno de los criterios, no podrás superar la asignatura, pero dispondrás de dos oportunidades para demostrar tu nivel de competencias.

Te recomiendo que descargues y leas detenidamente tanto la guía docente como la rúbrica con la que se te evaluará, pues te permitirá conocer de antemano qué es lo que deberás demostrar al final del proceso.

Descargar guía docente

(https://campusvirtual.ull.es/1415/pluginfile.php/129927/mod_page/content/13/GUI%20REGULACION%20Y%20CONTROL%20DE%20MAQUINAS%20NAVALES%20-%20CURSO%201415-3.pdf)

Descargar rúbrica

(https://campusvirtual.ull.es/1415/pluginfile.php/129927/mod_page/content/13/Rubrica9)

Última modificación: domingo, 21 de septiembre de 2014, 17:34

Descripción del proyecto a evaluar

Asignatura asociada: Regulación y Control de Máquinas Navales

Curso: 3º

A principios de curso, a los alumnos se les planteó la siguiente cuestión:

Una de las aplicaciones dentro del ámbito del control industrial en entornos navales es el enfriamiento de fluidos, como pueden ser los lubricantes. Un buen recurso práctico consistiría en el control de la temperatura de un tanque que contiene lubricante a pequeña escala, que sea fácilmente instalable y de un coste muy contenido.

A efectos docentes, sería suficiente con que se cumplieran las siguientes premisas:

Que el fluido del tanque se pueda mantener a una temperatura estable por encima de la temperatura ambiente.

Que el proceso de enfriamiento se realice con otro fluido, por ejemplo agua.

Que el sistema sea fácilmente instalable y pueda funcionar únicamente con electricidad.

Que sea lo suficientemente compacto como para instalarlo en una superficie de no más de 2 m².

Que tenga un coste muy contenido, requiriendo el mínimo de componentes indispensables y/o que puedan fabricarse ad hoc.

¿Alguna solución?

La solución la tenían que proponer con el diseño de un sistema de cumpliera esas premisas, mediante el cual aprenderían y aplicarían conceptos sobre lógica cableada, control todo-nada, control PID, sensores y actuadores. Transversalmente aprovecharían los contenidos de otra asignatura relacionados con el intercambio de calor, y adquirirían las habilidades básicas en electrotecnia como para ser capaces de dibujar un esquema de control y plantear el conexionado de los distintos componentes a la red eléctrica. Asimismo, debían enfrentarse a los problemas que implica trabajar en algo más complejo que un simple ejercicio de clase, en equipo, con personas con diferentes ideas y distintos grados de motivación.

El trabajo de los alumnos ha sido guiado por un tutor o facilitador, cuya función, más que dar respuestas específicas, consistió en servirles de guía para aprender a buscar la información, gestionar su grupo, ayudarles a resolver sus problemas internos, hacerles ver sus errores, y motivarlos para conseguir sus objetivos. También les ha guiado en la redacción de la memoria, tratando orientarlos a una estructura formal, más propia del nivel académico en el que se encuentran en estos momentos.

Por otro lado, los alumnos han seguido la asignatura “Regulación y Control de Máquinas Navales” en formato de curso convencional y que, en buena parte, han tenido que aplicar, además como aspectos transversales de otras asignaturas.

El tiempo que los alumnos han podido dedicar al proyecto es limitado, ya que sólo se ha vinculado a una asignatura de únicamente 6 créditos, correspondiente al primer cuatrimestre. De forma resumida, los distintos grupos han planteado un tanque calentado mediante una resistencia, y un sistema de enfriamiento por agua controlado con un regulador de temperatura. La resistencia simula el efecto de calentamiento de una máquina, mientras que el regulador debe mantener la temperatura dentro de un margen controlado, independientemente de la cantidad de calor aportada. Evidentemente, la capacidad térmica del intercambiador tiene un efecto directo en la capacidad del regulador, por lo que deben haber tenido este aspecto en cuenta.

Objetivos de la evaluación

Desde nuestro punto de vista, uno de los mayores problemas ha sido la falta de compromiso de algunos estudiantes con sus equipos respectivos, lo que les ha generado problemas al tener que asumir cargas de trabajo desiguales. Esto es parte del proceso de aprendizaje, y el proceso de

evaluación, más que estar destinado a evaluar contenidos específicos, está orientado a valorar el grado de compromiso, aprendizaje y capacidad de resolver problemas que tiene cada uno de los componentes del equipo. También se trata de detectar aquellos alumnos que no sean capaces de demostrar aportaciones al grupo, ni del trabajo que han hecho otros componentes. Por ese motivo la sesión de preguntas abiertas tiene tanta importancia. Desde el punto de vista de los evaluadores, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Crear un ambiente distendido. Para la mayoría de los alumnos que participan, es la primera vez que se enfrentan a una evaluación seria. Los nervios son muy traicioneros, y hay alumnos muy capaces que es posible que no hagan la mejor de las presentaciones, pero que luego en la sesión de preguntas y respuestas sean capaces de demostrar sus capacidades.
- Las preguntas deben estar orientadas a aclarar ideas, o a ampliar información. No se trata de hacer preguntas enrevesadas y difíciles de contestar, sino de darles la oportunidad de que se defiendan, se expliquen y de que demuestren las habilidades que hayan adquirido.
- Los conocimientos específicos son evaluados a parte, por lo que la misión de los evaluadores en este caso no es entrar a comprobar cálculo a cálculo, ya que requeriría un tiempo excesivo y no obtendríamos ningún beneficio, sino a verificar la coherencia de lo alumnos afirman. Si no lo es, deben hacerles ver el error, siempre de forma constructiva, de forma que se den cuenta de que han hecho algo mal y que requiere ser verificado.
- Al final de la evaluación, tan importante decirles lo que han hecho mal, como también lo que ha gustado y han hecho bien. Se trata por un lado de realimentarlos para que corrijan sus problemas, como motivarlos para que se sientan competentes en lo que sí hacen bien para animarlos a que sigan trabajando. Hay que tener en cuenta que se trata de alumnos de primer curso, cuyo perfil de ingreso es bajo comparado al de otras carreras, y la gran mayoría sólo sabe emplear estrategias de memorización para superar las distintas asignaturas.
- De una forma u otra, durante este proceso también se evalúa a los facilitadores. Nos interesa obtener información sobre qué ha fallado para poder mejorar el proceso. Esto implica que nos interesaría disponer de todas las notas del proceso de evaluación. Su análisis junto con los resultados de la evaluación de cada alumno nos permitirá encontrar patrones comunes en los alumnos con los diferentes evaluadores.

Descripción del proyecto a evaluar

Asignatura asociada: Sistemas Auxiliares del Buque

Curso: 1º

A principios de curso, a los alumnos se les planteó la siguiente pregunta:

¿Se os ocurre alguna forma de replicar un modelo a pequeña escala que simule el funcionamiento de un buque tanque?

La respuesta a esta pregunta tenían que darla con un mini-proyecto, en el que, como objetivos de aprendizaje, deben haber aprendido aspectos básicos sobre tuberías, accesorios, bombas, esquemas, mecánica de fluidos básica y cálculo básico de bombas. Transversalmente han debido aprender conceptos básicos de otras asignaturas, como viscosidad, densidad, presión hidrostática y la ecuación de Bernoulli. Asimismo, deben haberse enfrentado a los problemas que implica trabajar en algo más complejo que un simple ejercicio de clase, en equipo, con personas con diferentes ideas y distintos grados de motivación.

El trabajo de los alumnos ha sido guiado por un tutor o facilitador, cuya función, más que dar respuestas específicas, consistió en servirles de guía para aprender a buscar la información, gestionar su grupo, ayudarles a resolver sus problemas internos, hacerles ver sus errores, y motivarlos para conseguir sus objetivos. También les ha guiado en la redacción de la memoria, tratando orientarlos a una estructura formal, más propia del nivel académico en el que se encuentran en estos momentos.

Por otro lado, los alumnos han seguido la asignatura “Sistemas Auxiliares del Buque” en formato de curso convencional y que, en buena parte, han tenido que aplicar, además como aspectos transversales de otras asignaturas.

Durante el proceso de guía, a los alumnos se les pusieron limitaciones a fin de que pudieran cumplir con sus objetivos de aprendizaje sin dispersarse. Se les impuso que el sistema diseñado tenía que ser simple, pequeño, que empleara un fluido cuya variación de parámetros lo hiciese didáctico, con un coste muy contenido, y cuyos componentes pudieran encontrarse fácilmente. Este diseño debía además ser una guía para poder montarlo en el segundo cuatrimestre, y poder experimentar con lo que habían aprendido a lo largo del proyecto, como por ejemplo, pérdidas de carga en bombas, afectación de la viscosidad al caudal real. Comparar la curva de pérdidas de carga real con la calculada, etc. Por tanto, este trabajo representa una primera parte, que se continuará a lo largo del segundo cuatrimestre.

Básicamente, los distintos grupos han recurrido a una disposición de varios tanques conectados entre sí mediante el empleo tuberías y accesorios, válvulas y bombas, y representando todo en 3D a fin de que pudieran visualizarlo mejor. Los alumnos aún no han cursado la asignatura de dibujo, por lo que han tenido serias dificultades en el manejo del CAD y en la representación gráfica. Algunos han empleado Autocad, otros han empleado Autocad para los esquemas funcionales y SketchUp para el 3D. El proyecto se centra en averiguar si sus sistema funcionará para la peor de las condiciones, y estimar el caudal obtenido en ese caso.

Objetivos de la evaluación

Desde nuestro punto de vista, uno de los mayores problemas ha sido la falta de compromiso de algunos estudiantes con sus equipos respectivos, lo que les ha generado problemas al tener que asumir cargas de trabajo desiguales. Esto es parte del proceso de aprendizaje, y el proceso de evaluación, más que estar destinado a evaluar contenidos específicos, está orientado a valorar el

grado de compromiso, aprendizaje y capacidad de resolver problemas que tiene cada uno de los componentes del equipo. También se trata de detectar aquellos alumnos que no sean capaces de demostrar aportaciones al grupo, ni del trabajo que han hecho otros componentes. Por ese motivo la sesión de preguntas abiertas tiene tanta importancia. Desde el punto de vista de los evaluadores, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Crear un ambiente distendido. Para la mayoría de los alumnos que participan, es la primera vez que se enfrentan a una evaluación seria. Los nervios son muy traicioneros, y hay alumnos muy capaces que es posible que no hagan la mejor de las presentaciones, pero que luego en la sesión de preguntas y respuestas sean capaces de demostrar sus capacidades.
- Las preguntas deben estar orientadas a aclarar ideas, o a ampliar información. No se trata de hacer preguntas enrevesadas y difíciles de contestar, sino de darles la oportunidad de que se defiendan, se expliquen y de que demuestren las habilidades que hayan adquirido.
- Los conocimientos específicos son evaluados a parte, por lo que la misión de los evaluadores en este caso no es entrar a comprobar cálculo a cálculo, ya que requeriría un tiempo excesivo y no obtendríamos ningún beneficio, sino a verificar la coherencia de lo alumnos afirman. Si no lo es, deben hacerles ver el error, siempre de forma constructiva, de forma que se den cuenta de que han hecho algo mal y que requiere ser verificado.
- Al final de la evaluación, tan importante decirles lo que han hecho mal, como también lo que ha gustado y han hecho bien. Se trata por un lado de realimentarlos para que corrijan sus problemas, como motivarlos para que se sientan competentes en lo que sí hacen bien para animarlos a que sigan trabajando. Hay que tener en cuenta que se trata de alumnos de primer curso, cuyo perfil de ingreso es bajo comparado al de otras carreras, y la gran mayoría sólo sabe emplear estrategias de memorización para superar las distintas asignaturas.
- De una forma u otra, durante este proceso también se evalúa a los facilitadores. Nos interesa obtener información sobre qué ha fallado para poder mejorar el proceso. Esto implica que nos interesaría disponer de todas las notas del proceso de evaluación. Su análisis junto con los resultados de la evaluación de cada alumno nos permitirá encontrar patrones comunes en los alumnos con los diferentes evaluadores.

Estructura Del Trabajo Final

Regulación y Control

Esta guía la hemos preparado con el fin de facilitar el proceso de redacción de la memoria final, que será enviado a los evaluadores externos. A continuación se enumeran algunas directrices generales y se define su estructura.

Directrices generales

FORMATO:

Se empleará la plantilla LaTeX suministrada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Se incluirán las referencias bibliográficas a todos los materiales consultados y empleados para la elaboración de la memoria. La plantilla ya gestiona automáticamente el formato de las referencias en formato BiBTeX.

ORTOGRAFÍA:

No se admitirán documentos con faltas de ortografía. Se recomienda pasar el corrector ortográfico y repasar el texto varias veces releándolo antes de entregarlo.

GRAMÁTICA:

No se admitirán documentos con errores gramaticales. Al igual que en el caso de la ortografía, se recomienda releerlo varias veces por distintas personas en el grupo de trabajo antes de entregarlo.

REDACCIÓN:

El texto debe ser legible y entendible. Si tú no entiendes lo que has escrito, no esperes que los demás lo hagamos por ti. No te dediques a copiar y pegar información, ni a “arreglar” un texto copiado de otro sitio. Lee, procesa la información de varias fuentes, y luego escribe. Es la única forma de hacer algo original y comprensible.

PLAGIO:

No se admitirá en ningún caso un documento con partes copiadas de cualquier sitio. Sólo se podrán admitir pequeños fragmentos copiados cuando sean imprescindibles para la comprensión del texto, se empleen de manera muy puntual, y estén convenientemente citados. Los trabajos serán comprobados de forma exhaustiva con herramientas específicas. El no cumplimiento de este punto supondrá el suspenso automático de todo el grupo.

Estructura de la memoria

La plantilla proporcionada ya contiene las diferentes partes físicas de la memoria, con un formato adecuado: portada, índices, abreviaturas, resumen, contenidos (capítulos) y bibliografía.

Los contenidos deben contemplar la siguiente estructura:

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Qué cosas son las que se pretende aprender con este proyecto

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Fundamentos teóricos que habéis empleado (conocimientos) en la elaboración del proyecto, tanto de control como de otras asignaturas.

HERRAMIENTAS

Descripción de las herramientas empleadas para el desarrollo del proyecto: herramientas de trabajo colaborativo, herramientas de dibujo, herramientas de cálculo

DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SISTEMA A DESARROLLAR

Cuánta superficie y volumen ocupa, descripción de los diferentes elementos: tuberías, bombas y accesorios.

CÁLCULOS

Descripción teórica de los cálculos a realizar, y resultados obtenidos

PRESUPUESTO

Coste de los materiales

PLANOS

Diagrama funcional y diagramas en 3D, que deben emplear una simbología ISO internacionalmente reconocida.

DISCUSIÓN FINAL

Cómo ha sido el proceso de aprendizaje, cuál ha sido el reparto de trabajos (qué ha hecho cada uno, cuáles han sido las dificultades encontradas, qué cosas habéis aprendido finalmente).

ANEXOS

Reglamento, actas de las reuniones, fotos de las reuniones de trabajo, documentación específica empleada (tablas de pérdidas de carga, curvas de fabricantes, etc.)

Estructura

Del Trabajo Final

Sistemas Auxiliares del Buque

Esta guía la hemos preparado con el fin de facilitar el proceso de redacción de la memoria final, que será enviado a los evaluadores externos. A continuación se enumeran algunas directrices generales y se define su estructura.

Directrices generales

FORMATO:

Se empleará la plantilla LaTeX suministrada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Se incluirán las referencias bibliográficas a todos los materiales consultados y empleados para la elaboración de la memoria. La plantilla ya gestiona automáticamente el formato de las referencias en formato BiBTeX.

ORTOGRAFÍA:

No se admitirán documentos con faltas de ortografía. Se recomienda pasar el corrector ortográfico y repasar el texto varias veces releándolo antes de entregarlo.

GRAMÁTICA:

No se admitirán documentos con errores gramaticales. Al igual que en el caso de la ortografía, se recomienda releerlo varias veces por distintas personas en el grupo de trabajo antes de entregarlo.

REDACCIÓN:

El texto debe ser legible y entendible. Si tú no entiendes lo que has escrito, no esperes que los demás lo hagamos por ti. No te dediques a copiar y pegar información, ni a “arreglar” un texto copiado de otro sitio. Lee, procesa la información de varias fuentes, y luego escribe. Es la única forma de hacer algo original y comprensible.

PLAGIO:

No se admitirá en ningún caso un documento con partes copiadas de cualquier sitio. Sólo se podrán admitir pequeños fragmentos copiados cuando sean imprescindibles para la comprensión del texto, se empleen de manera muy puntual, y estén convenientemente citados. Los trabajos serán comprobados de forma exhaustiva con herramientas específicas. El no cumplimiento de este punto supondrá el suspenso automático de todo el grupo.

Estructura de la memoria

La plantilla proporcionada ya contiene las diferentes partes físicas de la memoria, con un formato adecuado: portada, índices, abreviaturas, resumen, contenidos (capítulos) y bibliografía.

Los contenidos deben contemplar la siguiente estructura:

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Qué cosas son las que se pretende aprender con este proyecto

DIFERENTES TIPOS DE BUQUES TANQUE

Qué tipos de buques tanque se han estudiado, cuáles son sus características, y cómo se clasifican.

HERRAMIENTAS

Descripción de las herramientas empleadas para el desarrollo del proyecto: herramientas de trabajo colaborativo, herramientas de dibujo, herramientas de cálculo

ELECCIÓN DEL SISTEMA A DESARROLLAR

Qué similitudes tiene el sistema elegido, y qué tipo de cosas relacionadas con los diferentes buques tanque se pueden practicar en él.

DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SISTEMA A DESARROLLAR

Cuánta superficie y volumen ocupa, descripción de los diferentes elementos: tuberías, bombas y accesorios.

CÁLCULOS

Descripción teórica de los cálculos a realizar, y resultados obtenidos

PRESUPUESTO

Coste de los materiales

PLANOS

Diagrama funcional y diagramas en 3D, que deben emplear una simbología ISO internacionalmente reconocida.

DISCUSIÓN FINAL

Cómo ha sido el proceso de aprendizaje, cuál ha sido el reparto de trabajos (qué ha hecho cada uno, cuáles han sido las dificultades encontradas, qué cosas habéis aprendido finalmente).

ANEXOS

Reglamento, actas de las reuniones, fotos de las reuniones de trabajo, documentación específica empleada (tablas de pérdidas de carga, curvas de fabricantes, etc.)
















HORARIO DE USO DEL LABORATORIO DE FÍSICA

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 - 09:30					
09:30 - 10:30					
10:30 - 11:30					
11:30 - 12:30			G 3B		
12:30 - 13:30	Grupo 1J	Grupo 1J	G 3B		
13:30 - 14:30	Grupo 1J	Grupo 1J	G 3B		
14:30 - 15:30					
15:30 - 16:30					
16:30 - 17:30					
17:30 - 18:30					
18:30 - 19:30					
19:30 - 20:30					

GRUPO	NOMBRE DEL GRUPO
GRUPO 1A	DREAMS PERFORM PROJECT
GRUPO 1B	GRUPO B
GRUPO 1C	
GRUPO 1D	BUCANEROS
GRUPO 1E	
GRUPO 1F	OFICIALES EN CUBIERTA
GRUPO 1G	GENESIS
GRUPO 1H	
GRUPO 1I	ULL NAVY
GRUPO 1J	DOTACION MANHATTAN
GRUPO 1K	
GRUPO 1L	RAGNARÖK
GRUPO 3A	LA NARANJA MECÁNICA
GRUPO 3B	KRAKEN
GRUPO 3C	LOS PRESOSTATOS
GRUPO 3D	LOS CABLEADOS

HORARIO DE USO DEL AULA 2.7

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 - 09:30					
09:30 - 10:30					
10:30 - 11:30	GRUPO 1F			GRUPO 3A GRUPO 3A	
11:30 - 12:30					
12:30 -13:30					
13:30 - 14:30			GRUPO 1D	GRUPO 1F	
14:30 - 15:30					
15:30 - 16:30					
16:30 - 17:30					
17:30 - 18:30					
18:30 - 19:30					
19:30 - 20:30					

GRUPO	GRUPO 1A	GRUPO 1B	GRUPO 1C	GRUPO 1D	GRUPO 1E	GRUPO 1F	GRUPO 1G	GRUPO 1H	GRUPO 1I	GRUPO 1J	GRUPO 1K	GRUPO 1L	GRUPO 3A	GRUPO 3B	GRUPO 3C	GRUPO 3D
																

NOMBRE DEL GRUPO
DREAMS PERFORM PROJECT
GRUPO B

BUCANEROS

OFICIALES EN CUBIERTA
GENESIS

ULL NAVY
DOTACION MANHATTAN

LA NARANJA MECÁNICA
KRAKEN
LOS CABLEADOS
LOS PRESOSTATOS



safe creative

1604117201894

INFO ABOUT RIGHTS

(*) Si se reúnen empleando una herramienta de videoconferencia, consignar "Online"

Grupo	Lugar de reunión*	Horario	NOMBRE DEL GRUPO
GRUPO 1J	Aula 2.5	Martes de 12:30 a 14:30.	DREAMS PERFORM PROJECT
GRUPO 1J	Online	Falta consignar horario	GRUPO B
GRUPO 3D	Aula 2.3	Lunes de 12:30 a 13:30	BUCANEROS
GRUPO 3D	Aula 2.3	Martes de 10:30 a 11:30	OFICIALES EN CUBIERTA
GRUPO 3D	Aula 2.3	Miércoles de 08:30 a 09:30; 11:30 a 13:30	GENESIS
GRUPO 1B	Privado	Martes de 16.30 a 20.00	ULL NAVY
GRUPO 1B	Privado	Jueves de 13.30 a 14.30	DOTACION MANHATTAN
GRUPO 1B	Privado	Viernes de 18:30 en adelante (si hay dificultades martes o jueves)	

GRUPO

- GRUPO 1A
- GRUPO 1B
- GRUPO 1C
- GRUPO 1D
- GRUPO 1E
- GRUPO 1F
- GRUPO 1G
- GRUPO 1H
- GRUPO 1I
- GRUPO 1J
- GRUPO 1K
- GRUPO 1L
- GRUPO 3A
- GRUPO 3B
- GRUPO 3C
- GRUPO 3D



safecreative

1604117201894

INFO ABOUT RIGHTS

Crterios	1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Presentación oral individual	<input type="checkbox"/> Muestra confusión y desorden, el lenguaje es inapropiado y no es capaz de enlazar las ideas. No se apoya en la presentación ni mantiene un contacto visual con la audiencia. Sus aportaciones son de escaso valor.	<input type="checkbox"/> Emplea un lenguaje adecuado parcialmente, pero es capaz de enlazar la mayor parte de las ideas. Se apoya en la presentación aunque de forma parcial y mantiene un contacto visual ocasional con la audiencia.	<input type="checkbox"/> Emplea un lenguaje adecuado enlazando la mayor parte de las ideas. Se apoya en la presentación con pequeños errores y mantiene un contacto visual adecuado con la audiencia.	<input type="checkbox"/> Es muy convincente, mostrando un discurso elaborado y empleando un lenguaje adecuado enlazando sus ideas. La presentación apoya su discurso de forma efectiva y sin errores, manteniendo el contacto visual adecuado con la audiencia.
Participación en la presentación	<input type="checkbox"/> No participa, o si lo hace la información que aporta escasa y/o irrelevante o los contenidos son meramente leídos.	<input type="checkbox"/> Participa en la exposición, si bien la información aunque la información que aporta es básica es relevante al proyecto.	<input type="checkbox"/> Participa en las exposiciones, y la información que aporta es en su mayor parte relevante.	<input type="checkbox"/> Participa en las exposiciones y aporta información original y siempre relevante.
Conocimientos y habilidades	<input type="checkbox"/> No demuestra dominio de conocimientos y habilidades relacionados con el proyecto. Ante las preguntas duda y siempre requiere la ayuda de su equipo.	<input type="checkbox"/> Demuestra dominio de algunos de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. Ante las preguntas duda en varias ocasiones, requiriendo la ayuda de su equipo.	<input type="checkbox"/> Demuestra el dominio de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. Duda en algunas ocasiones pero no suele participar cuando alguien de su equipo tiene dudas.	<input type="checkbox"/> Demuestra el dominio de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. No tiene dudas ante las preguntas planteadas y participa activamente cuando otros miembros de su equipo lo requieren.
Argumentación de ideas y aportaciones	<input type="checkbox"/> No es capaz de argumentar sus respuestas ni de enlazarlas con los conocimientos necesarios relacionados con el proyecto.	<input type="checkbox"/> Es capaz de argumentar la mayoría de sus respuestas, pero falla en varias ocasiones no aplica los conocimientos de forma correcta.	<input type="checkbox"/> Es capaz de argumentar la mayoría de sus respuestas y las enlaza con los conocimientos de forma correcta.	<input type="checkbox"/> Argumenta de forma correcta todas sus respuestas, plantea ejemplos y las enlaza con los conocimientos previos.
Solución del problema	<input type="checkbox"/> El proyecto elaborado no da solución al problema planteado.	<input type="checkbox"/> El proyecto elaborado soluciona parte del problema planteado.	<input type="checkbox"/> El proyecto elaborado soluciona el problema elaborado.	<input type="checkbox"/> El proyecto elaborado no sólo soluciona el problema planteado, sino que plantea mejoras y establece nuevas líneas de trabajo.
Memoria del proyecto	<input type="checkbox"/> Contenidos copiados. Texto incoherente y mal estructurado. Tiene múltiples errores gramaticales y ortográficos. No se ajusta a los objetivos del tema. No respeta los formatos establecidos. Los documentos presentados no son limpios ni legibles. No demuestra los conocimientos adquiridos. No referencia sus fuentes de forma adecuada.	<input type="checkbox"/> Contiene errores gramaticales y ortográficos aislados, aunque está bien estructurado. Se ajusta a algunos de los objetivos. Demuestra haber adquirido algunos de los conocimientos. Referencia sus fuentes, aunque con algunos errores.	<input type="checkbox"/> Texto bien estructurado y sin errores. Se ajusta a la mayoría de los objetivos, demostrando la mayoría de los conocimientos adquiridos. Referencia todas sus fuentes de forma correcta.	<input type="checkbox"/> Texto perfectamente estructurado y sin errores. Se ajusta a todos los objetivos y demuestra haber adquirido todos los conocimientos, referenciando todas sus fuentes de forma correcta.
Planteamiento de nuevas líneas	<input type="checkbox"/> No se plantean posibles mejoras. No se hace un análisis crítico ni se establecen nuevas líneas de trabajo que partan del proyecto desarrollado.	<input type="checkbox"/> Se plantean algunas posibles mejoras, aunque no se establece de forma clara nuevas líneas de trabajo.	<input type="checkbox"/> Se plantean muchas mejoras, y aunque define claramente nuevas líneas en las que investigar, no tienen un objetivo claro definido.	<input type="checkbox"/> Se plantean muchas mejoras e innovaciones. Las nuevas líneas de trabajo tienen un objetivo bien definido y son perfectamente viables.

Procedimiento para la evaluación PoPBL (Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos)

Descripción general

El modelo de aprendizaje basado en problemas en el ámbito de las ingenierías implica el trabajo con proyectos a fin de acercar a los alumnos a la realidad. La experiencia previa en la elaboración de este tipo de trabajos originales de los alumnos de nuevo ingreso es muy limitada, tendiendo más a la copia y/o memorización de contenidos, que a un trabajo de análisis real.

Nuestro objetivo principal implica un cambio de mentalidad del alumnado desde etapas muy tempranas, y enfrentarlos con la realidad y las dificultades desde los primeros cursos. Con este fin, hemos diseñado los procesos de evaluación incorporando a profesionales externos, que puedan aportar un punto de vista más práctico y menos academicista. Para ello, hemos elaborado una hoja de criterios para evaluar individualmente a cada alumno, teniendo en cuenta que no se trata de evaluar en este caso conocimientos específicos, sino la capacidad de trabajo y de enfrentarse a un problema real. Los conocimientos específicos son evaluados aparte por los profesores de las asignaturas correspondientes.

Hay que recalcar que se trata de un proceso de evaluación constructivo, en el que, independientemente de lo bien o mal que lo hayan hecho los alumnos, es necesario darles información, reforzarles lo que han hecho bien, y mostrarles lo que han hecho mal para que puedan aprender de sus propios errores. En el caso específico de los alumnos de primer curso, es de esperar un rendimiento inferior, debido a que, según nuestra experiencia y lo que ellos mismos manifiestan, es la primera vez para muchos de ellos en el que tienen que desarrollar y defender algo elaborado por sí mismos. Esa falta de experiencia ha hecho que nos hayamos encontrado con alumnos con problemas para expresarse tanto verbalmente como por escrito, sin tener en cuenta sus conocimientos previos. Por ello, es importante no desanimarlos enfatizando lo que hacen mal, sino motivarlos para que mejoren.

Se trata de una experiencia piloto, de la que esperamos obtener la realimentación necesaria para mejorar a lo largo de cursos sucesivos, tanto por parte de profesores, de alumnos, así como de los evaluadores internos y externos.

Equipo de evaluación

El equipo de evaluación es equivalente a un tribunal convencional, aunque prescindiendo del protocolo normalmente establecido. No habrá por tanto un presidente ni un secretario, sino únicamente dos evaluadores y un observador quien no participará en el proceso de evaluación.

- **Evaluador externo:** Un profesional externo quien aporta su experiencia desde un punto de vista profesional y/o empresarial, relacionada directa o indirectamente con alguno de los campos afines al proyecto presentado por los alumnos.
- **Evaluador interno:** Un profesor, distinto del profesor de la asignatura, con conocimientos en los campos relacionados con el proyecto presentado por los alumnos.
- **Observador:** El observador puede ser uno de los profesores de la asignatura, o uno de los facilitadores (profesor que se ha encargado de orientar a los alumnos sobre el trabajo en grupo, búsqueda de información y estrategias para la solución de problemas). El observador asesorará a los evaluadores sobre las dudas que puedan plantear, y la organización de la presentación. No obstante, no participará en el proceso de evaluación.

Proceso de evaluación

Este proceso se divide en tres etapas:

1. **Presentaciones de los alumnos:** Los alumnos presentarán su proyecto a los evaluadores. Para ello se valdrán de medios audiovisuales, y repartirán el tiempo de presentación y su dificultad de forma equitativa entre todos. En esta etapa, los evaluadores pueden tomar notas relacionadas con dudas que se les puedan plantear, o preguntas que puedan plantear posteriormente.
2. **Sesión abierta de preguntas y respuestas:** Después de las presentaciones, los evaluadores plantearán sus dudas y preguntas al grupo en general. Los alumnos que deseen responder levantarán la mano, y los evaluadores les permitirán responder de forma que todos los alumnos tengan la oportunidad de hacerlo. Si algún alumno o alumna quiere hacer una aclaración, o corregir a alguien, podrá levantar la mano, pero no podrá hablar hasta que los evaluadores se lo permitan. Los evaluadores tomarán notas sobre cada alumno, de forma que tengan criterios suficientes como para cumplimentar la rúbrica adjunta. Para estas notas, cada evaluador dispondrá de una hoja en formato A3 donde podrá tomar notas asociadas a cada alumno/a.
3. **Sesión de preguntas individuales aleatorias:** Después de unos minutos de descanso, cada alumno responderá a una pregunta por sorteo. Las preguntas correspondientes serán elaboradas durante el periodo de descanso, y tendrán que ver con los conocimientos asociados al proyecto que los evaluadores quieran preguntar. Pueden tener que ver con las preguntas planteadas en la sesión abierta. El observador/a ayudará facilitando los medios para el sorteo de las preguntas.

Al finalizar la sesión de preguntas aleatorias, los alumnos saldrán y los evaluadores cumplimentarán las hojas de evaluación individual, pudiendo plantear sus dudas al observador. Toda la documentación generada será entregada al observador. Una vez cumplimentada, se llamará nuevamente a los alumnos para darles información sobre el proceso de evaluación. Es importante en este punto decirles qué han hecho bien, qué han hecho mal, y qué puede hacer para hacerlo mejor. Hecho esto, se dará por cerrada la sesión de evaluación, y se dejará solos a los alumnos para que deliberen y cumplimenten una encuesta. Una encuesta similar será entregada a los evaluadores a fin de que den también sus impresiones sobre el proceso.

Duración del proceso de evaluación

Las sesiones están planteadas para un máximo de 3 horas para los grupos más grandes sin incluir el periodo de deliberación. Es conveniente controlar tanto las fases de presentación como de preguntas, a fin de no extenderse más de lo necesario. Las duraciones estimadas máximas deberían ser las siguientes:

Presentación: 30 minutos

Sesión abierta de preguntas y respuestas: 75 minutos

Descanso: 10 minutos

Sesión de preguntas individuales aleatorias: 60 minutos

Información a los alumnos: 5 minutos

El observador se encargará de controlar los tiempos de forma que no se sobrepasen los máximos permitidos.

Desempeño individual 1/2

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Trabajo en equipo	C1: Compromiso de trabajo en equipo (T2, T5, T6, T8, B3)	No desarrolla ninguna de las tareas asignadas por su grupo.	Desarrolla muy pocas tareas asignadas por su grupo.	Desarrolla casi todas las tareas asignadas por su grupo.	Desarrolla todas las tareas asignadas por su grupo.
	C2: Distribución del trabajo en equipo (T2, T5, T6)	Siempre espera a que otros realicen sus tareas.	Raramente desarrolla sus tareas en los plazos establecidos.	Normalmente realiza sus tareas en los plazos establecidos.	Siempre termina sus tareas en los plazos establecidos.
	C3: Escucha y aceptación de las ideas del equipo (T1, T2, T5, T6, B3)	Habla mucho, molesta al grupo y/o llama la atención sobre cuestiones que no tienen que ver con el tema propuesto. No escucha las propuestas de otros miembros del equipo y no permite que los demás se expresen.	Normalmente habla mucho, y, aunque se trate de cuestiones que tienen que ver con el tema concreto, no permite que los demás se expresen.	Escucha las propuestas de los demás, aunque en ocasiones toma demasiado protagonismo.	Comparte su protagonismo con la escucha a otros compañeros y compañeras de forma equilibrada.
	C4: Actividades colaborativas (T1, T2, T5, T6, T7, T8, B1, B2, B3)	No participa, cuando lo hace, no hace aportaciones relevantes relacionadas con la temática de la asignatura.	Participa irregularmente. No hace aportaciones relevantes al grupo.	Participa regularmente. Sus aportaciones suelen ser relevantes.	Participa con regularidad. Sus aportaciones siempre son relevantes.
	C5: Participación en actividades de evaluación (T1, T4, T6, T7, T8, B1, B2)	No participa en las actividades de evaluación de las presentaciones y/o no aporta ningún tipo de crítica constructiva.	Participa en algunas de las actividades de evaluación de las presentaciones. no aportando ningún tipo de crítica constructiva.	Participa en mayoría de las actividades de evaluación cruzada de las presentaciones. Plantea algunas críticas constructivas.	Participa en todas las actividades de evaluación cruzada de las presentaciones, planteando muchas críticas constructivas.
Trabajo individual	C6: Informes individuales o autoinformes (G1, G2, T1, T2, T3, T7, B2, B3, E1-E6, P1-P3)	Contenidos copiados. Texto inconexo y mal estructurado. Tiene múltiples errores gramaticales y ortográficos. No se ajusta a los objetivos del tema. No respeta los formatos establecidos. Los documentos presentados no son limpios ni legibles. No demuestra los conocimientos adquiridos.	Contiene errores gramaticales y ortográficos aislados, aunque está bien estructurado. Se ajusta a algunos de los objetivos. Demuestra haber adquirido algunos de los conocimientos.	Texto bien estructurado y sin errores. Se ajusta a la mayoría de los objetivos, demostrando la mayoría de los conocimientos adquiridos.	Texto perfectamente estructurado y sin errores. Se ajusta a todos los objetivos y demuestra haber adquirido todos los conocimientos.
	C7: Regularidad en la asistencia (T2, T6)	Asiste a muy pocas sesiones, por debajo del 50% y no justifica sus ausencias.	Asiste con irregularidad, entre un 50 y un 65% de las sesiones.	Asiste con cierta regularidad, entre un 65% y un 75% de las sesiones.	Asiste regularmente, a más del 75% de las sesiones.
	C8: Búsqueda y manejo de información (T1, T3, T4, T7, T8, B2, B3, E1-E6, P1-P3)	No recoge ningún tipo de información relacionada con el tema de estudio.	Recoge muy poca información, un poco relacionada con el tema de estudio.	Recoge información básica, la mayoría relacionada con el tema de estudio.	Recoge una gran cantidad de información, toda relacionada con el tema de estudio.
	C9: Objetivos de aprendizaje del proyecto (B2, B3)	No conoce los objetivos de aprendizaje requeridos para el abordar el proyecto.	Conoce los objetivos de aprendizaje, pero los alcanza de forma parcial.	Conoce los objetivos de aprendizaje, y alcanza la mayoría.	Conoce los objetivos de aprendizaje, y los alcanza todos.
	C10: Uso de herramientas (T2, T3, T5, T6, T7, T8, B3)	No es capaz de usar ninguna de las herramientas empleadas en el proyecto y el trabajo en equipo (gestores del trabajo colaborativo online, herramientas de edición, dibujo, etc.).	Conoce y es capaz de emplear algunas de las herramientas empleadas en el proyecto y en el trabajo en equipo.	Conoce y es capaz de emplear la mayoría de las herramientas empleadas en el proyecto y en el trabajo en equipo.	Conoce y es capaz de emplear todas las herramientas empleadas en el proyecto y en el trabajo en equipo.

Desempeño individual 1/2

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Defensa y exposición del proyecto	C11: Presentación oral individual (G1, G2, T1, T2, T3, T4, T7, T8, B1, B2)	Muestra confusión y desorden, el lenguaje es inapropiado y no es capaz de enlazar las ideas. No se apoya en la presentación ni mantiene un contacto visual con la audiencia. Sus aportaciones son de escaso valor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emplea un lenguaje adecuado parcialmente, pero es capaz de enlazar la mayor parte de las ideas. ■ Se apoya en la presentación aunque de forma parcial y mantiene un contacto visual ocasional con la audiencia. 	Emplea un lenguaje adecuado enlazando la mayor parte de las ideas. Se apoya en la presentación con pequeños errores y mantiene un contacto visual adecuado con la audiencia.	Es muy convincente, mostrando un discurso elaborado y empleando un lenguaje adecuado enlazando sus ideas. La presentación apoya su discurso de forma efectiva y sin errores, manteniendo el contacto visual adecuado con la audiencia.
	C12: Participación en la presentación (G1, G2, T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8, B1, B2, B3)	No participa, o si lo hace la información que aporta escasa y/o irrelevante o los contenidos son meramente leídos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Participa en la exposición, si bien la información aunque la información que aporta es básica es relevante al proyecto. 	Participa en las exposiciones, y la información que aporta es en su mayor parte relevante.	Participa en las exposiciones y aporta información original y siempre relevante.
	C13: Conocimientos y habilidades (G1, G2, T1, T3, T5-T8, B1, B2, E1-E6, P1-P3)	No demuestra dominio de conocimientos y habilidades relacionados con el proyecto. Ante las preguntas duda y siempre requiere la ayuda de su equipo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Demuestra dominio de algunos de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. ■ Ante las preguntas duda en varias ocasiones, requiriendo la ayuda de su equipo. 	Demuestra el dominio de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. Duda en algunas ocasiones pero no suele participar cuando alguien de su equipo tiene dudas.	Demuestra el dominio de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. No tiene dudas ante las preguntas planteadas y participa activamente cuando otros miembros de su equipo lo requieren.
	C14: Argumentación de ideas y aportaciones (G1, T1, T4, T8, B1)	No es capaz de argumentar sus respuestas ni de enlazarlas con los conocimientos necesarios relacionados con el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es capaz de argumentar la mayoría de sus respuestas, pero falla en varias ocasiones no aplica los conocimientos de forma correcta. 	Es capaz de argumentar la mayoría de sus respuestas y las enlaza con los conocimientos de forma correcta.	Argumenta de forma correcta todas sus respuestas, plantea ejemplos y las enlaza con los conocimientos previos.
	C15: Solución del problema (G1, G2, T1-T8, B2, B3, E1-E6, P1-P3)	El proyecto elaborado no da solución al problema planteado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El proyecto elaborado soluciona parte del problema planteado. 	El proyecto elaborado soluciona el problema elaborado.	El proyecto elaborado no sólo soluciona el problema planteado, sino que plantea mejoras y establece nuevas líneas de trabajo.
	C16: Memoria del proyecto (G1, G2, T1-T3, B1-B3)	Contenidos copiados. Texto inconexo y mal estructurado. Tiene múltiples errores gramaticales y ortográficos. No se ajusta a los objetivos del tema. No respeta los formatos establecidos. Los documentos presentados no son limpios ni legibles. No demuestra los conocimientos adquiridos. No referencia sus fuentes de forma adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contiene errores gramaticales y ortográficos aislados, aunque está bien estructurado. Se ajusta a algunos de los objetivos. Demuestra haber adquirido algunos de los conocimientos. Referencia sus fuentes, aunque con algunos errores. 	Texto bien estructurado y sin errores. Se ajusta a la mayoría de los objetivos, demostrando la mayoría de los conocimientos adquiridos. Referencia todas sus fuentes de forma correcta.	Texto perfectamente estructurado y sin errores. Se ajusta a todos los objetivos y demuestra haber adquirido todos los conocimientos, referenciando todas sus fuentes de forma correcta.
	C17: Planteamiento de nuevas líneas (T1, T2, T8, B1-B3)	No se plantean posibles mejoras. No se hace un análisis crítico ni se establecen nuevas líneas de trabajo que partan del proyecto desarrollado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se plantean algunas posibles mejoras, aunque no se establece de forma clara nuevas líneas de trabajo. 	Se plantean muchas mejoras, y aunque define claramente nuevas líneas en las que investigar, no tienen un objetivo claro definido.	Se plantean muchas mejoras e innovaciones. Las nuevas líneas de trabajo tienen un objetivo bien definido y son perfectamente viables.

Evaluación de los criterios específicos de la asignatura 1/3

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Controladores Industriales	CE1: Características básicas de los controladores (G1, P3)	No entiende el papel de un controlador en una estrategia de control. No comprende las diferencias en el funcionamiento entre los distintos tipos de controladores P, PI, PD, PID, escalonado y todo-nada. No diferencia las estrategias de control en lazo cerrado y en lazo abierto.	Aunque entiende el papel básico de un controlador dentro de una estrategia de control, y diferencia entre control en lazo cerrado y en lazo abierto, no comprende las diferencias entre los distintos tipos de controladores.	Entiende el papel de un controlador en una estrategia de control, diferencia las distintas estrategias de control, y entiende las diferencias entre los distintos tipos de controladores, aunque no sabe escoger el controlador adecuado para cada necesidad.	Entiende el papel de los controladores y distingue las distintas estrategias de control. Entiende el funcionamiento de los distintos tipos de controladores y es capaz de poner ejemplos adecuados de aplicación para cada uno de ellos.
	CE2: Sintonización de los controladores industriales (G1, P3)	No conoce ni entiende los motivos por los que se han de sintonizar los controladores.	Conoce y entiende los motivos por lo que es necesaria una sintonización, aunque no conoce los procedimientos para llevarlo a cabo.	Conoce y entiende los motivos para realizar una sintonización, y, aunque conoce los procedimientos, no es capaz de obtener los parámetros adecuados.	Además de conocer los motivos y los procedimientos, es capaz de obtener los parámetros de sintonía adecuados.
	CE3: Ejemplos de controladores Todo-Nada y PID (G1, E2, E3, E4, P2)	No ha obtenido información real de controladores ni la ha compartido con su equipo.	Ha obtenido información de alguno de los tipos de controladores propuestos.	Ha obtenido información de la mayoría de los tipos de controladores propuestos.	Ha obtenido información de todos los tipos de controladores propuestos.
	CE4: Aplicaciones prácticas de los controladores industriales (G1, E1-E6, P1-P3)	No es capaz de buscar ninguna aplicación práctica de los controladores propuestos	Ha sido capaz de encontrar algunas aplicaciones prácticas de los controladores propuestos.	Ha sido capaz de encontrar la mayoría de las aplicaciones prácticas de los controladores propuestos.	Ha sido capaz de encontrar una aplicación práctica a todos los controladores propuestos.
Sensores	CE5: Magnitudes físicas (G1, P3)	No entiende la relación entre las magnitudes físicas y el papel de los sensores.	Entiende el papel de un sensor, pero no es capaz de relacionar las magnitudes de entrada y de salida.	Entiende el papel del sensor y es capaz de relacionar algunas de las magnitudes de entrada y salida.	Entiende el papel del sensor y es capaz de relacionar todas las magnitudes de entrada y salida propuestas.
	CE6: Características de los sensores industriales (G1, E1-E6, P1-P3)	No obtiene ningún ejemplo real de sensores para las magnitudes propuestas	Obtiene algunos ejemplos reales de sensores para las magnitudes propuestas.	Obtiene ejemplos reales de sensores para la mayoría de magnitudes propuestas, detallando sus características.	Obtiene ejemplos de magnitudes reales de sensores para todas las magnitudes propuestas, detallando todas sus características.

Evaluación de los criterios específicos de la asignatura (continuación 2/3)

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Actuadores	CE7: Principios de funcionamiento (G1, P3)	No entiende la función de un actuador y/o no sabe cómo funcionan.	Aunque conoce la función de un actuador, no sabe cómo funcionan.	Conoce las funciones de un actuador y sabe cómo funcionan la mayoría de ellos.	Conoce las funciones de los actuadores y conoce cómo funcionan todos los que habitualmente pueden encontrarse a bordo.
	CE8: Características de los actuadores industriales (G1, E1-E6, P1-P3)	No obtiene ningún ejemplo real de actuadores	Obtiene algunos ejemplos reales, no detallando sus características.	Obtiene múltiples ejemplos reales de los actuadores que pueden emplearse a bordo, aunque sin detallar sus características en profundidad.	Obtiene ejemplos reales para la mayoría de actuadores empleados a bordo, detallando y documentando todas sus características con precisión.
Control electromecánico, hidráulico y neumático	CE9: Identificación de elementos hidráulicos (E1, E2, E6, P1)	No es capaz de identificar cualquiera de los elementos hidráulicos mostrados	Identifica algunos de los elementos hidráulicos mostrados. No identifica sus funciones dentro de un circuito hidráulico.	Identifica la mayoría de los elementos hidráulicos mostrados y entiende la mayoría de sus funciones.	Identifica todos los elementos hidráulicos mostrados y comprende todas sus funciones.
	CE10: Seguimiento de esquemas hidráulicos (E1, E2, E6, P1)	No demuestra ser capaz de seguir un esquema previamente planteado. No entiende su funcionamiento.	Sigue partes sueltas del esquema planteado. Tiene muchas dudas en cuanto a su funcionamiento.	Sigue la mayoría de las partes del esquema. Tiene algunas dudas sueltas en cuanto a su funcionamiento.	Es capaz de seguir todo el esquema, entendiendo completamente su funcionamiento.
	CE11: Diseño y montaje básico de esquemas hidráulicos (E1, E2, E6, P1)	No es capaz de desarrollar un esquema para el problema propuesto.	Es capaz de desarrollar en parte un esquema funcional, pero no es capaz de montarlo en la práctica.	Es capaz de desarrollar un esquema funcional sin ayuda, y montarlo en la práctica con apoyos puntuales.	Es capaz de desarrollar un esquema funcional sin ayuda así como su montaje en la práctica y explicar su funcionamiento.
	CE12: Identificación de elementos neumáticos (E1, E2, E5, E6, P1)	No es capaz de identificar cualquiera de los elementos neumáticos mostrados.	Identifica algunos de los elementos neumáticos mostrados. No identifica sus funciones dentro de un circuito neumático.	Identifica la mayoría de los elementos neumáticos mostrados y entiende la mayoría de sus funciones.	Identifica todos los elementos neumáticos mostrados y comprende todas sus funciones.
	CE13: Descripción de esquemas neumáticos reales (E1, E2, E5, E6, P1)	No es capaz de entender el funcionamiento del sistema correspondiente al esquema planteado.	Sólo es capaz de entender el funcionamiento de algunas de las partes del esquema planteado.	Es capaz de entender el funcionamiento de la mayoría de las partes del esquema planteado. Plantea algunas lagunas al explicarlo a los demás.	Es capaz de entender el funcionamiento íntegro del esquema planteado. No plantea lagunas al explicarlo a los demás.
	CE14: Identificación de elementos electromecánicos (E1-E6, P1-P6)	No es capaz de identificar los distintos componentes electromecánicos, ni diferenciar aquellos que intervienen en la zona de fuerza de los que intervienen en la maniobra.	Identifica algunos componentes electromecánicos, distinguiendo aquellos que intervienen en la zona de fuerza de aquellos que intervienen en la maniobra.	Identifica la mayoría de los componentes electromecánicos, distinguiendo los elementos de fuerza de los de maniobra. Tiene algunas dudas sobre cómo interaccionan.	Identifica todos los componentes electromecánicos, distinguiendo aquellos de fuerza de los de maniobra, entendiendo cómo interaccionan.
	CE15: Seguimiento de esquemas electromecánicos (E1-E6, P1-P6)	No es capaz de entender el funcionamiento del sistema correspondiente al esquema planteado.	Sólo es capaz de entender el funcionamiento de algunas de las partes del esquema planteado.	Es capaz de entender el funcionamiento de la mayoría de las partes del esquema planteado. Plantea algunas lagunas al explicarlo a los demás.	Es capaz de entender el funcionamiento íntegro del esquema planteado. No plantea lagunas al explicarlo a los demás.
	CE16: Diseño y simulación de un esquema electromecánico (E1-E6, P1-P6)	No es capaz de desarrollar un esquema para el problema propuesto.	Es capaz de desarrollar en parte un esquema funcional, pero no es capaz de que la simulación funcione.	Es capaz de desarrollar un esquema funcional sin ayuda y capaz de que la simulación funcione cumpliendo con la mayoría de las especificaciones.	Es capaz de desarrollar un esquema funcional sin ayuda así como simularlo cumpliendo con todas las especificaciones.

Evaluación de los criterios específicos de la asignatura (continuación 3/3)

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Autómatas programables	CE17: Rudimentos de los autómatas S7-200 (E1-E6, P1-P6)	No es capaz de entender cómo funciona el autómata. No distingue entre entradas y salidas ni conoce su direccionamiento. No sabe cómo se instala físicamente.	Entiende parcialmente cómo funciona el autómata, plantea errores en el direccionamiento de entradas y salidas. No sabe cómo se instala físicamente.	Entiende cómo funciona el autómata, y conoce su direccionamiento de entradas y salidas. Sabe cómo se instala físicamente.	Entiende cómo funciona el autómata, y conoce su direccionamiento de entradas y salidas. Sabe cómo se instala físicamente. Conoce sus módulos de ampliación, características y diferencias entre los distintos modelos.
	CE18: Lenguaje de programación AWL (E1-E6, P1-P6)	No conoce el lenguaje ni su sintaxis.	Conoce el lenguaje, pero de forma parcial, no siendo capaz de elaborar un programa funcional.	Conoce el lenguaje y la mayoría de las funciones mostradas. Es capaz de elaborar un programa funcional completo, aunque con algunos fallos.	Conoce el lenguaje y todas las funciones mostradas. Es capaz de elaborar un programa funcional completo sin errores.
Control y gobierno del buque	CE19: Control de la maquinaria principal y auxiliar (planta eléctrica) (E1, E2, E3, E5, P1-P3)	No conoce los elementos de control de la maquinaria	Conoce algunos, pero no es capaz de explicar cómo funcionan y cuál es su cometido específico.	Conoce todos los sistemas de control (reguladores de velocidad, cuadro de sincronismo y autochief), aunque plantea algunas dudas en cuanto a su funcionamiento.	Conoce todos los sistemas de control (reguladores de velocidad, cuadro de sincronismo y autochief), y es capaz de explicar su operación y funcionamiento.
	CE20: Control básico de calderas (E2, E3, E5, E6, P1, P2)	No conoce qué tipos de controles son requeridos en una caldera.	Conoce algunos de los controles requeridos en una caldera.	Conoce la mayoría de los controles requeridos en una caldera, siendo capaz de explicar el funcionamiento de algunos de ellos.	Conoce todos los controles requeridos en una caldera, siendo capaz de explicar el funcionamiento de todos ellos.
	CE21: Control del Servotímón (E1, P1, P2)	No conoce los distintos tipos de servo, ni los elementos que lo controlan. No es capaz de entender los circuitos hidráulicos que permiten la maniobra del servo. No es capaz de plantear el lazo de control que permite el gobierno del buque, ni identifica sus elementos.	Conoce alguno de los distintos tipos de servo. Es capaz de explicar parcialmente la maniobra hidráulica. Identifica alguno de los elementos del servo. Plantea el lazo de control parcialmente. No conoce todos los equipos que intervienen en el gobierno del buque.	Conoce todos los tipos de servo, aunque no es capaz de explicar completamente cómo funciona toda la maniobra. Es capaz de plantear el lazo de control e identificar la mayoría de sus elementos.	Conoce todos los tipos de servo, y es capaz de explicar completamente cómo funcionan las diferentes maniobras. Es capaz de plantear el lazo de control e identificar la todos sus elementos.
	CE22: Control de las unidades de estabilización (E2, P1)	No conoce ningún tipo de estabilizador.	Conoce algunos tipos, pero no su principio de funcionamiento.	Conoce los diferentes tipos de estabilizadores, cómo funcionan y parcialmente cómo se controlan.	Conoce los diferentes tipos de estabilizadores, cómo se controlan y cómo funcionan.
	CE23: Control de la hélice de maniobra (E1, E2, P1, P2)	Desconoce las características y aplicaciones de los propulsores de maniobra y sus sistemas de control.	Conoce parcialmente el funcionamiento de los propulsores de maniobra, pero no cómo se controlan.	Conoce cómo funcionan los propulsores de maniobra. Conoce la mayoría de sus elementos de control.	Conoce el funcionamiento y el control de los propulsores de maniobra. Es capaz de explicar su funcionamiento de forma comprensible y eficaz.

Anexo: Lista de competencias

Teniendo en cuenta las competencias relacionadas en la memoria del título vigente, esta asignatura participa en la adquisición en todo o en parte de las siguientes:

Competencias generales:

- G1. Conocimientos, utilización y aplicación al buque de diferentes principios.
- G2. Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular.

Competencias transversales (T):

- T1. Capacidad de análisis y síntesis.
- T2. Capacidad de organización y planificación.
- T3. Resolución de problemas.
- T4. Toma de decisiones.
- T5. Trabajo en equipo.
- T6. Compromiso ético.
- T7. Aprendizaje autónomo.
- T8. Adaptación a nuevas situaciones.

Competencias básicas (B):

- B1. Aplicación de sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y adquirir las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- B2. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica técnica o ética.
- B3. Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias específicas:

- E1. Operación, mantenimiento y reparación de equipos propulsores y de gobierno del buque.
- E2. Operación, mantenimiento y reparación óptima de instalaciones auxiliares del buque.
- E3. Producción, distribución y control de la generación de energía eléctrica del buque y sus servicios auxiliares.
- E4. Operación de sistemas de conservación de alimentos en el transporte marítimo.
- E5. Optimización de los sistemas de producción energética de máquinas térmicas y auxiliares de un buque.
- E6. Operación de sistemas de bombeo (sistemas auxiliares, petroleros, quimiqueros, gaseros).

Competencias profesionales del Código STCW (STCW/CONF/DC/ 2 ANEXO 1):

- P1. Hacer funcionar la maquinaria principal y auxiliar, y los sistemas de control correspondientes.
- P2. Hacer funcionar los sistemas eléctricos, electrónicos y de control.
- P3. Mantenimiento y reparación del equipo eléctrico y electrónico.

Desempeño individual 1/2

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Trabajo en equipo	C1: Compromiso de trabajo en equipo (T2, T5, T6, T8, B3)	No desarrolla ninguna de las tareas asignadas por su grupo.	Desarrolla muy pocas tareas asignadas por su grupo.	Desarrolla casi todas las tareas asignadas por su grupo.	Desarrolla todas las tareas asignadas por su grupo.
	C2: Distribución del trabajo en equipo (T2, T5, T6)	Siempre espera a que otros realicen sus tareas.	Raramente desarrolla sus tareas en los plazos establecidos.	Normalmente realiza sus tareas en los plazos establecidos.	Siempre termina sus tareas en los plazos establecidos.
	C3: Escucha y aceptación de las ideas del equipo (T1, T2, T5, T6, B3)	Habla mucho, molesta al grupo y/o llama la atención sobre cuestiones que no tienen que ver con el tema propuesto. No escucha las propuestas de otros miembros del equipo y no permite que los demás se expresen.	Normalmente habla mucho, y, aunque se trate de cuestiones que tienen que ver con el tema concreto, no permite que los demás se expresen.	Escucha las propuestas de los demás, aunque en ocasiones toma demasiado protagonismo.	Comparte su protagonismo con la escucha a otros compañeros y compañeras de forma equilibrada.
	C4: Actividades colaborativas (T1, T2, T5, T6, T7, T8, B1, B2, B3)	No participa, cuando lo hace, no hace aportaciones relevantes relacionadas con la temática de la asignatura.	Participa irregularmente. No hace aportaciones relevantes al grupo.	Participa regularmente. Sus aportaciones suelen ser relevantes.	Participa con regularidad. Sus aportaciones siempre son relevantes.
	C5: Participación en actividades de evaluación (T1, T4, T6, T7, T8, B1, B2, B3)	No participa en las actividades de evaluación de las presentaciones y/o no aporta ningún tipo de crítica constructiva.	Participa en algunas de las actividades de evaluación de las presentaciones, no aportando ningún tipo de crítica constructiva.	Participa en mayoría de las actividades de evaluación cruzada de las presentaciones. Plantea algunas críticas constructivas.	Participa en todas las actividades de evaluación cruzada de las presentaciones, planteando muchas críticas constructivas.
Trabajo individual	C6: Informes individuales o autoinformes (G1, T1, T2, T7, T8, B2, B3, E1-E6, P1-P3)	Contenidos copiados. Texto inconexo y mal estructurado. Tiene múltiples errores gramaticales y ortográficos. No se ajusta a los objetivos del tema. No respeta los formatos establecidos. Los documentos presentados no son limpios ni legibles. No demuestra los conocimientos adquiridos.	Contiene errores gramaticales y ortográficos aislados, aunque está bien estructurado. Se ajusta a algunos de los objetivos. Demuestra haber adquirido algunos de los conocimientos.	Texto bien estructurado y sin errores. Se ajusta a la mayoría de los objetivos, demostrando la mayoría de los conocimientos adquiridos.	Texto perfectamente estructurado y sin errores. Se ajusta a todos los objetivos y demuestra haber adquirido todos los conocimientos.
	C7: Regularidad en la asistencia (T2, T6)	Asiste a muy pocas sesiones, por debajo del 50% y no justifica sus ausencias.	Asiste con irregularidad, entre un 50 y un 65% de las sesiones.	Asiste con cierta regularidad, entre un 65% y un 75% de las sesiones.	Asiste regularmente, a más del 75% de las sesiones.
	C8: Búsqueda y manejo de información (T1, T3, T4, T7, T8, B2-B4, E1-E7, P1-P4)	No recoge ningún tipo de información relacionada con el tema de estudio.	Recoge muy poca información, un poco relacionada con el tema de estudio.	Recoge información básica, la mayoría relacionada con el tema de estudio.	Recoge una gran cantidad de información, toda relacionada con el tema de estudio.
	C9: Objetivos de aprendizaje del proyecto (B2-B4)	No conoce los objetivos de aprendizaje requeridos para el abordar el proyecto.	Conoce los objetivos de aprendizaje, pero los alcanza de forma parcial.	Conoce los objetivos de aprendizaje, y alcanza la mayoría.	Conoce los objetivos de aprendizaje, y los alcanza todos.
	C10: Uso de herramientas (T2, T3, T5, T6, T7, T8, B3, B4)	No es capaz de usar ninguna de las herramientas empleadas en el proyecto y el trabajo en equipo (gestores del trabajo colaborativo online, herramientas de edición, dibujo, etc.).	Conoce y es capaz de emplear algunas de las herramientas empleadas en el proyecto y en el trabajo en equipo.	Conoce y es capaz de emplear la mayoría de las herramientas empleadas en el proyecto y en el trabajo en equipo.	Conoce y es capaz de emplear todas las herramientas empleadas en el proyecto y en el trabajo en equipo.

Desempeño individual 1/2

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Defensa y exposición del proyecto	C11: Presentación oral individual (G1, T1, T2, T4, T7, T8, T9, B1, B2)	Muestra confusión y desorden, el lenguaje es inapropiado y no es capaz de enlazar las ideas. No se apoya en la presentación ni mantiene un contacto visual con la audiencia. Sus aportaciones son de escaso valor.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Emplea un lenguaje adecuado parcialmente, pero es capaz de enlazar la mayor parte de las ideas. ■ Se apoya en la presentación aunque de forma parcial y mantiene un contacto visual ocasional con la audiencia. 	Emplea un lenguaje adecuado enlazando la mayor parte de las ideas. Se apoya en la presentación con pequeños errores y mantiene un contacto visual adecuado con la audiencia.	Es muy convincente, mostrando un discurso elaborado y empleando un lenguaje adecuado enlazando sus ideas. La presentación apoya su discurso de forma efectiva y sin errores, manteniendo el contacto visual adecuado con la audiencia.
	C12: Participación en la presentación (G1, T1, T2, T5, T6, T7, T8, B1, B2, B3)	No participa, o si lo hace la información que aporta escasa y/o irrelevante o los contenidos son meramente leídos.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Participa en la exposición, si bien la información aunque la información que aporta es básica es relevante al proyecto. 	Participa en las exposiciones, y la información que aporta es en su mayor parte relevante.	Participa en las exposiciones y aporta información original y siempre relevante.
	C13: Conocimientos y habilidades (G1, T1, T5-T8, B1, B2, E1-E6, P1-P3)	No demuestra dominio de conocimientos y habilidades relacionados con el proyecto. Ante las preguntas duda y siempre requiere la ayuda de su equipo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Demuestra dominio de algunos de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. ■ Ante las preguntas duda en varias ocasiones, requiriendo la ayuda de su equipo. 	Demuestra el dominio de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. Duda en algunas ocasiones pero no suele participar cuando alguien de su equipo tiene dudas.	Demuestra el dominio de los conocimientos y habilidades requeridos para el desarrollo del proyecto. No tiene dudas ante las preguntas planteadas y participa activamente cuando otros miembros de su equipo lo requieren.
	C14: Argumentación de ideas y aportaciones (G1, T1, T4, T8, B1)	No es capaz de argumentar sus respuestas ni de enlazarlas con los conocimientos necesarios relacionados con el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es capaz de argumentar la mayoría de sus respuestas, pero falla en varias ocasiones no aplica los conocimientos de forma correcta. 	Es capaz de argumentar la mayoría de sus respuestas y las enlaza con los conocimientos de forma correcta.	Argumenta de forma correcta todas sus respuestas, plantea ejemplos y las enlaza con los conocimientos previos.
	C15: Solución del problema (G1, T1, T2, T4-T9, B2, B3, E1-E7, P1-P4)	El proyecto elaborado no da solución al problema planteado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El proyecto elaborado soluciona parte del problema planteado. 	El proyecto elaborado soluciona el problema elaborado.	El proyecto elaborado no sólo soluciona el problema planteado, sino que plantea mejoras y establece nuevas líneas de trabajo.
	C16: Memoria del proyecto (G1, T1, T2, T5, B1-B4)	Contenidos copiados. Texto inconexo y mal estructurado. Tiene múltiples errores gramaticales y ortográficos. No se ajusta a los objetivos del tema. No respeta los formatos establecidos. Los documentos presentados no son limpios ni legibles. No demuestra los conocimientos adquiridos. No referencia sus fuentes de forma adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contiene errores gramaticales y ortográficos aislados, aunque está bien estructurado. Se ajusta a algunos de los objetivos. Demuestra haber adquirido algunos de los conocimientos. Referencia sus fuentes, aunque con algunos errores. 	Texto bien estructurado y sin errores. Se ajusta a la mayoría de los objetivos, demostrando la mayoría de los conocimientos adquiridos. Referencia todas sus fuentes de forma correcta.	Texto perfectamente estructurado y sin errores. Se ajusta a todos los objetivos y demuestra haber adquirido todos los conocimientos, referenciando todas sus fuentes de forma correcta.
	C17: Planteamiento de nuevas líneas (T1, T2, T8, B1-B4)	No se plantean posibles mejoras. No se hace un análisis crítico ni se establecen nuevas líneas de trabajo que partan del proyecto desarrollado.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se plantean algunas posibles mejoras, aunque no es establece de forma clara nuevas líneas de trabajo. 	Se plantean muchas mejoras, y aunque define claramente nuevas líneas en las que investigar, no tienen un objetivo claro definido.	Se plantean muchas mejoras e innovaciones. Las nuevas líneas de trabajo tienen un objetivo bien definido y son perfectamente viables.

Evaluación de los criterios específicos de la asignatura 1/3

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Tuberías y accesorios	CE1: Elementos y accesorios	No conoce una descripción básica de los elementos que intervienen en los equipos de propulsión	Aunque es capaz de hacer una descripción básica, no conoce las características de los distintos elementos y accesorios.	Es capaz de describir los distintos equipos y accesorios, conociendo sus características, aunque no es capaz de detallar las funciones que desempeñan.	Puede describir los distintos elementos y accesorios, conoce sus características y funciones, siendo capaz de ponerlos en servicio.
	CE2: Funcionamiento de sistemas auxiliares	No es capaz de explicar el funcionamiento de los diferentes sistemas ni es capaz de identificar sus componentes.	Entiende su funcionamiento, pero no identifica los componentes que lo forman.	Puede explicar el funcionamiento de los diferentes sistemas auxiliares identificando sus componentes.	Puede explicar el funcionamiento de los diferentes sistemas auxiliares identificando sus componentes, siendo capaz de ponerlos en servicio.
	CE3: Mecánica de fluidos básica	No demuestra haber adquirido conocimientos básicos de mecánica de fluidos.	Aunque demuestra tener conocimientos básicos de mecánica de fluidos, aunque es capaz de resolver problemas sencillos, no maneja los órdenes de magnitud de las distintas variables.	Demuestra la adquisición de conocimientos básicos de mecánica de fluidos, resuelve problemas de aplicación y distingue los distintos órdenes de magnitud.	Maneja con soltura conceptos básicos de mecánica de fluidos y es capaz de aplicarlos en la resolución de problemas, distinguiendo los distintos órdenes de magnitud, siendo además capaz de valorar las opciones energéticas más óptimas para cada caso.
	CE4: Interpretación de esquemas	No es capaz de interpretar esquemas de disposición ni de funcionamiento.	Aunque es capaz de diferenciar los distintos componentes en un esquema, no puede explicar su funcionamiento.	Diferencia los distintos componentes en un esquema, siendo capaz de explicar su funcionamiento.	Demuestra manejar con soltura los distintos esquemas, siendo capaz de distinguir sus componentes y explicar su funcionamiento, siendo capaz de identificar los elementos reales y explicar posibles averías.
Bombas	CE5: Sistemas de bombeo	No distingue los componentes básicos de los distintos tipos de bombas disponibles.	Aunque distingue los componentes básicos de los distintos tipos de bombas, no entiende qué ocurre al asociar varias bombas.	Distingue los componentes básicos, y entiende el funcionamiento de un sistema al asociar varias bombas, aunque no es capaz de determinar la demanda de bombeo.	Maneja con soltura los distintos tipos de bombas, identificando sus componentes, conociendo los efectos de las distintas asociaciones de bombas, siendo capaz de determinar la demanda de bombeo y además es capaz de seleccionar la bomba adecuada.

Evaluación de los criterios específicos de la asignatura (continuación 2/3)

Criterios (Competencias evaluadas)		1: Necesita mejorar	2: Básico	3: Cumple las expectativas	4: Excepcional
Compresores	CE6: Equipos de aire comprimido y ventilación	No distingue los componentes básicos de los distintos tipos de compresores disponibles.	Aunque distingue los componentes básicos de los distintos tipos de compresores, no entiende qué ocurre al asociar varias bombas.	Distingue los componentes básicos, y entiende el funcionamiento de un sistema al asociar varios compresores, aunque no es capaz de determinar la demanda de ventilación ni la energética.	Maneja con soltura los distintos tipos de compresores, identificando sus componentes, conociendo los efectos de las distintas asociaciones de compresores, siendo capaz de determinar la demanda de un sistema y además es capaz de seleccionar el compresor adecuado.
	CE7: Equipos de refrigeración	No sabe cómo funcionan los distintos sistemas de refrigeración ni conoce los componentes básicos de los sistemas de refrigeración disponibles.	Aunque sabe cómo funcionan, no distingue todos los elementos que componen los distintos sistemas de refrigeración	Sabe cómo funcionan los sistemas de refrigeración, distingue los distintos elementos que los componen, pero no es capaz de realizar su balance energético.	Puede explicar el funcionamiento y detallar los componentes de los distintos sistemas de refrigeración, siendo capaz de realizar su balance energético y detallar su operación.
Refrigeración	CE8: Ciclos de refrigeración	No conoce los puntos críticos de los ciclos de refrigeración	Conoce lo anterior, pero no es capaz de determinar las características de los fluidos frigorígenos.	Conoce los puntos críticos y las características de los fluidos frigorígenos, pero no es capaz de calcular los parámetros de funcionamiento de una instalación.	Conoce los puntos críticos, las características de los distintos fluidos, siendo capaz de calcular una instalación seleccionando el fluido óptimo.
	CE9: Depuración y clarificación de combustibles y lubricantes	No conoce el principio de funcionamiento de los sistemas de depuración ni sus condiciones de funcionamiento.	Aunque puede explicar el funcionamiento de un sistema de depuración, no es capaz de distinguir sus componentes.	Puede explicar el funcionamiento de los distintos sistemas de depuración y distingue sus componentes y sus funciones específicas.	Demuestra conocer el funcionamiento de los distintos sistemas de depuración, distingue sus componentes detallando sus funciones específicas, siendo capaz de operarlos para su arranque y puesta en servicio.
Sist. depuración					

Anexo: Lista de competencias

Teniendo en cuenta las competencias relacionadas en la memoria del título vigente, esta asignatura participa en la adquisición en todo o en parte de las siguientes:

Competencias generales:

- G1. Conocimientos, utilización y aplicación al buque de diferentes principios.

Competencias transversales (T):

- T1. Capacidad de análisis y síntesis.
- T2. Capacidad de organización y planificación.
- T3. Conocimiento de una lengua extranjera
- T4. Resolución de problemas.
- T5. Trabajo en equipo.
- T6. Habilidades en las relaciones interpersonales
- T7. Razonamiento crítico
- T8. Aprendizaje autónomo.
- T9. Adaptación a nuevas situaciones.

Competencias básicas (B):

- B1. Aplicación de sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y adquirir las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- B2. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica técnica o ética.
- B3. Desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- B4. Conocimiento de materias básicas y tecnológicas, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, así como que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Competencias específicas:

- E1. Operación, mantenimiento y reparación de equipos propulsores y de gobierno del buque.
- E2. Aplicación de las diferentes técnicas para la prevención de la contaminación del medio marino. Cumplimiento de las normativas internacionales.
- E3. Operación, mantenimiento y reparación óptima de instalaciones auxiliares del buque.
- E4. Optimización de los sistemas de producción energética de máquinas térmicas y auxiliares de un buque.
- E5. Operación de sistemas de bombeo (sistemas auxiliares, petroleros, químicos, gaseros).
- E6. Conocimientos del desarrollo, aplicación, inspección y modificación de proyectos en construcción naval.
- E7. Operación de sistemas de acondicionamiento de aire de ventilación, refrigeración y combustión.

Competencias profesionales del Código STCW (STCW/CONF/DC/ 2 ANEXO 1):

- P1. Realizar una guardia de máquinas segura.
- P2. Operar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes.
- P3. Operar los sistemas de bombeo y de control correspondientes.
- P4. Operar alternadores, generadores y sistemas de control.

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Sección Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval

Vía Auxiliar Paso Alto, 2

38001 Santa Cruz de Tenerife

ASUNTO: Solicitud de colaboradores como expertos evaluadores en ámbitos docentes relacionados con la Ingeniería.

Desde antes de implantación de los nuevos grados de ingeniería se viene mencionando la necesidad urgente de adaptar la forma de enseñar de las universidades a los requerimientos reales de la sociedad y de las empresas a día de hoy. La implantación de los nuevos grados de estudio, aunque se hizo en la mayoría de las instituciones académicas siguiendo estos ideales, no ha funcionado en la práctica. En el caso de las ingenierías y enseñanza técnica superior, la implantación de los grados ha sido ampliamente criticada. El enfoque se ha dado en los países de Europa del Norte es muy distinto, siendo una formación que, estando dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, se ha enfocado a la realidad profesional y a la colaboración con las empresas en todas las etapas formativas.

Preocupados por la deriva que está tomando esta situación, y la falta de adaptabilidad y creatividad y capacidad para resolver problemas reales que muchos de nuestros egresados tienen cuando salen de nuestra universidad, un grupo de profesores decidimos investigar sobre este tema con el fin de localizar nuestras propias debilidades y reenfocar tanto el papel del docente como el de los estudiantes a lo largo de todo el proceso formativo. Siguiendo esta idea, empezamos el curso anterior con nuestras primeras experiencias, orientadas a testear la efectividad que el "Aprendizaje Basado en Problemas" puede tener en nuestros entornos educativos. Estas experiencias fueron muy satisfactorias, pero insuficientes para solventar el problema, por lo que a finales del curso pasado decidimos ir un paso más allá, y orientar el Aprendizaje Basado en Problemas a la elaboración de proyectos reales.

Este curso hemos reestructurado experimentalmente cuatro asignaturas de forma transversal, y arrancaremos proponiéndoles a nuestros alumnos un problema real, que tendrán que resolver aprendiendo por el camino los conocimientos y habilidades que necesitan para desarrollar un proyecto que solvete el problema y dé respuesta a pregunta inicial que les plantearemos desde el primer día de clase. Al estar orientados a proyectos y a solventar problemas reales, buscamos la colaboración con empresas y profesionales que quieran implicarse en la evaluación final de los proyectos realizados. Dicha evaluación se realizaría al final de cada semestre, y no requiere que la empresa tenga que evaluar los proyectos a lo largo de todo el proceso, sino que intervenga en el momento de la evaluación final.

Dicho proceso de evaluación de cada grupo de alumnos estimamos que tendrá en torno a 2 o 3 horas de duración. Nuestra intención es elaborar una lista de

profesionales colaboradores que puedan y deseen colaborar formando parte del tribunal, que estará compuesto por un profesor de la ULL y un Evaluador Externo. Nuestro planteamiento implica que el criterio del evaluador profesional pese más que el del examinador de la ULL, puesto que pertenece a un ámbito profesional relacionado con el proyecto a evaluar. En cualquier caso, se tratará de hacer una evaluación de competencias, es decir, qué han aprendido cada uno de los alumnos del grupo a lo largo del proceso, por lo que el evaluador externo estará asesorado en todo momento, ya que, aunque es un experto en la materia, entendemos que no dispone de las herramientas de evaluación necesarias ni de la experiencia al respecto.

Nuestra intención en esta primera fase se centra en la construcción de una lista de colaboradores, en la que se especifiquen sus datos de contacto, su área de experiencia profesional, y el número de días (máximo tres) por semestre que puedan colaborar con nosotros. Una vez dispongamos de esta lista, de colaboradores expertos, nos pondremos en contacto con algunos de ellos para proponerles participar en alguna evaluación que esté relacionada con su área de experiencia profesional, indicándole la fecha y la hora de la evaluación del proyecto con varias semanas de antelación. Esta participación, en caso que lo deseen, se certificará por el centro y será avalada por el Vicerrectorado de Calidad Institucional e Innovación Educativa de la Universidad de La Laguna. En esta primera fase, nos interesan personas con experiencia profesional en todos o algunos de los siguientes campos:

- Ingeniería eléctrica
- Ingeniería mecánica
- Ingeniería naval o marina
- Ingeniería industrial
- Ingeniería de caminos
- Ingeniería química

Es un requisito imprescindible que su labor profesional esté relacionada con alguno de estos campos y tener una experiencia acumulada en el diseño y ejecución proyectos reales, o en la operación, mantenimiento e inspección de instalaciones reales de al menos 5 años.

El resultado de estas experiencias nos ayudará a evaluar la efectividad de este modelo de aprendizaje en la sociedad canaria, así como estudiar en parte el grado de implicación de las empresas en los ámbitos educativos superiores.

En el caso de resultarle de interés esta iniciativa, pero no disponer de tiempo ni de posibilidades para participar, le agradecería reenvíe este correo a algunos de sus contactos que pudieran estar interesados o interesadas en esta iniciativa.

La primera ronda de sesiones de evaluación se celebrará en enero, y la segunda en torno a junio. Quienes deseen pertenecer a esta lista de profesionales, sólo deben acceder al formulario accesible a través de la siguiente página web:

<http://carmora.webs.ull.es/popbl.html>

Atentamente le saluda,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Antonio M. González Marrero', with a stylized flourish at the end.

Antonio Manuel González Marrero
Subdirector de sección

3

Comentarios de los facilitadores

Instrucciones:

En este documento me gustaría que me dejéis vuestros comentarios, enfocándolos al punto de vista de los estudiantes. La idea es ver qué cosas han influido en su nivel de competencias, su autoestima, su visión de sí mismos frente a otros compañeros, frente al profesorado, frente a los evaluadores externos, frente a sus facilitadores... También aquellos casos de timidez superada, y de alumnos que, teniendo un nivel muy bajo de partida, tenéis la impresión de que se han superado a sí mismos.

Sería interesante anotar también las dificultades que habéis observado en los alumnos, y/o casos especiales de alumnos que sean interesantes y destacables, por cualquier causa.

La evaluación del MUSIC nos da mucha información de los propios estudiantes, pero la observación directa de los profesores y/o facilitadores nos permite complementar la parte que falta...

Con todo esto tendré material suficiente para ordenarlo, y empezar el paper este fin de semana.

Asignatura: Sistemas Auxiliares del Buque:

Profesor: A

Comentarios:

- A pesar de haber nacido en la era digital, muy pocos alumnos manejan con cierta soltura programas ofimáticos (de programar ya ni hablamos) ni aplicaciones para compartir información que vayan un poco más allá de las redes sociales. Así que creo que en próximas ediciones del PBL convendría hacer un miniPBL inicial en el uso de herramientas informáticas.
- El trabajo de verdad en equipo, en general, les desconcierta un poco, pues según reconocen ellos mismos, o no lo han hecho durante sus estudios preuniversitarios, o se ha limitado a un reparto de la labor y a juntar todo sin leerlo (en Química, en cursos anteriores, nos ha pasado recibir informes de grupo en los que unos párrafos contradicen a otros, señal de que cuando lo juntan, ni lo leen)
- Al inicio de las sesiones de facilitación constaté que la mayor parte de los integrantes del grupo no coincidían en horarios por ser algunos de mañana y otros de tarde (esto habría que solucionarlo, ha sido una dificultad a lo largo de todo el cuatrimestre), y que eso hacía que no supieran ni los nombres de sus compañeros, y mucho menos, que establecieran algún tipo de relación cordial. El simple hecho de ponerles un **identificador a cada uno en las reuniones (con el nombre o diminutivo por el que quisieran ser llamados, que a veces no coincidía con el oficial) mejoró notablemente las relaciones entre ellos y conmigo.**



- En los dos grupos que tuve, se notó la inercia de los estudios **tradicionales**, pues según entraban al aula se colocaban de cara a la pizarra, esperando explicaciones por mi parte. Costó bastante tiempo que espontáneamente se situaran de una manera más informal, en la que todos se vieran las caras.
- Antes de ir a las reuniones con los alumnos, revisaba en el trello el trabajo de cada uno, anotaba un par de palabras clave sobre ellos y al comenzar la reunión les citaba uno por uno diciéndoles (yo) lo que habían hecho, si habían cumplido con las tareas que se les habían encomendado la semana anterior, y pidiendo en algunos casos una pequeña explicación. Sé que otros facilitadores no lo hacían así, sino que directamente preguntaban a los alumnos, pero mi intención al hacerlo de este modo era, por una parte, tener un cierto control objetivo sobre su trabajo (aparte de que no tengo buena memoria, y así, teniéndolo escrito, no se me olvida), y por otra, más importante, que ellos supieran que estaban siendo **observados**. Esto último les sorprendió mucho, creo que al principio no les gustó en absoluto, pero más adelante, como vieron que mis observaciones no iban ligadas a un suspenso (de nuevo, resabios de la enseñanza tradicional), la sensación se invirtió y ser "vigilados" les dió confianza. Por lo que he visto en las encuestas, los alumnos con los que fui facilitadora contestaron que el grado de control les había parecido bien, que no querían más ni menos.
- A mitad de cuatrimestre les expuse claramente cómo iban avanzando, o no, en sus competencias individuales y grupales, y eso sirvió de revulsivo, en ambos grupos, para que se tomaran el trabajo más en serio. Les interesó especialmente su situación respecto al resto de los grupos, tenían un claro afán de **no ser los peores**; esto fue especialmente notorio en el caso del grupo de alumnos más infantiles. También noté que según avanzaba el curso buscaban cada vez más mi aprobación, les disgustaba verme decepcionada.
- Creo que no tenían claro el papel que debía ejercer el **líder** en el grupo. En uno de ellos el líder se abstenía por completo de ejercer cualquier función, lo que llevó al resto del grupo a perder por completo el interés, salvo tres alumnos; a comienzos de diciembre tuve que dar un "golpe de estado" y cambiarles yo el líder, con lo cual algunos se reengancharon al grupo (sin gran entusiasmo) y al menos pudieron terminar el proyecto (flojito). El ex-líder no se ofendió en absoluto. Curiosamente, los que tiraron del carro fueron los alumnos de radio, cuya motivación intrínseca por el proyecto era bastante escasa; los motivé desde el principio de las reuniones destacando no los conocimientos que iban a adquirir, sino las habilidades (en clase de Química hago algo parecido, a cada uno de los grados le dedico una frase de la utilidad que va a tener a bordo, en su parcela profesional, el tema que están estudiando; normalmente a los alumnos de radio les tengo que decir "aprobar la asignatura", y ya se lo toman con risas y buen humor). En el otro grupo, el líder era un alumno serio y cumplidor, pero tímido, con ninguna gana de ser protagonista; tras un par de meses y una charla con Carlos, remontó su timidez y cumplió extraordinariamente bien con su papel de organizador (pero tardé un tiempo en conseguir que sonriera relajado), y su grupo fue uno de los más disciplinados (incluso



fueron uniformados a la defensa del proyecto, para dejar bien claro que eran un equipo: son palabras textuales de ellos. Mira el comentario que hago más abajo sobre este grupo y los evaluadores externos). Carlos, te mando por correo un par de archivos para que veas como el líder hacía el reparto de tareas.

- Tuve otro alumno **tímido** y además con complejo de inferioridad, que no parecía encajar con el grupo, donde había otros alumnos excesivamente extrovertidos y protagonistas (a los cuales fui frenando durante las siguientes sesiones). Tuve que intervenir más con él, intentar de algún modo que se sintiera valioso en el grupo, detallándole qué cosas estaba haciendo bien, y restándole importancia a lo que no; poco a poco fue sintiéndose más relajado y participativo en el grupo, trabajando con alegría en lo que se le daba bien, los planos y el LaTeX. Aún así, en la defensa del proyecto los miembros del tribunal me preguntaron por él, porque se le notaba el sufrimiento en la cara. Sigo teniéndolo como alumno en Química, y le veo que ha mejorado bastante sus relaciones con sus compañeros, ya no permanece tenso en una esquina (y a veces hasta sonríe).
- Cuando el proyecto ya comenzó a tomar forma, me plantearon la duda (en conversaciones informales fuera de horario de facilitación, que les gustaban mucho) de si ellos estaban en condiciones **desfavorables** respecto a los grupos facilitados por Carlos o por Antonio, al ser ambos profesores de la materia, y yo no. Pero pronto comprobaron que las tutorías con Carlos los ponían en igualdad de condiciones en cuanto a conocimientos y cálculos, mientras yo los seguía ayudando a funcionar como grupo. Reconocieron que no se habían sentido perjudicados por mi falta de conocimientos profundos sobre sistemas auxiliares. Tuve que “empujarlos” para que se pusieran en contacto con Carlos, no querían de ninguna manera; creo que fue por las entrevistas, en las cuales sí que se sintieron evaluados, y debieron pensar que preguntar dudas los iba a devaluar ante los ojos de Carlos.
- Respecto a los **evaluadores externos**, uno de los grupos (el bueno) decidió formar pifia y demostrar que los estudiantes de la Escuela de Náutica no eran la escoria de la universidad (palabras textuales). Para ellos la defensa del proyecto fue un auténtico desafío positivo, y aunque les intimidaba, tenían ganas de hacerla, y hacerla bien. El día anterior a la defensa me pidieron que fuera a ver el ensayo, y apenas tuve que corregirles; no querían dejar ningún pequeño detalle al azar. Hicieron una buena defensa, y cuando les dije lo orgullosa que estaba de ellos, casi explotan. [La verdad es que, con los dos grupos, en los ratos de charla informal que tuvimos salieron a relucir muchas cosas, en pocos minutos se olvidaban de mi papel de facilitadora y preguntaban muchas cosas de la carrera, de la universidad, del mercado laboral, del trabajo de los profesores, de.... casi cualquier tema, y reconocían carencias del tipo “tengo que plagiar, porque no sé expresar mis conocimientos con mis propias palabras” (este alumno en concreto me dijo que se había aprendido varios comentarios de texto de memoria para la PAU)]. Al otro grupo, los evaluadores externos, en general, les eran indiferentes; les imponía tener que hacer la defensa del proyecto, pero no les afectaba especialmente que fueran ajenos a la carrera o a la universidad.



- Por último, dejar constancia de que un grupo que no era de los míos, me pidió que fuera a su defensa ante el tribunal porque querían tener una cara amistosa en el aula. Me quedé bastante desconcertada, pero fui.

Asignatura: Sistemas Auxiliares del Buque:

Profesor: B

Comentarios:

Al principio les desborda el proyecto planteado por qué no saben, literalmente, por dónde empezar. Si eso se une a la inercia al trabajo y esfuerzo personal, está claro que al inicio de esta experiencia PBL, no se vé la luz.

Hay que añadir las dificultades iniciales que tienen en manejar los dispositivos para una comunicación eficaz. Nos creemos que son más ágiles en este aspecto que en la realidad . La poca o nula costumbre de comunicar y compartir conocimientos, usando cualquier método, ya sea hablado en directo, o por internet, por video...es otra gran dificultad encontrada en esta experiencia.

Les hace muy raro asumir que ellos son los responsables de una parcela, en el reparto del trabajo que ellos hacen. Raramente lo han hecho y es más fácil que te lo den hecho que hacerlo uno mismo.

El manejo de internet como fuente "fiable" de información es una novedad para muchos de ellos. Muchas veces no saben distinguir lo verdadero y falso de internet.

Se han quejado de que han buscado información que luego no les ha servido directamente al proyecto, cuando al principio daban "palos de ciego".

Está muy bien la organización interna que ellos hacen libre, elaborando un reglamento.

Lástima que no tienen la autoridad para aplicarlo cuando llega el momento.

Al final se consigue que los más currantes "tiren" de otros más vagos. Y tiene el "peligro" de que los mejores estudiantes se cansen de tirar. Por eso puede pasar que los estudiantes brillantes no brillan tanto al final y en cambio otros más mediocres pueden, con ayuda, llegar al conocimiento con la satisfacción de un reto conseguido.

Creo que esto puede explicar la gaussiana de las notas que se aplana bastante.r.

Creo que está muy bien en el proyecto vencer los miedos y enfrentarse, a veces por primera vez, a una exposición pública ante evaluadores externos. Eso es un extra añadido a su formación que les facilitará su próxima intervención.

La exigencia de tiempo y esfuerzo que tiene para el estudiante la realización de un PBL en principio es rechazada. Creo que sólo al final son capaces de valorar que lo aprendido (que no estudiado) ha valido la pena.

Mi facilitación como no experta en la asignatura creo que frenaba un poco el desarrollo del proyecto, pues ellos no acudían al profesor de la asignatura para superar grandes



dificultades que los dejaban parados. Sólo al final fueron a consultar. Pero creo, en mi defensa como facilitadora, que a veces les faltaba dedicar más tiempo y trabajar más. Siguen teniendo grabado “genéticamente” una inercia al esfuerzo y si no los apuras no se mueven. Les cuesta mucho programarse el trabajo. Pienso que a veces piensan que les va a venir del cielo el proyecto terminado.

Hay que valorar que este camino de aprendizaje, es mucho más rico en competencias, habilidades y conocimientos para los alumnos, que la enseñanza “normal”. También es más complejo, difícil y trabajoso de llevar a cabo por parte del profesorado

Tuve un alumno con problemas muy serios de pánico a la exposición pública ú.

No me dí cuenta hasta el mismo día de la presentación en un ensayo previo.

Es una persona que necesitará un esfuerzo y tratamiento especial, pues como me reconoció , no era la primera vez que lo pasaba así de horrible.

Asignatura: Regulación y Control de Máquinas Navales

Profesor: C

Comentarios: (algunas ideas para completar más adelante)

- Líder de grupo que casi no deja que los demás intervengan: el caso concreto de este alumno creo que está relacionado con sus antecedentes; viene del plan anterior porque le quedaron un par de asignaturas, una de ellas la impartía yo, y tengo la impresión de que intentaba hacer un “lavado de cara”, que le llevaba a intervenir continuamente y a querer monopolizar las intervenciones. En lugar de líder que organiza y coordina, quería destacar por encima de sus compañeros interviniendo mucho. No obstante, me parece que le dedicó horas, pero desconozco (ya te preguntaré Carlos) cómo le fue al final. En las reuniones de facilitación continuamente tuve que quitarle la palabra para que intervinieran sus compañeros (llegaba a ser cansino).
- Presencia de alumnos que vienen de ciclos formativos, con una experiencia práctica sobre el tema que se trata. Concretamente sobre sistemas de control, y esto hizo que desde el principio tuvieron claro lo que iban a hacer. También de ciclos formativos de diseño y alumnos que vienen de ingeniería de la edificación.
- Alumnos que se descuelgan, que parece que no encuentran su sitio o que se ponen “a refugio”, detrás de otros y no intervienen voluntariamente: hay que sacárselo con cuchara (p.ej.: Pedraza, que en otras asignaturas que imparto saca buenas notas, creo que es un caso típico de timidez).
- En ocasiones, falta de auto-análisis interno del grupo para saber si una determinada tarea iba a poder ser desarrollada por un individuo concreto (por su desconocimiento de una herramienta, sumado a otras asignaturas pendientes, a dejar todo para el último momento y a que, p.ej: “Carlos nos lo explique en un seminario [LaTeX]”
- Alumno que hace propuestas peregrinas, y le cuesta centrarse y abandonarlas
- En ocasiones les cuesta mirar a su alrededor. En otras asignaturas de 3º usan el simulador, donde ven instalaciones parecidas a lo que se les pedía. No lo relacionan.



- Los intercambios de información entre grupos hicieron que, al haber dos facilitadores, se propusieran soluciones distintas que los inquietaban (si el otro grupo, que lleva el profesor responsable de la asignatura, lo está haciendo de esta forma, nosotros lo tenemos que hacer igual). Este punto me parece interesante, puesto que si no he entendido mal la labor del facilitador, no hay que darles la solución, sino guiarlos con preguntas, pero la solución es la que elijan ellos. Por tanto, las soluciones a un mismo problema deben ser distintas, aunque es cierto que en un caso tan sencillo como el que se les plantea, las diferencias deberían ser pequeñas.
- El presupuesto les ha condicionado mucho. Carlos, no recuerdo si tu habías hecho una valoración precisa de antemano, pero como las bombas representaban un porcentaje alto y los controladores también, en algún caso se fueron a la solución de control más elemental.
- Aprecié en un grupo falta de *feeling* entre algunos de sus componentes

Asignatura: Fundamentos de electricidad

Profesor: D

Comentarios:

- En general, rechazo inicial del sistema. Tendencia a adaptarlo a los sistemas clásicos a los que están acostumbrados (eso se nota en lo que les cuesta comprender la forma de evaluación y que las preguntas al respecto se notan que están enfocadas con visión de examen). En mi caso además, que les iba poniendo material “obligado” de trabajo autónomo (como videotutoriales), si no les obligas ni lo miran. La mayoría sólo buscan lo que necesitan en concreto en ese momento. Es la mentalidad de que se trata de aprobar y no de aprender.
- Me ha resultado muy sorprendente la respuesta del grupo de “repetidores”. Dado que tenían más conocimientos previos han ido siempre por delante en la realización de los trabajos e incluso me han pedido “trabajo extra” (de hecho han realizado un proyecto más). En concreto señalaría un alumno repetidor que se ha involucrado de forma extraordinaria con el proyecto, superando mis expectativas. Tal vez por ello ha tirado del resto del grupo. Como ejemplo, señalar que cuando llevábamos un mes (mas o menos) uno de ellos me dijo “me gustaban más las clases del año pasado”, pero luego han ido entrando (o eso creo).
- Más preguntas prácticas incluso de cosas que no se ven en la asignatura. Me da la sensación de que este tipo de docencia les lleva más a relacionar los conocimientos con el entorno. Por ej. “en mi casa hay ¿como puedo cambiar tal cosa?”
- Naturalmente ello se refiere a los alumnos que se han involucrado. Hay también un grupo de alumnos que se han subido al carro con actitud de “salir del paso y aprobar”. Para ese tipo de alumnos el método no mejora nada, más bien al contrario, los ves más perdidos al final.



- Como alumnos puntuales a señalar:

He tenido un alumno realmente “al límite de su capacidad” pero muy trabajador. Para él creo que el método ha sido muy bueno, por el apoyo/ayuda de los compañeros y porque tiene mucho más trabajo continuo y ha trabajado mucho. De hecho ha aprobado las pruebas presenciales y estoy bastante convencida de que con método tradicional no habría pasado (o le habría costado mucho más). En ocasiones he detectado “falta de paciencia” por parte de sus compañeros, a los que frenaba en cierto modo, pero al final considero que el resultado y la actitud ha sido positiva.

La antítesis, el alumno más líder de la clase (y también brillante), no ha tenido un resultado tan bueno como cabría esperar. Yo “creo” (valoración muy personal) que se ha debido a una actitud demasiado (no se si la palabra es autosuficiente): como te resulta fácil no te esfuerzas más que lo justo. Por supuesto le ha bastado (tiene un 7), pero estoy segura de que es de los que podrían haber dado mucho más. Otros alumnos menos brillantes han obtenido mejores resultados finales.

He tenido también un alumno con “problemas de relación” (de hecho es repetidor y es su segundo año). A pesar de ser muy tímido y con auténticas dificultades ha trabajado en grupo (detró de sus limitaciones) y lo ha sacado para delante.

- Una apreciación muy personal: con el método tradicional yo siempre me quedo con la sensación de que hay alumnos que aprueban pero no saben nada. Eso creo que ha mejorado sensiblemente. Me da más la sensación de que, aunque el número de aprobados no cambie mucho, los que aprueban saben más o, al menos, tienen más base. Por supuesto, a esta sensación mía contribuye que yo tengo mucho más control sobre lo que saben y no saben, pues voy viendo lo que aprenden y no. Con la “evaluación continua” tradicional basada sólo en “pruebas tipo examen/cuestionario” creo que no conoces realmente lo que los alumnos aprenden o no. A lo que hay que añadir que, en mi caso, en que se trataba de varios proyectos pequeños, puedes ir corrigiendo sobre la marcha las deficiencias de concepto que vas viendo.

Observaciones sobre cursos anteriores sobre los alumnos de primer curso
Profesora: E

Lo que comento a continuación es general, por supuesto, siempre ha habido excepciones:

- Los alumnos están acostumbrados a recibir clases magistrales, por lo que participar en el aula no es lo habitual. Siempre participan los mismos y éstos representan un porcentaje muy bajo respecto al grupo.
- La posición que ocupan en el aula está directamente relacionada con los resultados obtenidos en las calificaciones. Los de las primeras filas suelen obtener mejores calificaciones; esto puede estar relacionado con la atención que prestan, con la motivación, la autoestima, el autoconcepto.



- En general, no saben trabajar en grupo. Supongo que no les han enseñado durante las etapas anteriores de la educación y no entienden el modus operandi del trabajo colaborativo. Para ellos consiste en repartirse los textos que van a leer, hacer un resumen y unirlo en un archivo. No hay conciencia de que todos son importantes en el grupo y que deben exigirse responsabilidades. No están dispuestos a evaluarse entre ellos, pues lo entienden como si se tratase de una ofensa no como una manera de que el grupo trabaje mejor. Además siempre hay algún miembro que se dedica a ser espectador, mientras otros llevan toda la carga del trabajo.
- Prefieren el sistema de evaluación tradicional; un examen en el que vuelcan un montón de contenidos memorizados que al día siguiente ya no recuerdan. Están acostumbrados a ello, por lo que les cuesta mucho una evaluación continua en la que se valora el esfuerzo realizado diariamente, no dos días antes de un examen.
- Cualquier cambio que se realiza en la metodología hay que explicarlo varias veces y aún así no es seguro que lo comprendan e interioricen.
- No están acostumbrados a desarrollar una idea en público, lo que dificulta la realización de trabajos en grupo y de su exposición al resto del grupo.
- Los dispositivos móviles son aparatos que sirven para jugar, entretenerse, no escuchar al profesor en el aula; pero no son vistos como una herramienta de trabajo. Por ello, utilizarlos en el aula puede ser un elemento disruptivo que impide su uso académico, si no se usan adecuadamente.

No es una visión pesimista de los alumnos, ya sabéis que yo soy muy positiva, pero es lo que hasta el curso pasado he observado en las aulas.

Asignatura: Sistemas Auxiliares del Buque:

Profesor: F

Comentarios:

- El primer inconveniente presentado es el número de alumnos por grupo. Creo que representa un obstáculo enorme cuando se plantea esta metodología.
- La falta de experiencia del profesorado añadió dificultad al intentar transmitir sensaciones al alumnado puesto que desconocíamos las fases prácticas del aprendizaje y las dificultades que planteaban los alumnos a cada proceso
- Se hace necesario empezar estos procedimientos explicando ampliamente las herramientas que van a utilizar en el desarrollo y que el profesorado se instruya también en su manejo y aplicación
- Según el perfil de alumno que tenemos, ha supuesto un obstáculo a los alumnos que basan su aprendizaje en la memorización de conceptos y acostumbrados a recibir la información en clases magistrales. En cambio, alumnos de menor capacidad memorística pero con mejores habilidades, ha aportado una solución a sus problemas. Si tenemos en cuenta el perfil medio de nuestros alumnos el sistema ha mejorado los canales de transmisión de conocimiento y aprendizaje



- Ha mejorado la atención y el interés a las explicaciones teóricas o seminarios de apoyo
- El nivel de participación en clases teóricas ha aumentado considerablemente puesto que existe una necesidad de resolver el problema planteado
- Necesitamos en los inicios del proceso ser claros en los planteamientos y reconozco que en ciertas fases no tenía claro el fundamento de las diferentes actuaciones. Evidentemente la experiencia mejorará notablemente los resultados.
- Hay que añadir la dificultad de nombrar y organizar los grupos, tarea que se mejoraría con la implicación de las asignaturas pertenecientes al mismo año de carrera, dando mayor protagonismo al profesorado para evitar que el alumnado busque afinidades con los compañeros no adecuadas
- Aplicar una mayor coordinación del profesorado que sincronice nuestras actuaciones y nos ayude hablar el mismo lenguaje
- En definitiva ha sido una buena experiencia que ha facilitado una mejor profundización en la materia y una mayor implicación del alumnado en el aprendizaje. El alumnado sale mucho más motivado y con necesidad de seguir aprendiendo con esta metodología



Facilitadores A, B, C, D.

EMPODERAMIENTO

¿Siente usted que los estudiantes han podido controlar algún aspecto de su aprendizaje?

- A. Al principio no. Y además ni lo buscaban ni lo deseaban. Incluso se ha tenido que forzar su autocontrol.
- B. Creo que no lo han tenido, posiblemente porque el proyecto fue amplio y muy ambiguo. Si el problema hubiera sido más concreto, hubieran sido capaces de controlarse desde el principio.
- C. Pienso que inicialmente pretendimos que se autocontrolasen, incluso se les pidió que se organizaran por sí mismos y que elaboraran un reglamento en previsión de posibles conflictos. Aunque los reglamentos fueron consensuados, al final no fueron aplicados, probablemente por un defecto de entrenamiento y autoridad. Esto me requirió mucho esfuerzo enfocado a la orientación y el recorte de información superflua. Sí es cierto que se autocontrolaron más al final, cuando consiguieron enfocar de forma correcta el problema, pero cuando ya era tarde y no disponían del tiempo suficiente.
- D. En términos generales, sí, pero con dificultad. No hubieran podido sin el facilitador. A nivel de primer curso se observó inseguridad y necesidad de orientación. Cuando se les dio más libertad al principio, la mayoría no supo cómo abordar el problema. Fue algo general en todos mis grupos: fue necesario orientarlos para que pudieran ver hacia dónde querían llegar. Creo que les faltó formación previa, incluyendo al grupo de facilitadores.

¿Cree, como facilitador de estos alumnos, que los ha empoderado para que sean capaces de aprender por sí mismos, pero sin manipular su comportamiento?

- A. No, he tenido que manipularlos, porque están acostumbrados a ello. No encontré a alumnos intrínsecamente motivados “Me gustaría estar orgullosa de vosotros”
- B. He encontrado dos tipos de alumnos: algunos les encanta aprender por sí mismos, y otros que no se interesan por aprender. El empoderamiento de los alumnos fue más individual que como grupo. “Me da vergüenza ser tu facilitador”. Están en el extremo de la apatía.
- C. Lo intenté, sobre todo usando dinámicas de grupo en las reuniones, enseñándoles a compartir información e ideas como grupo. Sin embargo, no observé una motivación especial por la mayoría de los alumnos para aprender por sí mismos, excepto cuando se establecieron fechas límite. Tuve que usar tácticas para fomentar su curiosidad, e incluso mostrares mi decepción cuando no eran capaces de lograr objetivos de aprendizaje. “Me siento decepcionado”.
- D. Yo creo que el aspecto fundamental es que ellos mismos se han demostrado que son capaces de hacerlo. Creo que eso les permitirá afrontar otros proyectos y lo harían mejor y más rápido. La continuidad de esta estrategia creo que es un aspecto fundamental. Aunque la orientación se ha forzado, se han sentido útiles y capaces. Ahora se sienten capaces agracias a la experiencia previa. No obstante ha habido cierta manipulación previa, teniendo que ser severo en ocasiones con ellos.

UTILIDAD

¿Cree que los estudiantes han entendido que lo que aprenden es útil para sus intereses personales, sus objetivos profesionales, y el mundo real?

- A. Entendieron que era útil, aunque el proceso de aprendizaje no les gustara.
- B. Vieron la utilidad sobre todo al final, aunque al principio no mostraron gran interés y se sentían perdidos y no les gustaba aprender por sí mismos. Tampoco disponían de las herramientas.

C. Creo que sí, pero también opino que su visión de la utilidad de lo aprendido es sesgada fruto de una visión parcial, enfocada a esta única experiencia.

D. Creo que a nivel profesional no han visto del todo la utilidad, ya que están aún en un terreno académico. Creo que eso vendría en cursos posteriores, ya que no tienen aún una perspectiva lo suficientemente amplia. No obstante, creo que en el aspecto práctico aún les cuesta tener una visión más útil. Esto tiene que ver con su bagaje previo. El "aplicar el ingenio" creo que no lo tienen muy claro aún. En el plano académico, sin embargo han visto claramente su utilidad. Creo que el proyecto debería incluir el llevar a cabo sus ideas para mejorar este aspecto.

EXITO

¿Cree que los alumnos sienten que han aprendido a través del PBL?

A. Sí, creo que han aprendido y ellos sienten que han aprendido. Su tendencia natural sin embargo es especializarse en un campo, y si quieres que compartan hay que forzarlos. En algunos casos, a pesar de forzar el que compartieran conocimientos, individualmente no los retenían.

B. Por supuesto que sí. Al final también han entendido la importancia de trabajar en equipo. Se logra que trabajen de forma individual, manejen herramientas para trabajo en equipo, pero es sólo al final cuando realmente han visto la necesidad.

C. Creo que sí, pero también opino que se han tendido a especializarse; ha fallado la comunicación dentro de los grupos, de forma que muchos de ellos no tenían una visión general del problema. Sólo se han planteado compartir en las últimas fases del proceso, de forma un tanto forzada al tener un examen de grupo.

D. En general sí. Una vez despejadas las dudas iniciales se han dado cuenta de que se trata de un sistema de aprendizaje que les reforzó su motivación. Fue un gran reto para ellos y el lograrlo les reforzó su motivación. Los grupos que han compartido más han tenido más éxito.

¿Piensa que las actividades de aprendizaje les ha supuesto un reto a los alumnos, o lo han visto como algo no muy duro o incluso fácil?

A. Sí, ha sido un reto para ello. Todo ha sido un reto, aunque han encontrado elementos de disfrute según superaban obstáculos. Los alumnos disfrutaban explicando a sus compañeros.

B. Creo que les ha supuesto un reto a los alumnos, duro y difícil al principio, pero no en conjunto, siendo al final más llevadero. Nunca muy fácil. Es un reto a todos los niveles: trabajo en grupo, uso de herramientas para trabajo en grupo, capacidad de comunicar conocimientos, exponer públicamente. En cualquier caso para los alumnos ha sido gratificante a tramos, sobre todo al final cuando se vieron competentes y sentían que "se enteraban de las cosas".

C. Sí, sobre todo organizar la gran información acumulada y definir sus objetivos de aprendizaje. Sin embargo visto después, el problema planteado no les supone un reto ni difícil, ya que la mayoría se siente competente.

D. Yo diría que la fase inicial fue un reto, y ellos veían que era algo difícil, y se vieron envueltos en una atmósfera de fracaso porque se veían incapaces de afrontarlo. En las fases finales, creo que estaban a un nivel de dificultad media; vieron que eran ellos mismos quienes lo habían complicado, pero pudieron controlar su evolución en un entorno más conocido. El conseguir motivarlos fue una de las dificultades clave. Si los alumnos no tienen claro qué es lo que tienen que hacer es muy complicado motivarlos. Otra gran dificultad fue su inercia en entornos tradicionales de enseñanza.

¿Les daba feedback a los alumnos sobre su nivel de competencias?

A. Les daba feedback en el arranque de cada sesión de facilitación, diciéndoles lo que habían cumplido y lo que les faltaba por cumplir. Para ellos era importante tener un punto de vista externo. Deben saber lo que hacen bien y lo que hacen mal. Para su autoestima necesitan que sus logros sean reconocidos.

B. Creo que sí; aunque normalmente era para reprocharles que no cumplían nunca. Pienso que es necesario porque ellos necesitan alguien que les de una referencia.

C. Sí, pero se enfocó más a lo que se hacía mal para mejorarlo que lo que hacían bien. Pienso que esto influyó de forma negativa. También la sobrecarga de trabajo (7 grupos) hizo que no fuera capaz de personalizar la información para cada alumno, lo que se tradujo en una retroalimentación global que no todos los alumnos hicieron suya.

D. Sí, sobre todo a los alumnos más preocupados por el aprendizaje; a otros les daba igual... Diría que uno de los éxitos de este sistema es el feedback a tiempo real, el cual les muestra sus errores. A largo plazo evita problemas conceptuales: en un sistema tradicional los fallos no hay forma de corregirlos, quedando en el examen sin posibilidad de investigar por qué. En contra, es muy laborioso.

¿Piensa que los alumnos sienten que podrán tener éxito en futuros problemas si se esfuerzan?

A. Creo que depende mucho de cómo han vivido ellos la experiencia como grupo, sobre todo al final del proceso. Creo que éste final les ha marcado una sensación de competencia, es decir de "si me pongo, soy capaz", mientras que otros piensan que "han conseguido sobrevivir" y esperan no tener que pasar por una situación similar.

B. Ellos sí han notado la relación esfuerzo-éxito, pero la experiencia ha sido demasiado pequeña para que lo experimenten de forma general a lo largo de sus estudios. Es el camino para lograr esto, pero esta experiencia aislada es muy pobre para lograr este objetivo. Han visto una vía, pero no creo que salgan sabiendo que con el esfuerzo van a tener éxito; les falta por ejemplo mayor espíritu crítico.

C. De forma general sí, pero es matizable según los casos. Hay alumnos que con un menor nivel de esfuerzo ha logrado objetivos gracias al "tirón" del grupo y en especial de los que más han trabajado. Esto creo que menoscaba la sensación de éxito de estos últimos, al no verse adecuadamente compensados.

D. No la amplia mayoría, pero creo que sí. Los que han aprovechado el sistema han aprendido estrategias para resolver problemas. Este tipo de aprendizaje no lo han tenido antes, y les vendría muy bien en un entorno universitario. Incluso la experiencia creo que les ha valido para saber organizarse mejor en grupos. Creo que han entendido que han tenido éxito porque veían el fracaso al principio.

INTERÉS

¿Cree que los alumnos se han interesado por los conocimientos y habilidades que han manejado?

A. El interés por los conocimientos dependió mucho del grado al que pertenecía cada alumno. En cuanto a las habilidades creo que el interés ha sido general.

B. Opino que tenían más interés en las habilidades que en los conocimientos. Pero sí he visto un aumento gradual del interés por los conocimientos. Este proyecto les ha servido para que valoren el uso de los conocimientos, especialmente por su uso práctico. El interés por adquirir los conocimientos desde las primeras etapas porque lo necesitaban para el proyecto.

C. Creo que ha habido un incremento gradual por el interés por conocimientos y habilidades. Sí es cierto que determinados alumnos tenían un mayor interés inicial, pero en general, creo el interés aumentó cuando empezaron a ver la utilidad tanto de lo que aprendían como de sus habilidades para trabajar en grupo. No obstante, creo que esto ocurrió en una fase avanzada del proyecto.

D. Los alumnos constantes y brillante se enfadaban cuando no entendían el porqué o la forma de resolverlo. Llegué a ver que disfrutaban al final para descubrir cómo funcionaban las cosas. Esto fue al final independiente del grado al que pertenecen los alumnos.

CUIDADOS

¿Piensa que los estudiantes creen que se ha preocupado por ellos, independientemente de si han logrado o no sus objetivos?

A. Sí. No obstante se "tranquilizaron" cuando descubrieron que el papel del facilitador no era evaluarles.

B. Claramente sí, creo que se han dado cuenta del papel del facilitador.

C. Sí, notaban que me preocupaba por ellos, pero también es cierto que muchos no querían acercarse a preguntar, quizás por miedo a mi respuesta.

D. Creo que sí. En general los alumnos han valorado el esfuerzo en comparación con otras asignaturas por parte de los facilitadores. Creo que lo han valorado. También han valorado la cantidad de notas que tienen para su evaluación. Se sienten "muy medidos".

¿Piensa que los alumnos percibían que se preocupaba por su bienestar?

A. Sí, gracias a las conversaciones distendidas fuera de las horas de facilitación.

B. No, pero no observé problemas o un clima con dificultades. Observé cierto "pasotismo" y no pude intervenir para resolver conflictos al no existir a causa de la apatía.

C. Creo que no, a pesar de que varios me plantearon situaciones personales. Creo que faltó generar un clima más cercano, de forma que no me vieran como un profesor que los iba a evaluar.

D. Creo que sí por mi forma de actuar. La mayoría de mis orientaciones van dirigidas hacia los aspectos más personales.

MEJORAS

- Disminución del número de alumnos por grupos
- Selección y preparación de líderes
- Aumento del número de facilitadores
- Separación del proyecto y los cursos
- Más reuniones entre los facilitadores
- Mejor facilitadores que no sean evaluadores de los alumnos
- Darle importancia al feedback positivo
- Formar a los facilitadores

Enfoque curso que viene:

- Asignaturas independiente, coordinación de asignaturas, peso del proyecto libre en la asignatura, formación de facilitadores.

4

Arbol de jerarquías del análisis cualitativo

Aprendizaje_en_grupo
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Especialización
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Grupos_grandes
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Individualismo_compañeros
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Irresponsabilidad_de_compañeros
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Problemas_amistad_y_trabajo
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Rechazo_trabajo_en_equipo
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_No>Sentirse_ignorado_grupo
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Aplicabilidad
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Asumir_trabajo_otros
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Competitividad
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Debate_grupal
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Especialización
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Organización_del_trabajo
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Se_trabaja_más
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Sensación_de_confianza
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Trabajo_ameno
 Aprendizaje_en_grupos-Causas_Si>Trabajo_individual
 Aprendizaje_en_grupos-Exceso_especialización
 Aprendizaje_en_grupos-No
 Aprendizaje_en_grupos-No_pero_si_mejor
 Aprendizaje_en_grupos-Si
 Aspectos_controlados
 Aspectos_controlados>Grado
 Aspectos_controlados>Grados-Algunos
 Aspectos_controlados>Grados-Casi_ninguno
 Aspectos_controlados>Grados-Casi_todos
 Aspectos_controlados>Grados-Ninguno
 Aspectos_controlados>Grados>Todos
 Aspectos_controlados>Grupos
 Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta
 Aspectos_controlados>No_sabe_No_Contesta
 Aspectos_controlados>Proyecto
 Aspectos_controlados>Proyecto-Cálculos
 Aspectos_controlados>Proyecto-Componentes
 Aspectos_controlados>Proyecto>Control
 Aspectos_controlados>Proyecto>Edición
 Aspectos_controlados>Proyecto>Planos
 Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo
 Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo
 Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas
 Ayuda_facilitador
 Ayuda_facilitador>Aspecto_humano
 Ayuda_facilitador>Conocimientos
 Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo
 Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda
 Ayuda_facilitador>Grado_de_ayudas-Bastante
 Ayuda_facilitador>Grado_de_ayudas-Mucha
 Ayuda_facilitador>Grado_de_ayudas-Ninguna
 Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Poca
 Ayuda_facilitador>La_justa
 Ayuda_facilitador>La_requerida_inicialmente
 Ayuda_facilitador>Orientación_problema
 Ayuda_grupal
 Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo
 Ayuda_grupal>Conocimientos
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda-Bastante
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda-Mucha
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda-Ninguna
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayudas-No_hizo_falta
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayudas>Poca
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Rechazo_al_grupo
 Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente
 Ayuda_grupal>No_sabe_No_Contesta
 Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo
 Ayuda_grupal>Tranquilidad_protección
 Cambios_Funcionamiento_grupo
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Compatibilización_horarios
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Eliminar_individualismos
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Eliminar_los_grupos
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Equilibrar_reparto_trabajo
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Líderes_más_adecuados
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mayor_compromiso
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mayor_control
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mayor_formalidad
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mayor_responsabilidad
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Más_reuniones
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mejorar_diálogo
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mejorar_el_respeto
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mejorar_la_implicación
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mejorar_la_integración
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mejorar_motivación
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Mejorar_organización
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Nada
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Reducción_tamaño_grupos
 Cambios_Funcionamiento_grupo> Sanciones_estudiantes_incumplidores
 Cambios_Funcionamiento_grupo>Todo
 Cambios_papel_facilitador
 Cambios_papel_facilitador>Dar_mayor_información
 Cambios_papel_facilitador>Distinto_del_profesor_de_la_asignatura
 Cambios_papel_facilitador>Facilitamos_las_cosas
 Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción
 Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial
 Cambios_papel_facilitador>Mayor_implicación
 Cambios_papel_facilitador>Más_aportaciones
 Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda
 Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial
 Cambios_papel_facilitador>Más_conocimientos_técnicos
 Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder
 Cambios_papel_facilitador>Más_facilidad_contactar



Cambios_papel_facilitador>Más_implicación	Dinámicas_de_grupo>Con_respeto
Cambios_papel_facilitador>Más_información	Dinámicas_de_grupo>Con_tinidez
Cambios_papel_facilitador>Más_libertad	Dinámicas_de_grupo>Con_votaciones
Cambios_papel_facilitador>Más_preocupación	Dinámicas_de_grupo>Debates
Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones	Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización
Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback	Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online
Cambios_papel_facilitador>Mejor_organización	Dinámicas_de_grupo>Me_ignoraban
Cambios_papel_facilitador>Menos_criticas	Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal
Cambios_papel_facilitador>Menos_preguntas	Dinámicas_de_grupo>Reuniones
Cambios_papel_facilitador>Modo_de_reorientar	Efecto_aprendizaje_interés_futuro
Cambios_papel_facilitador>Nada	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No
Cambios_papel_facilitador>No_sabe_No_Contesta	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Abandonará_la_carrera
Cambios_papel_facilitador>No_ser_el_profesor	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación
Cambios_papel_facilitador>Objetivar_el_problema	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si
Cambios_papel_facilitador>Rechazo_trabajo_autónomo	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Autoestima
Cambios_papel_facilitador>Seminarios_especializados	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas
Cambios_papel_facilitador>Seminarios_trabajo_grupal	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos
Cambios_papel_facilitador>Ser_más_ameno	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevas_temas
Decisiones_tomadas_por_facilitador	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Espíritu_crítico
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Bastantes	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Sensación_de_competencia
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Transversalidad
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Sensación_de_competencia
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Solo_organización	Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Si
Decisiones_tomadas_por_facilitador>Herramientas_gestión	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés
Deseo_de_mayor_control	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no
Deseo_de_mayor_control>Causas	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Grupos_grandes
Deseo_de_mayor_control>Causas>Conseguir_Mayor_Autonomía	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Individualismo
Deseo_de_mayor_control>Causas>Desorientación	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Irresponsabilidad
Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Preferencia_trabajo_individual
Deseo_de_mayor_control>No	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Problemas_grupo
Deseo_de_mayor_control>Si	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Sentirse_ignorado_por_grupo
Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_si
Dinámicas_de_grupo	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_si>Autoestima
Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_si>Problemas_reales
Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_si>Relaciones_personales
Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_si>Trabajo_colaborativo
Dinámicas_de_grupo>Con_calma	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala
Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Indiferente
Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No
Dinámicas_de_grupo>Con_déjatez	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes
Dinámicas_de_grupo>Con_desorganización	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia
Dinámicas_de_grupo>Con_discrepancias	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Individualismo
Dinámicas_de_grupo>Con_irregularidad	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad
Dinámicas_de_grupo>Con_irregularidad	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Poco_compañerismo
Dinámicas_de_grupo>Con_liderazgo	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Preferencia_trabajo_individual
Dinámicas_de_grupo>Con_obligaciones	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo
Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Sentirse_ignorado
Dinámicas_de_grupo>Con_rechazo	Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Sobrecarga_de_trabajo

Interés_por_el_problema>Causas_No>Falta_experiencia_previa
 Interés_por_el_problema>Causas_No>Forma_evaluación
 Interés_por_el_problema>Causas_Si
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Aplicabilidad_conocimientos
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_expertos
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Desconocimiento_inicial
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Forma_evaluación
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Interés_previo
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Para_aprobar
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Presión
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionarlo
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_autónomo
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo
 Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad
 Interés_por_el_problema>Indiferencia
 Interés_por_el_problema>No
 Nivel_estuerzo
 Nivel_estuerzo>Causas_no>Dedicación_excesiva
 Nivel_estuerzo>Causas_no>No_gusta_la_asignatura
 Nivel_estuerzo>Causas_no>No_gusta_trabajar_en_grupo
 Nivel_estuerzo>Causas_no>Sentimiento_de_incompetencia
 Nivel_estuerzo>Causas_si
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Contribuir_al_éxito
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Dificultad
 Nivel_estuerzo>Causas_si>No_fallar_al_grupo
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Obligación
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Para_aprobar
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Para_entender
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Por_aportar
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Por_aprender
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Por_interés
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Reto
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Siempre_en_mente
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Superación
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Tareas_de_otros
 Nivel_estuerzo>Causas_si>Trabajo_grupal
 Nivel_estuerzo>No
 Nivel_estuerzo>Si
 Nivel_estuerzo>Si>Bastante
 Nivel_estuerzo>Si>Con_altibajos
 Nivel_estuerzo>Si>Demasiado
 Nivel_estuerzo>Si>Mucho
 Nivel_estuerzo>Si>Poco
 Nivel_estuerzo>Si>Surciento
 Preocupación_del_facilitador
 Preocupación_del_facilitador>Críticas
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Demasiada_carga_trabajo
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Desinterés
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Desorden
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Ignoraba_dificultades
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_conocimientos
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_empeño
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>No_parecia_preocupado
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Solo_obligo_a_readmitir
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Solo_aspectos_formales
 Preocupación_del_facilitador>Críticas>Suponia_nivel_alto
 Preocupación_del_facilitador>Modo
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsejando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Advirtiendo
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Aportando_ideas
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Critican
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Críticas
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Dando_alternativas
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Estrazándose
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Exigiendo
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Interviend
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Motivando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Preguntando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Reorganizando
 Preocupación_del_facilitador>No
 Preocupación_del_facilitador>No>Exceso_carga_trabajo_facilitador
 Preocupación_del_facilitador>Poco
 Preocupación_del_facilitador>Si
 Preocupación_del_facilitador>Si>Exigiendo
 Resultados_decisiones_grupo
 Resultados_decisiones_grupo>abandono_de_personas
 Resultados_decisiones_grupo>Grado
 Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables
 Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no
 Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos
 Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios
 Resultados_decisiones_grupo>Grado>Todas_erróneas
 Resultados_decisiones_grupo>Lazos_sociales



Resultados_decisiones_grupo>Logros
Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_aprendizaje
Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto
Resultados_decisiones_grupo>Mejorar
Resultados_decisiones_grupo>No_entiendo_la_pregunta
Resultados_decisiones_grupo>No_sabe_no_contesta
Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones
Resultados_decisiones_grupo>Rechazo
Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Improductividad_del_grupo
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Memorizar
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Nada
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Nada
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Todo
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Trabajos_repetitivos
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Competitividad
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Contacto_con_expertos
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>No_sabe_No_contesta
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrepasado
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Reparto_tareas
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ser_ignorados_compañeros
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Sobrecarga_de_trabajo
Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Tiempo_dedicado
Toma_de_decisiones
Toma_de_decisiones>Consenso
Toma_de_decisiones>Consenso>Con_facilitador

Toma_de_decisiones>Consenso>Con_grupo
Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo
Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes
Toma_de_decisiones>Escala>Ninguna
Toma_de_decisiones>Escala>Pocas
Toma_de_decisiones>No_entiendo_la_pregunta
Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta
Toma_de_decisiones>Organización_tareas
Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes
Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño
Trabajo_absorbente
Trabajo_absorbente>Causas
Trabajo_absorbente>Causas>Asumir_tareas_de_otros
Trabajo_absorbente>Causas>Buena_organización
Trabajo_absorbente>Causas>Cambios_en_proyecto
Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad
Trabajo_absorbente>Causas>Falta_apoyo_inicial
Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos
Trabajo_absorbente>Causas>Grupos_grandes
Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas
Trabajo_absorbente>Causas>Mala_comunicación
Trabajo_absorbente>Causas>Mala_organización
Trabajo_absorbente>Causas>Mala_planificación
Trabajo_absorbente>Causas>Método_aprendizaje
Trabajo_absorbente>Causas>Problemas_grupo
Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_constancia
Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_interés
Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo
Trabajo_absorbente>Causas>Trabajo_descartado_facilitador
Trabajo_absorbente>Escala
Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado
Trabajo_absorbente>Escala>Más_de_lo_esperado
Trabajo_absorbente>Escala>No
Trabajo_absorbente>Escala>Si
Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco
Trabajo_absorbente>Vallo_la_pena
Utilidad_de_lo_aprendido
Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimientos
Utilidad_de_lo_aprendido>Autosuficiencia
Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_personal
Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional
Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación
Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos
Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas
Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos
Utilidad_de_lo_aprendido>El propio_proceso_aprendizaje
Utilidad_de_lo_aprendido>Gestionar_recursos
Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo
Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual
Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad
Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad>Muy_útil
Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad>Poco_útil



5

Scripts empleados para el análisis cuantitativo

```
1 #Carga de librerías
2 library(gdata);
3 library(psych);
4 library(xtable);
5
6 #Directorio por defecto
7 setwd("~/Dropbox/Universidad/tesis-RA-PBL-CBL-IT/Datos/SMTSL_
8
9 #Función para obtener el tamaño mínimo de muestra para estimar
10 #DOUGLAS G. BONETT AND THOMAS A. WRIGHT
11 sizeCirel <- function(alpha, q, r, w) {
12   # Computes sample size required to estimate a Cronbach alpi
13   # reliability with desired precision
14   # Arguments:
15   # alpha: alpha value for 1-alpha confidence
16   # q: number of measurements
17   # w: desired CI width
18   # r: reliability planning value
19   # Returns:
20   # required sample size
21   z <- qnorm(1 - alpha/2)
22   n0 <- ceiling((8*q/(q - 1))*(1 - r)^2*(z/w)^2 + 2)
23   b <- log(n0/(n0 - 1))
24   LL <- 1 - exp(log(1 - r) - b + z*sqrt(2*q/((q - 1)*(n0 - 2)
25   UL <- 1 - exp(log(1 - r) - b - z*sqrt(2*q/((q - 1)*(n0 - 2)
26   w0 <- UL - LL
27   n <- ceiling((n0 - 2)*(w0/w)^2 + 2)
28   return (n)
29 }
30
31 #Número mínimo de respuestas para validar el análisis de fiat
32 n<-sizeCirel(.05,.8,.1);
33
34
35 #Lectura del archivo de datos
36 smts<-read.xls("smts.xlsx");
37
38 #Autoeficacia
39 smts$Autoeficacia<-smts[,c("Q1", "Q2", "Q3", "Q4", "Q5", "Q6", "(
40 #Estrategias de Aprendizaje Activo
41 smts$Estrategias<-smts[,c("Q8", "Q9", "Q10", "Q11", "Q12", "Q13",
42 #Valor del Aprendizaje
```

```
43 smts$Valor<-smts[,c("Q16", "Q17", "Q18", "Q19", "Q20")];
44 #Objetivos de Rendimiento
45 smts$Rendimiento<-smts[,c("Q21", "Q22", "Q23", "Q24")];
46 #Logro de Metas
47 smts$Metas<-smts[,c("Q25", "Q26", "Q27", "Q28", "Q29")];
48 #Estimulación del Entorno de Aprendizaje
49 smts$Estimulacion<-smts[,c("Q30", "Q31", "Q32", "Q33", "Q34", "Q
50
51 #Test fiabilidad Autoeficacia (contiene preguntas invertidas)
52 datos$Autoeficacia<-psych::alpha(smts$Autoeficacia,title="Aut
53 #Test fiabilidad Estrategias de Aprendizaje Activo
54 datos$Estrategias<-psych::alpha(smts$Estrategias,title="Estrat
55 #Test fiabilidad Valor del Aprendizaje
56 datos$Valor<-psych::alpha(smts$Valor,title="Valor del Aprendiz
57 #Test fiabilidad Objetivos de Rendimiento
58 datos$Rendimiento<-psych::alpha(smts$Rendimiento,title="Objeti
59 #Test fiabilidad Logro de Metas
60 datos$Metas<-psych::alpha(smts$Metas,title="Logro de Metas");
61 #Test fiabilidad Estimulación del Entorno de Aprendizaje
62 datos$Estimulacion<-psych::alpha(smts$Estimulacion,title="Esti
63
64
65 #Recálculo de la fiabilidad al eliminar ítems
66 #recálculo de los objetivos de rendimiento
67 smts$Rendimiento_2<-smts[,c("Q22", "Q23", "Q24")];
68 datos$Rendimiento_2<-psych::alpha(smts$Rendimiento_2,title="0
69 #recálculo de la Estimulación del entorno de aprendizaje (El
70 smts$Estimulacion_2<-smts[,c("Q30", "Q31", "Q33", "Q34", "Q35"
71 datos$Estimulacion_2<-psych::alpha(smts$Estimulacion_2, title=
72 #recálculo de la Estimulación del entorno de aprendizaje (El
73 smts$Estimulacion_3<-smts[,c("Q30", "Q31", "Q34", "Q35")];
74 datos$Estimulacion_3<-psych::alpha(smts$Estimulacion_3, title=
75
76
77 #Escribir salida de los cálculos a un archivo txt
78 sink("alphasMTSL.txt");
79 cat("\n_min: ");
80 cat(n);
81 cat("\n\n");
82 datos$Autoeficacia;
83 datos$Estrategias;
84 datos$Valor;
```

```
85 datosRendimiento;  
86 datosRendimiento_2;  
87 datosMetas;  
88 datosEstimulacion;  
89 datosEstimulacion_2;  
90 datosEstimulacion_3;  
91 sink();  
92  
93  
94 #Escribir la salida en formato LaTeX a un archivo  
95 sink("alphasMTSL.tex");  
96 cat("*****");  
97 cat(datosAutoeficacia$title);  
98 cat("\n");  
99 xtable(datosAutoeficacia$total);  
100 xtable(datosAutoeficacia$alpha.drop);  
101 xtable(datosAutoeficacia$item.stats);  
102 xtable(datosAutoeficacia$response.freq);  
103 cat("\n");  
104 cat("*****");  
105 cat(datosEstrategias$title);  
106 cat("\n");  
107 xtable(datosEstrategias$total);  
108 xtable(datosEstrategias$alpha.drop);  
109 xtable(datosEstrategias$item.stats);  
110 xtable(datosEstrategias$response.freq);  
111 cat("\n");  
112 cat("*****");  
113 cat(datosValor$title);  
114 cat("\n");  
115 xtable(datosValor$total);  
116 xtable(datosValor$alpha.drop);  
117 xtable(datosValor$item.stats);  
118 xtable(datosValor$response.freq);  
119 cat("\n");  
120 cat("*****");  
121 cat(datosRendimiento$title);  
122 cat("\n");  
123 xtable(datosRendimiento$total);  
124 xtable(datosRendimiento$alpha.drop);  
125 xtable(datosRendimiento$item.stats);  
126 xtable(datosRendimiento$response.freq);
```

```
127 cat("\n");  
128 cat("*****");  
129 cat(datosRendimiento_2$title);  
130 cat("\n");  
131 xtable(datosRendimiento_2$total);  
132 xtable(datosRendimiento_2$alpha.drop);  
133 xtable(datosRendimiento_2$item.stats);  
134 xtable(datosRendimiento_2$response.freq);  
135 cat("\n");  
136 cat("*****");  
137 cat(datosMetas$title);  
138 cat("\n");  
139 xtable(datosMetas$total);  
140 xtable(datosMetas$alpha.drop);  
141 xtable(datosMetas$item.stats);  
142 xtable(datosMetas$response.freq);  
143 cat("\n");  
144 cat("*****");  
145 cat(datosEstimulacion$title);  
146 cat("\n");  
147 xtable(datosEstimulacion$total);  
148 xtable(datosEstimulacion$alpha.drop);  
149 xtable(datosEstimulacion$item.stats);  
150 xtable(datosEstimulacion$response.freq);  
151 cat("\n");  
152 cat("*****");  
153 cat(datosEstimulacion_3$title);  
154 cat("\n");  
155 xtable(datosEstimulacion_3$total);  
156 xtable(datosEstimulacion_3$alpha.drop);  
157 xtable(datosEstimulacion_3$item.stats);  
158 xtable(datosEstimulacion_3$response.freq);  
159 cat("\n");  
160 sink();  
161  
162 #Representación gráfica del número de alumnos por grado  
163 freq.grade=table(smts$Grado)  
164 x<-barplot(freq.grade,ylab=("Número de alumnos"),ylim=c(0,60)  
165 y<-freq.grade;  
166 text(x,y+4,label=as.character(y));  
167  
168 #Representación gráfica del número de alumnos por asignatura
```

```
169 freq.subject=table(smts1$Asignatura)
170 x<-barplot(freq.subject,ylab=("Número de alumnos"),ylim=c(0,6
171 y<-freq.subject;
172 text(x,y+4,label=as.character(y));
173
174
```



```
1 #Carga de librerías
2 library(gdata);
3 library(xtable);
4 library(compute.es);
5 library(car);
6 library(ggplot2);
7 library(multcomp);
8 library(WRS2);
9 library(nortest);
10 library(pastecs);
11 library(pgirmess);
12
13 #Directorio por defecto
14 setwd("~/Dropbox/Universidad/tesis-RA-PBL-CBL-IT/Datos/SMTSL-
15
16
17
18
19 # Esta función permite obtener un resumen de los datos
20 ## Summarizes data.
21 ## Gives count, mean, standard deviation, standard error of 1
22 ## data: a data frame.
23 ## measurevar: the name of a column that contains the vari
24 ## groupvars: a vector containing names of columns that cor
25 ## na.rm: a boolean that indicates whether to ignore NA's
26 ## conf.interval: the percent range of the confidence inte
27 summarySE <- function(data=NULL, measurevar, groupvars=NULL,
28                       conf.interval=.95, .drop=TRUE) {
29   library(plyr)
30
31   # New version of length which can handle NA's: if na.rm==T,
32   length2 <- function(x, na.rm=FALSE) {
33     if (na.rm) sum(!is.na(x))
34     else
35       length(x)
36   }
37
38   # This does the summary. For each group's data frame, retu
39   # N, mean, and sd
40   data <- dplyr(data, groupvars, .drop=.drop,
41                .fun = function(xx, col) {
42                  c(N = length2(xx[[col]], na.rm=na.rm),
43                    mean = mean(xx[[col]], na.rm=na.rm),
44                    sd = sd(xx[[col]], na.rm=na.rm))
45                })
46   }
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
```

```
43   sd = sd
44   )
45   },
46   measurevar
47   )
48
49   # Rename the "mean" column
50   data <- rename(data, c("mean" = measurevar))
51
52   data$se <- data$sd / sqrt(data$N) # Calculate standard
53
54   # Confidence interval multiplier for standard error
55   # Calculate t-statistic for confidence interval:
56   # e.g, if conf.interval is .95, use .975 (above/below), ar
57   ciMult <- qt(conf.interval/2 + .5, data$N-1)
58   data$ci <- data$se * ciMult
59
60   return(data)
61 }
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73 #Lectura del archivo de datos
74 smtsl<-read.xls("smtsL.xls");
75
76 #Se cargan únicamente los datos que superaron el test de fiat
77 #Autoeficacia
78 smtsl$Autoeficacia<-smtsL[,c("Q1", "Q2", "Q3", "Q4", "Q5", "Q6", "
79 #Estrategias de Aprendizaje Activo
80 smtsl$Estrategias<-smtsL[,c("Q8", "Q9", "Q10", "Q11", "Q12", "Q13",
81 #Valor del Aprendizaje
82 smtsl$Valor<-smtsL[,c("Q16", "Q17", "Q18", "Q19", "Q20")];
83 #Objetivos de Rendimiento
84 smtsl$Rendimiento<-smtsL[,c("Q22", "Q23", "Q24")];
```



```
85 #Logro de Metas
86 smtsl$Metas<-smtsl[,c("Q25", "Q26", "Q27", "Q28", "Q29")];
87
88 #Se reinvierten los ítem invertidos en Autoeficacia
89 smtsl$Autoeficacia$Q2<-6-smtsl$Autoeficacia[,c(2)];
90 smtsl$Autoeficacia$Q4<-6-smtsl$Autoeficacia[,c(4)];
91 smtsl$Autoeficacia$Q5<-6-smtsl$Autoeficacia[,c(5)];
92 smtsl$Autoeficacia$Q6<-6-smtsl$Autoeficacia[,c(6)];
93 smtsl$Autoeficacia$Q7<-6-smtsl$Autoeficacia[,c(7)];
94
95 #Se reinvierten los ítem invertidos en Rendimiento
96 smtsl$Rendimiento<-6-smtsl$Rendimiento[,c(1,2,3)];
97
98 smtsl$Autoeficacia<-rowSums(smtsl$Autoeficacia);
99 smtsl$Estrategias<-rowSums(smtsl$Estrategias);
100 smtsl$Valor<-rowSums(smtsl$Valor);
101 smtsl$Rendimiento<-rowSums(smtsl$Rendimiento);
102 smtsl$Metas<-rowSums(smtsl$Metas);
103
104 smtsl$asignaturas<-data.frame(smtsl[,c("Asignatura")], smtsl$
105 names(smtsl$asignaturas)<-c("Asignatura", "Autoeficacia", "Esti
106
107
108 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas
109 sumarioAutoeficacia<-summarySE(smtsl$asignaturas, measurevar=
110 sumarioEstrategias<-summarySE(smtsl$asignaturas, measurevar="{
111 sumarioValor<-summarySE(smtsl$asignaturas, measurevar="Valor",
112 sumarioRendimiento<-summarySE(smtsl$asignaturas, measurevar="{
113 sumarioMetas<-summarySE(smtsl$asignaturas, measurevar="Metas",
114
115 #Se obtienen los gráficos Q-Q de todas las subescalas
116 qqnorm(smtsl$asignaturas$Autoeficacia);
117 qqline(smtsl$asignaturas$Autoeficacia);
118 qqnorm(smtsl$asignaturas$Estrategias);
119 qqline(smtsl$asignaturas$Estrategias);
120 qqnorm(smtsl$asignaturas$Valor);
121 qqline(smtsl$asignaturas$Valor);
122 qqnorm(smtsl$asignaturas$Rendimiento);
123 qqline(smtsl$asignaturas$Rendimiento);
124 qqnorm(smtsl$asignaturas$Metas);
125 qqline(smtsl$asignaturas$Metas);
126
```

```
127 #Se realiza el test de Shapiro-Wilk para cada subescala
128 shwAutoeficacia<-shapiro.test(smtsl$asignaturas$Autoeficacia)
129 shwEstrategias<-shapiro.test(smtsl$asignaturas$Estrategias)
130 shwValor<-shapiro.test(smtsl$asignaturas$Valor)
131 shwRendimiento<-shapiro.test(smtsl$asignaturas$Rendimiento)
132 shwMetas<-shapiro.test(smtsl$asignaturas$Metas)
133
134 #Se realiza el test de Anderson Darling para cada subescala
135 adAutoeficacia<-ad.test(smtsl$asignaturas$Autoeficacia)
136 adEstrategias<-ad.test(smtsl$asignaturas$Estrategias)
137 adValor<-ad.test(smtsl$asignaturas$Valor)
138 adRendimiento<-ad.test(smtsl$asignaturas$Rendimiento)
139 adMetas<-ad.test(smtsl$asignaturas$Metas)
140
141
142
143 #Se realiza el test de Levene para cada una de las subescalas
144 lt_autoeficacia<-leveneTest(smtsl$asignaturas$Autoeficacia, sm
145 lt_estrategias<-leveneTest(smtsl$asignaturas$Estrategias, smt
146 lt_valor<-leveneTest(smtsl$asignaturas$Valor, smtsl$asignatur
147 lt_rendimiento<-leveneTest(smtsl$asignaturas$Rendimiento, smt
148 lt_metas<-leveneTest(smtsl$asignaturas$Metas, smtsl$asignatur
149
150
151 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para todas las subescal
152 kruskal.test(Autoeficacia ~ Asignatura, data=smtsl$asignatur
153 #smtsl$asignaturas$RangoAutoeficacia<-rank(smtsl$asignaturas$
154 #by(smtsl$asignaturas$RangoAutoeficacia, smtsl$asignaturas$Asi
155 kruskal.test(Estrategias ~ Asignatura, data=smtsl$asignaturas
156 #smtsl$asignaturas$RangoEstrategias<-rank(smtsl$asignaturas$R
157 #by(smtsl$asignaturas$RangoEstrategias, smtsl$asignaturas$Asi
158 kruskal.test(Metas ~ Asignatura, data=smtsl$asignaturas)
159 kruskal.test(Rendimiento ~ Asignatura, data=smtsl$asignaturas
160 kruskal.test(Valor ~ Asignatura, data=smtsl$asignaturas)
161
162
163 #Se realiza la prueba post hoc mediante el método de Siegel )
164 #Primero se reordenan los factores para que el factor a comp
165 results<-smtsl$asignaturas
166 results$Asignatura <- with(results, factor(Asignatura, levels=
167 krcS5CAutoeficacia<-kruskalmc(Autoeficacia ~ Asignatura, data
168 krcS5CValor<-kruskalmc(Valor ~ Asignatura, data=results, cont
```

```
169 results$Asignatura <- with(results, factor(Asignatura, level:
170 krcS3Autoeficacia~kruskalmc(Autoeficacia ~ Asignatura, data=
171 krcS3CValor~kruskalmc(Valor ~ Asignatura, data=results, conl
172
173
174
175 #Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE de cac
176 ggpplot(sumarioAutoeficacia,aes(x=Asignatura,y=Autoeficacia))+
177 ggpplot(sumarioEstrategias,aes(x=Asignatura,y=Estrategias))+g
178 ggpplot(sumarioValor,aes(x=Asignatura,y=Valor))+geom_point(siz
179 ggpplot(sumarioRendimiento,aes(x=Asignatura,y=Rendimiento))+g
180 ggpplot(sumarioMetas,aes(x=Asignatura,y=Metas))+geom_point(siz
181
182
183 #Se obtienen los gráficos de caja
184 plot(smts_l_asignaturas$Asignatura,smts_l_asignaturas$Autoefic
185 plot(smts_l_asignaturas$Asignatura,smts_l_asignaturas$Estrateg
186 plot(smts_l_asignaturas$Asignatura,smts_l_asignaturas$Metas,yli
187 plot(smts_l_asignaturas$Asignatura,smts_l_asignaturas$Rendimier
188 plot(smts_l_asignaturas$Asignatura,smts_l_asignaturas$Valor ,yI
189
190 #Escribir salida de los resúmenes archivo txt
191 sink("resumen-motivacion-SMTSL.txt");
192 cat("Resumen de cada subescala");
193 cat("\n");
194 sumarioAutoeficacia;
195 sumarioEstrategias;
196 sumarioValor;
197 sumarioMetas;
198 cat("\n")
199 cat("\n\n")
200 cat("Resultados del test de Shapiro-Wilk y Anderson Darling");
201 cat("\n")
202 shwAutoeficacia
203 shwEstrategias
204 shwValor
205 shwRendimiento
206 shwMetas
207 adAutoeficacia
208 adEstrategias
209 adValor
210 adRendimiento
```

```
211 adMetas
212 cat("\n")
213 cat("\n\n")
214 cat("Resultados del test de Levene")
215 cat("\n\n")
216 lt_autoeficacia
217 lt_estrategias
218 lt_valor
219 lt_rendimiento
220 lt_metas
221 cat("\n")
222 cat("\n")
223 cat("Resultados de las pruebas post hoc, Autoeficacia")
224 cat("\n")
225 krcS5CAutoeficacia
226 krcS3Autoeficacia
227 cat("\n")
228 cat("\n\n")
229 cat("Resultados de las pruebas post hoc, Valor del aprendizaje")
230 cat("\n")
231 krcS5CValor
232 krcS3CValor
233 sink()
234
235
236
237 #plot de los histogramas
238 #ggplot(smts_l_asignaturas, aes(x=smts_l_asignaturas$Autoeficac
239
240
241 #Función alternativa para obtener una descripción sobre la nc
242 #(Emplea el test de Shapiro-Wilk: normtest.W)
243 #stat.desc(dataframe$columna,basic=FALSE,desc=FALSE,norm=TRUE)
244
245
246 #Código para alterar el tamaño de las etiquetas
247 #theme(axis.title.x=element_text(size = rel(.9)),axis.title.y)
```

```
1 #Carga de librerías
2 library(gdata);
3 library(psych);
4 library(xtable);
5
6 #Directorio por defecto
7 setwd("~/Dropbox/Universidad/tesis-RA-PBL-CBL-IT/Datos/SMTSL_
8
9 #Función para obtener el tamaño mínimo de muestra para estimar
10 #DOUGLAS G. BONETT AND THOMAS A. WRIGHT
11 sizeCirel <- function(alpha, q, r, w) {
12 # Computes sample size required to estimate a Cronbach alpi
13 # reliability with desired precision
14 # Arguments:
15 # alpha: alpha value for 1-alpha confidence
16 # q: number of measurements
17 # w: desired CI width
18 # r: reliability planning value
19 # Returns:
20 # required sample size
21 z <- qnorm(1 - alpha/2)
22 n0 <- ceiling((8*q/(q - 1))*(1 - r)^2*(z/w)^2 + 2)
23 b <- log(n0/(n0 - 1))
24 LL <- 1 - exp(log(1 - r) - b + z*sqrt(2*q/((q - 1)*(n0 - 2)
25 UL <- 1 - exp(log(1 - r) - b - z*sqrt(2*q/((q - 1)*(n0 - 2)
26 w0 <- UL - LL
27 n <- ceiling(((n0 - 2)*(w0/w)^2 + 2)
28 return (n)
29 }
30
31 #Número mínimo de respuestas para validar el análisis de fiat
32 ns<-sizeCirel(.05,8,.8,.1);
33
34
35 #Lectura del archivo de datos
36 smtsl<-read.xls("SMTSL-201415-S5.xlsx");
37
38 #Autoeficacia
39 smtsl$Autoeficacia<-smtsll[,c("Q1", "Q2", "Q3", "Q4", "Q5", "Q6", "(
40 #Estrategias de Aprendizaje Activo
41 smtsl$Estrategias<-smtsll[,c("Q8", "Q9", "Q10", "Q11", "Q12", "Q13",
42 #Valor del Aprendizaje
```

```
43 smtsl$Valor<-smtsll[,c("Q16", "Q17", "Q18", "Q19", "Q20")];
44 #Objetivos de Rendimiento
45 smtsl$Rendimiento<-smtsll[,c("Q21", "Q22", "Q23", "Q24")];
46 #Logro de Metas
47 smtsl$Metas<-smtsll[,c("Q25", "Q26", "Q27", "Q28", "Q29")];
48 #Estimulación del Entorno de Aprendizaje
49 smtsl$Estimulacion<-smtsll[,c("Q30", "Q31", "Q32", "Q33", "Q34", "Q
50
51 #Test fiabilidad Autoeficacia (contiene preguntas invertidas)
52 datos$Autoeficacia<-psych::alpha(smts$Autoeficacia,title="Autc
53 #Test fiabilidad Estrategias de Aprendizaje Activo
54 datos$Estrategias<-psych::alpha(smts$Estrategias,title="Estrat
55 #Test fiabilidad Valor del Aprendizaje
56 datos$Valor<-psych::alpha(smts$Valor,title="Valor del Aprendiz
57 #Test fiabilidad Objetivos de Rendimiento
58 datos$Rendimiento<-psych::alpha(smts$Rendimiento,title="Objeti
59 #Test fiabilidad Logro de Metas
60 datos$Metas<-psych::alpha(smts$Metas,title="Logro de Metas");
61 #Test fiabilidad Estimulación del Entorno de Aprendizaje
62 datos$Estimulacion<-psych::alpha(smts$Estimulacion,title="Esti
63
64
65 #Recálculo de la fiabilidad al eliminar ítems
66 #recálculo de Autoeficiencia
67 smtsl$Autoeficiencia_2<-smtsll[,c("Q1", "Q2", "Q3", "Q4", "Q7")];
68 datos$Autoeficiencia_2<-psych::alpha(smts$Autoeficiencia_2,tit
69 #recálculo de Estrategias de aprendizaje activo
70 smtsl$Estrategias_2<-smtsll[,c("Q8", "Q9", "Q10", "Q12", "Q13", "Q1
71 datos$Estrategias_2<-psych::alpha(smts$Estrategias_2,title="Es
72
73 #Escribir salida de los cálculos a un archivo txt
74 sink("alphasMSTL.txt");
75 cat("n_min: ");
76 cat(n);
77 cat("\n");
78 datos$Autoeficacia;
79 datos$Estrategias;
80 datos$Valor;
81 datos$Rendimiento;
82 datos$Rendimiento_2;
83 datos$Metas;
84 datos$Estimulacion;
```

```
85 datosEstimulacion_2;
86 datosEstimulacion_3;
87 sink();
88
89
90 #Histograma reparto de edades
91 ggplot(smts1, aes(x=Edad, y=..density..)) + geom_histogram(b:
92
93 #Reparto de edades por formación previa
94 boxplot(Edad~Nivel.prev, data=smts1)
95
96 #Representación número de alumnos por sexos
97 freq.grade=table(smts1$Sexo)
98 x<-barplot(freq.grade,ylab=("Número de alumnos"),ylim=c(0,18)
99 y<-freq.grade;
100 text(x,y+8,label=as.character(y));
101
102 #Representación gráfica del número de alumnos por asignatura
103 freq.subject=table(smts1$Asignatura)
104 x<-barplot(freq.subject,ylab=("Número de alumnos"),ylim=c(0,2
105 y<-freq.subject;
106 text(x,y+8,label=as.character(y));
107
108
```

```
1 #Carga de librerías
2 library(gdata);
3 library(xtable);
4 library(compute.es);
5 library(car);
6 library(ggplot2);
7 library(multcomp);
8 library(WRS2);
9 library(nortest);
10 library(pastecs);
11 library(pgirmess);
12
13 #Directorio por defecto
14 setwd("~/Dropbox/Universidad/tesis-RA-PBL-CBL-IT/Datos/SMTSL-
15
16
17
18
19 # Esta función permite obtener un sumario de los datos
20 ## Sumarizes data.
21 ## Gives count, mean, standard deviation, standard error of 1
22 ## data: a data frame.
23 ## measurevar: the name of a column that contains the vari
24 ## groupvars: a vector containing names of columns that cor
25 ## na.rm: a boolean that indicates whether to ignore NA's
26 ## conf.interval: the percent range of the confidence inte
27 summarySE <- function(data=NULL, measurevar, groupvars=NULL,
28                       conf.interval=.95, .drop=TRUE) {
29   library(plyr)
30
31   # New version of length which can handle NA's: if na.rm=T,
32   length2 <- function(x, na.rm=FALSE) {
33     if (na.rm) sum(!is.na(x))
34     else
35       length(x)
36   }
37
38   # This does the summary. For each group's data frame, retu
39   # N, mean, and sd
40   datac <- ddply(data, groupvars, .drop=.drop,
41                 .fun = function(xx, col) {
42                   c(N = length2(xx[[col]], na.rm=na.rm),
43                     mean = mean(xx[[col]], na.rm=na.rm),
```

```
43     sd = sd(xx[[col]], na.rm=na.rm)
44   },
45   measurevar
46 )
47
48
49 # Rename the "mean" column
50 datac <- rename(datac, c("mean" = measurevar))
51
52 datac$se <- datac$sd / sqrt(datac$N) # Calculate standard
53
54 # Confidence interval multiplier for standard error
55 # Calculate t-statistic for confidence interval:
56 # e.g, if conf.interval is .95, use .975 (above/below), ar
57 ciMult <- qt(conf.interval/2 + .5, datac$N-1)
58 datac$ci <- datac$se * ciMult
59
60 return(datac)
61 }
62
63
64
65
66 #Lectura del archivo de datos
67 smts<-read.xls("SMTSL-201415-S5.xls");
68
69 #Se cargan únicamente los datos que superaron el test de fiat
70 #Autoeficacia
71 smts$Autoeficacia<-smts[,c("Q1", "Q2", "Q3", "Q4", "Q5", "Q7")];
72 #Estrategias de Aprendizaje Activo
73 smts$Estrategias<-smts[,c("Q8", "Q9", "Q10", "Q12", "Q13", "Q14",
74 #Valor del Aprendizaje
75 smts$Valor<-smts[,c("Q16", "Q17", "Q18", "Q19", "Q20")];
76 #Objetivos de Rendimiento
77 smts$Rendimiento<-smts[,c("Q22", "Q23", "Q24")];
78 #Logro de Metas
79 smts$Metas<-smts[,c("Q25", "Q26", "Q27", "Q28", "Q29")];
80 #Estimulación del Entorno de Aprendizaje
81 smts$Estimulacion<-smts[,c("Q30", "Q31", "Q32", "Q33", "Q34", "Q3
82
83 #Se reinvierten los ítem invertidos en Autoeficacia
84 smts$Autoeficacia$Q2<-6-smts$Autoeficacia[,c("Q2")];
```

```
85 smtsl$Autoeficacia$Q4<-6-smts$Autoeficacia[,c("Q4")];
86 smtsl$Autoeficacia$Q7<-6-smts$Autoeficacia[,c("Q7")];
87
88
89
90 smtsl$Autoeficacia<-rowSums(smts$Autoeficacia);
91 smtsl$Estrategias<-rowSums(smts$Estrategias);
92 smtsl$Valor<-rowSums(smts$Valor);
93 smtsl$Metas<-rowSums(smts$Metas);
94 smtsl$Estimulacion<-rowSums(smts$Estimulacion);
95
96 smtsl$asignaturas<-data.frame(smts[,c("Asignatura")],smts[,
97 names(smts$asignaturas)<-c("Asignatura", "Autoeficacia", "Esti
98
99
100 #Se obtienen los cuartiles de las edades
101 Q0<-quantile(smts$Edad,.0)
102 Q1<-quantile(smts$Edad,.25)
103 Q2<-quantile(smts$Edad,.5)
104 Q3<-quantile(smts$Edad,.75)
105 Q4<-quantile(smts$Edad,.1)
106
107 smtsl$Grupo.Edad[smts$Edad<Q1]<-"[17,18]"
108 smtsl$Grupo.Edad[smts$Edad>=Q1 & smts$Edad<Q2]<-"[18,19]"
109 smtsl$Grupo.Edad[smts$Edad>=Q2 & smts$Edad<Q3]<-"[19,21]"
110 smtsl$Grupo.Edad[smts$Edad>=Q3]<-"[21,48]"
111
112 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por grac
113 sumarioAutoeficacia.G<-summarySE(smts[,measurevar="Autoeficac
114 sumarioEstrategias.G<-summarySE(smts[,measurevar="Estrategia:
115 sumarioValor.G<-summarySE(smts[,measurevar="Valor"],groupvars=
116 sumarioMetas.G<-summarySE(smts[,measurevar="Metas"],groupvars=
117 sumarioEstimulacion.G<-summarySE(smts[,measurevar="Estimulac:
118
119
120 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por sex:
121 sumarioAutoeficacia.S<-summarySE(smts[,measurevar="Autoeficac
122 sumarioEstrategias.S<-summarySE(smts[,measurevar="Estrategia:
123 sumarioValor.S<-summarySE(smts[,measurevar="Valor"],groupvars=
124 sumarioMetas.S<-summarySE(smts[,measurevar="Metas"],groupvars=
125 sumarioEstimulacion.S<-summarySE(smts[,measurevar="Estimulac:
126
```

```
127
128 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por Edad
129 sumarioAutoeficacia.A<-summarySE(smts[,measurevar="Autoeficac
130 sumarioEstrategias.A<-summarySE(smts[,measurevar="Estrategia:
131 sumarioValor.A<-summarySE(smts[,measurevar="Valor"],groupvars=
132 sumarioMetas.A<-summarySE(smts[,measurevar="Metas"],groupvars=
133 sumarioEstimulacion.A<-summarySE(smts[,measurevar="Estimulac:
134
135
136
137 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por nive
138 sumarioAutoeficacia.L<-summarySE(smts[,measurevar="Autoeficac
139 sumarioEstrategias.L<-summarySE(smts[,measurevar="Estrategia:
140 sumarioValor.L<-summarySE(smts[,measurevar="Valor"],groupvars=
141 sumarioMetas.L<-summarySE(smts[,measurevar="Metas"],groupvars=
142 sumarioEstimulacion.L<-summarySE(smts[,measurevar="Estimulac:
143
144
145 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por nive
146 sumarioAutoeficacia.P<-summarySE(smts[,measurevar="Autoeficac
147 sumarioEstrategias.P<-summarySE(smts[,measurevar="Estrategia:
148 sumarioValor.P<-summarySE(smts[,measurevar="Valor"],groupvars=
149 sumarioMetas.P<-summarySE(smts[,measurevar="Metas"],groupvars=
150 sumarioEstimulacion.P<-summarySE(smts[,measurevar="Estimulac
151
152
153 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por faci
154 sumarioAutoeficacia.F<-summarySE(smts[,measurevar="Autoeficac
155 sumarioEstrategias.F<-summarySE(smts[,measurevar="Estrategia:
156 sumarioValor.F<-summarySE(smts[,measurevar="Valor"],groupvars=
157 sumarioMetas.F<-summarySE(smts[,measurevar="Metas"],groupvars=
158 sumarioEstimulacion.F<-summarySE(smts[,measurevar="Estimulac:
159
160
161
162 #Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para l
163 ggplot(sumarioAutoeficacia.G,aes(x=Grado, y=Autoeficacia)) +
164   geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
165   geom_errorbar(aes(ymin=Autoeficacia-se, ymax=Autoeficacia+
166     theme_bw(base_size=25);
167 ggplot(sumarioAutoeficacia.S,aes(x=Sexo, y=Autoeficacia)) +
168   geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
```

```
169 geom_errorbar(aes(ymin=Autoeficacia-se, ymax=Autoeficacia+
170 theme_bw(base_size=25);
171 ggplot(sumarioAutoeficacia.L,aes(x=Nivel.prev, y=Autoeficacia
172 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
173 geom_errorbar(aes(ymin=Autoeficacia-se, ymax=Autoeficacia+
174 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Formación previa");
175 ggplot(sumarioAutoeficacia.LP,aes(x=Nivel.padres, y=Autoefic
176 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
177 geom_errorbar(aes(ymin=Autoeficacia-se, ymax=Autoeficacia+
178 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Nivel de los padres");
179 ggplot(sumarioAutoeficacia.A,aes(x=Grupo.Edad, y=Autoeficacia
180 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
181 geom_errorbar(aes(ymin=Autoeficacia-se, ymax=Autoeficacia+
182 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Grupo de edad");
183
184
185
186 #Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para 1
187 ggplot(sumarioEstrategias.G,aes(x=Grado, y=Estrategias) +
188 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
189 geom_errorbar(aes(ymin=Estrategias-se, ymax=Estrategias+se)
190 theme_bw(base_size=25);
191 ggplot(sumarioEstrategias.S,aes(x=Sexo, y=Estrategias) +
192 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
193 geom_errorbar(aes(ymin=Estrategias-se, ymax=Estrategias+se)
194 theme_bw(base_size=25);
195 ggplot(sumarioEstrategias.L,aes(x=Nivel.prev, y=Estrategias) +
196 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
197 geom_errorbar(aes(ymin=Estrategias-se, ymax=Estrategias+se)
198 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Formación previa");
199 ggplot(sumarioEstrategias.LP,aes(x=Nivel.padres, y=Estrategi
200 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
201 geom_errorbar(aes(ymin=Estrategias-se, ymax=Estrategias+se)
202 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Nivel de los padres");
203 ggplot(sumarioEstrategias.A,aes(x=Grupo.Edad, y=Estrategias) +
204 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
205 geom_errorbar(aes(ymin=Estrategias-se, ymax=Estrategias+se)
206 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Grupo de edad");
207
208
209
210 #Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para 1
```

```
211 ggplot(sumarioValor.G,aes(x=Grado, y=Valor)) +
212 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
213 geom_errorbar(aes(ymin=Valor-se, ymax=Valor+se), width=.1)
214 theme_bw(base_size=25);
215 ggplot(sumarioValor.S,aes(x=Sexo, y=Valor)) +
216 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
217 geom_errorbar(aes(ymin=Valor-se, ymax=Valor+se), width=.1)
218 theme_bw(base_size=25);
219 ggplot(sumarioValor.L,aes(x=Nivel.prev, y=Valor)) +
220 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
221 geom_errorbar(aes(ymin=Valor-se, ymax=Valor+se), width=.1)
222 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Formación previa");
223 ggplot(sumarioValor.LP,aes(x=Nivel.padres, y=Valor)) +
224 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
225 geom_errorbar(aes(ymin=Valor-se, ymax=Valor+se), width=.1)
226 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Nivel de los padres");
227 ggplot(sumarioValor.A,aes(x=Grupo.Edad, y=Valor)) +
228 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
229 geom_errorbar(aes(ymin=Valor-se, ymax=Valor+se), width=.1)
230 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Grupo de edad");
231
232
233
234
235
236 #Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para 1
237 ggplot(sumarioMetas.G,aes(x=Grado, y=Metas)) +
238 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
239 geom_errorbar(aes(ymin=Metas-se, ymax=Metas+se), width=.1)
240 theme_bw(base_size=25);
241 ggplot(sumarioMetas.S,aes(x=Sexo, y=Metas)) +
242 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
243 geom_errorbar(aes(ymin=Metas-se, ymax=Metas+se), width=.1)
244 theme_bw(base_size=25);
245 ggplot(sumarioMetas.L,aes(x=Nivel.prev, y=Metas)) +
246 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
247 geom_errorbar(aes(ymin=Metas-se, ymax=Metas+se), width=.1)
248 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Formación previa");
249 ggplot(sumarioMetas.LP,aes(x=Nivel.padres, y=Metas)) +
250 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
251 geom_errorbar(aes(ymin=Metas-se, ymax=Metas+se), width=.1)
252 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Nivel de los padres");
```

```
253 ggplot(sumarioMetas.A,aes(x=Grupo.Edad, y=Metas)) +  
254 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
255 geom_errorbar(aes(ymin=Metas-se, ymax=Metas+se), width=.1)  
256 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Grupo de edad");  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263 # Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para  
264 # Estimulación del entorno de aprendizaje  
265 ggplot(sumarioEstimulacion.G,aes(x=Grado, y=Estimulacion)) +  
266 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
267 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+  
268 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Estimulación");  
269 ggplot(sumarioEstimulacion.S,aes(x=Sexo, y=Estimulacion)) +  
270 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
271 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+  
272 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Estimulación");  
273 ggplot(sumarioEstimulacion.L,aes(x=Nivel.prev, y=Estimulacion  
274 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
275 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+  
276 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Formación previa", y="Est  
277 ggplot(sumarioEstimulacion.LP,aes(x=Nivel.padres, y=Estimula  
278 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
279 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+  
280 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Nivel de los padres", y="E  
281 ggplot(sumarioEstimulacion.A,aes(x=Grupo.Edad, y=Estimulacion  
282 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
283 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+  
284 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Grupo de edad", y="Estimul  
285  
286  
287  
288  
289  
290 # Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para  
291 # Estimulación del entorno de aprendizaje  
292 ggplot(sumarioEstimulacion.G,aes(x=Grado, y=Estimulacion)) +  
293 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
294 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+;
```

```
295 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Estimulación");  
296 ggplot(sumarioEstimulacion.S,aes(x=Sexo, y=Estimulacion)) +  
297 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
298 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion  
299 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Estimulación");  
300 ggplot(sumarioEstimulacion.L,aes(x=Nivel.prev, y=Estimulacion  
301 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
302 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion  
303 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Formación previa", y="Est  
304 ggplot(sumarioEstimulacion.LP,aes(x=Nivel.padres, y=Estimula  
305 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
306 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion  
307 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Nivel de los padres", y=  
308 ggplot(sumarioEstimulacion.A,aes(x=Grupo.Edad, y=Estimulacion  
309 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
310 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion  
311 theme_bw(base_size=25) + labs(x="Grupo de edad", y="Estimul  
312  
313  
314  
315  
316 # Se obtienen los gráficos que comparan las medias y SE para  
317 # las escalas por facilitador  
318 ggplot(sumarioAutoeficacia.F,aes(x=Facilitador, y=Autoeficac  
319 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
320 geom_errorbar(aes(ymin=Autoeficacia-se, ymax=Autoeficacia  
321 theme_bw(base_size=25);  
322 ggplot(sumarioEstrategias.F,aes(x=Facilitador, y=Estrategias  
323 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
324 geom_errorbar(aes(ymin=Estrategias-se, ymax=Estrategias+se  
325 theme_bw(base_size=25);  
326 ggplot(sumarioValor.F,aes(x=Facilitador, y=Valor)) +  
327 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
328 geom_errorbar(aes(ymin=Valor-se, ymax=Valor+se), width=.1)  
329 theme_bw(base_size=25);  
330 ggplot(sumarioMetas.F,aes(x=Facilitador, y=Metas)) +  
331 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
332 geom_errorbar(aes(ymin=Metas-se, ymax=Metas+se), width=.1)  
333 theme_bw(base_size=25);  
334 ggplot(sumarioEstimulacion.F,aes(x=Facilitador, y=Estimulacion  
335 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +  
336 geom_errorbar(aes(ymin=Estimulacion-se, ymax=Estimulacion+;
```



```
337 theme_bw(base_size=25);
338
339
340
341
342
343
344 #Se obtienen los gráficos Q-Q de todas las subescalas
345 qqnorm(smts$Autoeficacia);
346 qqline(smts$Autoeficacia);
347 qqnorm(smts$Estrategias);
348 qqline(smts$Estrategias);
349 qqnorm(smts$Valor);
350 qqline(smts$Valor);
351 qqnorm(smts$Metas);
352 qqline(smts$Metas);
353 qqnorm(smts$Estimulacion);
354 qqline(smts$Estimulacion);
355
356
357 #Se realiza el test de Shapiro-Wilk para cada subescala
358 shwAutoeficacia<-shapiro.test(smts$Autoeficacia)
359 shwEstrategias<-shapiro.test(smts$Estrategias)
360 shwValor<-shapiro.test(smts$Valor)
361 shwMetas<-shapiro.test(smts$Metas)
362 shwEstimulacion<-shapiro.test(smts$Estimulacion)
363
364
365 #Se realiza el test de Anderson Darling para cada subescala
366 adAutoeficacia<-ad.test(smts$Autoeficacia)
367 adEstrategias<-ad.test(smts$Estrategias)
368 adValor<-ad.test(smts$Valor)
369 adMetas<-ad.test(smts$Metas)
370 adEstimulacion<-ad.test(smts$Estimulacion)
371
372
373 ##### TESTS de Levene
374 #Se realizan los test de Levene para la subescala Autoeficacia
375 ltA.G<-leveneTest(smts$Autoeficacia,
376                 smts$Grado, center=median);
377 ltA.S<-leveneTest(smts$Autoeficacia,
378                 smts$Sexo, center=median);
379 ltA.L<-leveneTest(smts$Autoeficacia,
380                 smts$Nivel.prev, center=median);
381 ltA.A<-leveneTest(smts$Autoeficacia,
382                 smts$Grupo.Edad, center=median);
383 #Se realizan los test de Levene para la subescala Estrategias
384 ltS.A<-leveneTest(smts$Estrategias,
385                 smts$Grupo.Edad, center=median);
386 #Se realizan los test de Levene para la subescala Valor del
387 ltV.L<-leveneTest(smts$Valor,
388                 smts$Nivel.prev, center=median);
389 ltV.LP<-leveneTest(smts$Valor,
390                 smts$Nivel.padres, center=median);
391 #Se realizan los test de Levene para la subescala Metas de e
392 ltM.L<-leveneTest(smts$Metas,
393                 smts$Nivel.prev, center=median);
394 ltM.LP<-leveneTest(smts$Metas,
395                 smts$Nivel.padres, center=median);
396 ltM.A<-leveneTest(smts$Metas,
397                 smts$Grupo.Edad, center=median);
398 #Se realizan los test de Levene para la subescala Estimulaci
399 ltE.L<-leveneTest(smts$Estimulacion,
400                 smts$Nivel.prev, center=median);
401 ltE.A<-leveneTest(smts$Estimulacion,
402                 smts$Grupo.Edad, center=median);
403
404
405
406 CatEdad=cut(smts$Edad, breaks=c(17,18,19,21,49), right=FALSE)
407
408
409 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Auto
410 kruskal.test(Autoeficacia ~ Grado, data=smts)
411 #kruskal.test(Autoeficacia ~ Sexo, data=smts)
412 kruskal.test(Autoeficacia ~ CatEdad, data=smts)
413 kruskal.test(Autoeficacia ~ Nivel.prev, data=smts)
414 kruskal.test(Autoeficacia ~ Nivel.padres, data=smts)
415
416 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Estr
417 kruskal.test(Estrategias ~ Grado, data=smts)
418 #kruskal.test(Estrategias ~ Sexo, data=smts)
419 kruskal.test(Estrategias ~ CatEdad, data=smts)
420 kruskal.test(Estrategias ~ Nivel.prev, data=smts)
```

```
421 kruskal.test(Estrategias ~ Nivel.padres, data=smts1)
422
423
424
425 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Valc
426 kruskal.test(Valor ~ Grado, data=smts1)
427 #kruskal.test(Valor ~ Sexo, data=smts1)
428 kruskal.test(Valor ~ CatEdad, data=smts1)
429 kruskal.test(Valor ~ Nivel.prev, data=smts1)
430 kruskal.test(Valor ~ Nivel.padres, data=smts1)
431
432
433 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Meta
434 kruskal.test(Metas ~ Grado, data=smts1)
435 #kruskal.test(Metas ~ Sexo, data=smts1)
436 kruskal.test(Metas ~ CatEdad, data=smts1)
437 kruskal.test(Metas ~ Nivel.prev, data=smts1)
438 kruskal.test(Metas ~ Nivel.padres, data=smts1)
439
440
441
442 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Esti
443 kruskal.test(Estimulacion ~ Grado, data=smts1)
444 kruskal.test(Estimulacion ~ Sexo, data=smts1)
445 kruskal.test(Estimulacion ~ CatEdad, data=smts1)
446 kruskal.test(Estimulacion ~ Nivel.prev, data=smts1)
447 kruskal.test(Estimulacion ~ Nivel.padres, data=smts1)
448
449
450 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por sexos
451 wilcox.test(Autoeficacia ~ Sexo, data=smts1)
452 wilcox.test(Estrategias ~ Sexo, data=smts1)
453 wilcox.test(Valor ~ Sexo, data=smts1)
454 wilcox.test(Metas ~ Sexo, data=smts1)
455 wilcox.test(Estimulacion ~ Sexo, data=smts1)
456
457
458
459 #Se obtienen los gráficos de caja para la subescala autoefic
460 plot(smts1$Grado, smts1$Autoeficacia, ylab="Autoeficacia")
461 plot(smts1$Sexo, smts1$Autoeficacia, ylab="Autoeficacia")
462 plot(smts1$Nivel.prev, smts1$Autoeficacia, ylab="Autoeficacia")
```

```
463 plot(smts1$Nivel.padres, smts1$Autoeficacia, ylab="Autoeficacia")
464
465 #Se obtienen los gráficos de caja para la subescala Estrateg
466 plot(smts1$Grado, smts1$Estrategias, ylab="Estrategias")
467 plot(smts1$Sexo, smts1$Estrategias, ylab="Estrategias")
468 plot(Estrategias ~ CatEdad, data=smts1, ylab="Estrategias",
469 plot(smts1$Nivel.prev, smts1$Estrategias, ylab="Estrategias")
470 plot(smts1$Nivel.padres, smts1$Estrategias, ylab="Estrategias")
471
472
473 #Se obtienen los gráficos de caja para la subescala Valor
474 plot(smts1$Grado, smts1$Valor, ylab="Valor")
475 plot(smts1$Sexo, smts1$Valor, ylab="Valor")
476 plot(Valor ~ CatEdad, data=smts1, ylab="Valor", xlab="Grupo
477 plot(smts1$Nivel.prev, smts1$Valor, ylab="Valor")
478 plot(smts1$Nivel.padres, smts1$Valor, ylab="Valor")
479
480
481
482 #Se obtienen los gráficos de caja para la subescala Metas
483 plot(smts1$Grado, smts1$Metas, ylab="Metas")
484 plot(smts1$Sexo, smts1$Metas, ylab="Metas")
485 plot(Metas ~ CatEdad, data=smts1, ylab="Metas", xlab="Grupo
486 plot(smts1$Nivel.prev, smts1$Metas, ylab="Metas")
487 plot(smts1$Nivel.padres, smts1$Metas, ylab="Metas")
488
489
490 #Se obtienen los gráficos de caja para la subescala Estimula
491 plot(smts1$Grado, smts1$Estimulacion, ylab="Estimulación")
492 plot(smts1$Sexo, smts1$Estimulacion, ylab="Estimulación")
493 plot(Estimulacion ~ CatEdad, data=smts1, ylab="Estimulación"
494 plot(smts1$Nivel.prev, smts1$Estimulacion, ylab="Estimulación"
495 plot(smts1$Nivel.padres, smts1$Estimulacion, ylab="Estimulació
496
497
498 #Se realiza el test de Jonckheere-Terpstra para verificar te
499 jonckheere.test(smts1$Autoeficacia, as.numeric(CatEdad), alte
500 jonckheere.test(smts1$Estrategias, as.numeric(CatEdad), alte
501 jonckheere.test(smts1$Valor, as.numeric(CatEdad), alternative
502 jonckheere.test(smts1$Metas, as.numeric(CatEdad), alternative
503 jonckheere.test(smts1$Estimulacion, as.numeric(CatEdad), alte
504
```

```
505 #Se realiza la prueba post hoc mediante el método de Siegel
506 #Primero se reordenan los factores para que el factor a comp
507 results<-smts1
508 results$Formacion <- with(results, factor(Nivel.prev, levels=
509 krcValor<-kruskalmc(Valor ~ Formacion, data=results, cont='1
510
511 results$FormacionPadres <- with(results, factor(Nivel.padres
512 krcValorLP<-kruskalmc(Valor ~ FormacionPadres, data=results,
513
514
515
516
517
518 #Factorización de las edades
519 CatEdad=cut(smts1$Edad, breaks=c(17,18,19,21,49), right=FALSE
520
521
522
523 #plot de los histogramas
524 #ggplot(smts1_esignaturas, aes(x=smts1_esignaturas$Autoeficacia
525 # geom_histogram(binwidth=2, fill="grey80", colour="black"
526 # geom_line(stat="density"))
527
528
529 #Función alternativa para obtener una descripción sobre la r
530 #(Emplea el test de Shapiro-Wilk: normtest.W)
531 #stat.desc(dataframe$columna,basic=FALSE,desc=FALSE,norm=TRUE
532
533
534 #Código para alterar el tamaño de las etiquetas
535 #theme(axis.title.x=element_text(size = rel(.9)),axis.title.
```



```
1 #Carga de librerías
2 library(gdata);
3 library(psych);
4 library(xtable);
5
6 #Directorio por defecto
7 setwd("~/Dropbox/Universidad/tesis-RA-PBL-CBL-IT/Datos/MUSIC_
8
9 #Función para obtener el tamaño mínimo de muestra para estimar
10 #DOUGLAS G. BONETT AND THOMAS A. WRIGHT
11 sizeCirel <- function(alpha, q, r, w) {
12   # Computes sample size required to estimate a Cronbach alpi
13   # reliability with desired precision
14   # Arguments:
15   # alpha: alpha value for 1-alpha confidence
16   # q: number of measurements
17   # w: desired CI width
18   # r: reliability planning value
19   # Returns:
20   # required sample size
21   z <- qnorm(1 - alpha/2)
22   n0 <- ceiling((8*q/(q - 1))*(1 - r)^2*(z/w)^2 + 2)
23   b <- log(n0/(n0 - 1))
24   LL <- 1 - exp(log(1 - r) - b + z*sqrt(2*q/((q - 1)*(n0 - 2)
25   UL <- 1 - exp(log(1 - r) - b - z*sqrt(2*q/((q - 1)*(n0 - 2)
26   w0 <- UL - LL
27   n <- ceiling(((n0 - 2)*(w0/w)^2 + 2)
28   return (n)
29 }
```

```
30
31 #Número mínimo de respuestas para validar el análisis de fiat
32 n<-sizeCirel(.05,4,.8,.1);
```

```
33
34 #Lectura del archivo de datos
35 music<-read.xls("music201415.xlsx");
36
37
38 #Extracción de subescalas
39 musicEmpoderamiento<-music[,c("Q2", "Q8", "Q12", "Q17", "Q26")];
40 musicUtilidad<-music[,c("Q3", "Q5", "Q19", "Q21", "Q23")];
41 musicExitos<-music[,c("Q7", "Q10", "Q14", "Q18")];
42 musicInteres<-music[,c("Q1", "Q6", "Q9", "Q11", "Q13", "Q15")];
```

```
43 musicCuidados<-music[,c("Q4", "Q16", "Q20", "Q22", "Q24", "Q25")];
44
45
46 #Test de fiabilidad de todas las subescalas
47 valEmpoderamiento<-psych::alpha(musicEmpoderamiento)
48 valUtilidad<-psych::alpha(musicUtilidad)
49 valExitos<-psych::alpha(musicExitos)
50 valInteres<-psych::alpha(musicInteres)
51 valMetas<-psych::alpha(musicCuidados)
52
53 xtable(valMetas$total)
54 xtable(valMetas$alpha.drop)
55 xtable(valMetas$item.stats)
56 xtable(valMetas$response.freq)
57
58 #Histograma reparto de edades
59 ggplot(smtsl, aes(x=Edad, y=..density..)) + geom_histogram(bin
60
61 #Reparto de edades por formación previa
62 boxplot(Edad~Nivel.prev, data=smtsl)
63
64 #Representación número de alumnos por sexos
65 freq.grade=table(smtsl$Sexo)
66 x<-barplot(freq.grade,ylab=("Número de alumnos"),ylim=c(0,180
67 y<-freq.grade;
68 text(x,y+8, label=as.character(y));
69
70 #Representación gráfica del número de alumnos por asignatura
71 freq.subject=table(smtsl$Asignatura)
72 x<-barplot(freq.subject,ylab=("Número de alumnos"),ylim=c(0,2
73 y<-freq.subject;
74 text(x,y+8, label=as.character(y));
75
76
```

```
1 #Carga de librerías
2 library(gdata);
3 library(xtable);
4 library(compute.es);
5 library(car);
6 library(ggplot2);
7 library(multcomp);
8 library(WRS2);
9 library(nortest);
10 library(pastecs);
11 library(pgirmess);
12 library(clinfun);
13
14 #Directorio por defecto
15 setwd("~/Dropbox/Universidad/tesis-RA-PBL-CBL-IT/Datos/MUSIC.");
16
17
18
19
20 # Esta función permite obtener un sumario de los datos
21 ## Sumarizes data.
22 ## Gives count, mean, standard deviation, standard error of 1
23 ## data: a data frame.
24 ## measurevar: the name of a column that contains the vari
25 ## groupvars: a vector containing names of columns that cor
26 ## na.rm: a boolean that indicates whether to ignore NA's
27 ## conf.interval: the percent range of the confidence inte
28 summarySE <- function(data=NULL, measurevar, groupvars=NULL,
29                       conf.interval=.95, .drop=TRUE) {
30   library(plyr)
31
32   # New version of length which can handle NA's: if na.rm==T,
33   length2 <- function(x, na.rm=FALSE) {
34     if (na.rm) sum(!is.na(x))
35     else
36       length(x)
37
38   # This does the summary. For each group's data frame, retu
39   # N, mean, and sd
40   data <- ddply(data, groupvars, .drop=.drop,
41                 .fun = function(xx, col) {
42                   c(N = length2(xx[[col]], na.rm=na.rm),
```

```
43   mean = mean (xx[[col]], na.rm=na.rm),
44   sd = sd (xx[[col]], na.rm=na.rm)
45   )
46 },
47   measurevar
48 )
49
50 # Rename the "mean" column
51 data <- rename(data, c("mean" = measurevar))
52
53 data$se <- data$sd / sqrt(data$N) # Calculate standard
54
55 # Confidence interval multiplier for standard error
56 # Calculate t-statistic for confidence interval:
57 # e.g., if conf.interval is .95, use .975 (above/below), ar
58 ciMult <- qt(conf.interval/2 + .5, data$N-1)
59 data$ci <- data$se * ciMult
60
61 return(data)
62 }
63
64
65 #Lectura del archivo de datos
66 music<-read.xls("music201415.xls");
67
68 #Se cargan únicamente los datos que superaron el test de fiat
69 #Extracción de subescalas
70 musicEmpoderamiento<-music[,c("Q2", "Q8", "Q12", "Q17", "Q26")];
71 musicUtilidad<-music[,c("Q3", "Q5", "Q19", "Q21", "Q23")];
72 musicExitos<-music[,c("Q7", "Q10", "Q14", "Q18")];
73 musicInteres<-music[,c("Q1", "Q6", "Q9", "Q11", "Q13", "Q15")];
74 musicCuidados<-music[,c("Q4", "Q16", "Q20", "Q22", "Q24", "Q25")];
75
76
77 music$Empoderamiento<-rowSums(musicEmpoderamiento)/5
78 music$Utilidad<-rowSums(musicUtilidad)/5
79 music$Exitos<-rowSums(musicExitos)/4
80 music$Interes<-rowSums(musicInteres)/6
81 music$Cuidados<-rowSums(musicCuidados)/6
82
83
84 #Gráfico de distribución por grado y sexos
```

```
85 ggplot(music,aes(x=Asignatura,fill=Sexo)) +
86 geom_bar()+theme_bw(base_size=25) +
87 scale_fill_manual(values=c("#CCCCCC", "#888888")) +
88 labs(y="Número de alumnos")
89
90
91 #Gráfico de distribución por grados y edades
92 #Se obtienen los cuartiles de las edades
93 Q0<-quantile(music$Edad,.0)
94 Q1<-quantile(music$Edad,.25)
95 Q2<-quantile(music$Edad,.5)
96 Q3<-quantile(music$Edad,.75)
97 Q4<-quantile(music$Edad,1.0)
98 CatEdad=cut(music$Edad, breaks=c(00,01,02,03,04+1), right=FALSE)
99 ggplot(music,aes(x=Asignatura, fill=CatEdad)) +
100 geom_bar()+theme_bw(base_size=25) +
101 scale_fill_brewer(palette="Greys") +
102 labs(y="Número de alumnos")
103
104 #Gráfico de distribución por empleo
105 ggplot(music,aes(x=Asignatura,fill=Trabajo)) +
106 geom_bar()+theme_bw(base_size=25) +
107 scale_fill_manual(values=c("#CCCCCC", "#888888")) +
108 labs(y="Número de alumnos")
109
110 #Gráfico de alumnos por beca
111 ggplot(music,aes(x=Asignatura,fill=Beca)) +
112 geom_bar()+theme_bw(base_size=25) +
113 scale_fill_manual(values=c("#CCCCCC", "#888888")) +
114 labs(y="Número de alumnos")
115
116 #Categorización de edades por asignaturas
117 CatEdadS1=cut(music$Edad[music$Asignatura=="S1"],
118 breaks=c(00,01,02,03,04+1), right=FALSE)
119
120 CatEdadS5=cut(music$Edad[music$Asignatura=="S5"],
121 breaks=c(00,01,02,03,04+1), right=FALSE)
122
123 #Histograma de las edades en las asignaturas S1 y S5
124 musicS1<-music[music[, 'Asignatura']=="S1",]
125 musicS5<-music[music[, 'Asignatura']=="S5",]
126 ggplot(musicS1,aes(x=Edad)) +
127 geom_histogram(binwidth=2, fill="grey", colour="black") +
128 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Número de alumnos", x="Edad")
```

```
127 ggplot(musicS5,aes(x=Edad)) +
128 geom_histogram(binwidth=2, fill="grey", colour="black") +
129 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Número de alumnos", x="Edad")
130 #Gráfico de cajas de las edades en las asignaturas S1 y S5
131 ggplot(music[music[, 'Asignatura']!="S3",],aes(x=Asignatura, y=
132 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="grey")
133 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Edad")
134
135
136 musicS1S5<-music[music[, 'Asignatura']!="S3",]
137 #Se obtiene el sumario de cada una de las subescalas por asignatura
138 sumarioEmpoderamiento.Sb<-summarySE(musicS1S5,measurevar="Empoderamiento",
139 sumarioUtilidad.Sb<-summarySE(musicS1S5,measurevar="Utilidad",
140 sumarioExito.Sb<-summarySE(musicS1S5,measurevar="Exito",group
141 sumarioInteres.Sb<-summarySE(musicS1S5,measurevar="Interes",g
142 sumarioCuidados.Sb<-summarySE(musicS1S5,measurevar="Cuidados",
143
144
145
146 #Se obtienen los gráficos que comparan las medias por asignatura
147 ggplot(sumarioEmpoderamiento.Sb,aes(x=Asignatura, y=Empoderam
148 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
149 geom_errorbar(aes(ymin=Empoderamiento-se, ymax=Empoderamier
150 theme_bw(base_size=25) + theme(axis.title.x = element_blan
151 ggplot(sumarioUtilidad.Sb,aes(x=Asignatura, y=Utilidad)) +
152 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
153 geom_errorbar(aes(ymin=Utilidad-se, ymax=Utilidad+se), widt
154 theme_bw(base_size=25) + theme(axis.title.x = element_blan
155 ggplot(sumarioExito.Sb,aes(x=Asignatura, y=Exito)) +
156 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
157 geom_errorbar(aes(ymin=Exito-se, ymax=Exito+se), width=.1)
158 theme_bw(base_size=25) + theme(axis.title.x = element_blan
159 ggplot(sumarioInteres.Sb,aes(x=Asignatura, y=Interes)) +
160 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
161 geom_errorbar(aes(ymin=Interes-se, ymax=Interes+se), width=
162 theme_bw(base_size=25) + theme(axis.title.x = element_blan
163 ggplot(sumarioCuidados.Sb,aes(x=Asignatura, y=Cuidados)) +
164 geom_point(size=5)+geom_line(aes(group=1)) +
165 geom_errorbar(aes(ymin=Cuidados-se, ymax=Cuidados+se), widt
166 theme_bw(base_size=25) + theme(axis.title.x = element_blan
167
168
```

```
169 # Gráficos de caja por subescala y asignatura
170 ggplot(musicS155,aes(y=Empoderamiento,x=Asignatura)) +
171 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
172 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Empoderamiento") +
173 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
174 theme(axis.title.x = element_blank(), axis.title.y = elemer
175 theme(axis.title.x = element_blank(), axis.title.y = elemer
176 ggplot(musicS155,aes(y=Utilidad,x=Asignatura)) +
177 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
178 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Utilidad") +
179 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
180 theme(axis.title.x = element_blank(), axis.title.y = elemer
181 ggplot(musicS155,aes(y=Exito,x=Asignatura)) +
182 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
183 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Exito") +
184 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
185 theme(axis.title.x = element_blank(), axis.title.y = elemer
186 ggplot(musicS155,aes(y=Interes,x=Asignatura)) +
187 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
188 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Interés") +
189 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
190 theme(axis.title.x = element_blank(), axis.title.y = elemer
191 ggplot(musicS155,aes(y=Cuidados,x=Asignatura)) +
192 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
193 theme_bw(base_size=25) + labs(y="Cuidados") +
194 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
195 theme(axis.title.x = element_blank(), axis.title.y = elemer
196 ggplot(musicS155, aes(x=Asignatura, y=as.numeric(HorasSemana),
197 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
198 theme_bw(base_size=25) + theme(axis.title.x = element_blan)
199
200
201 # Gráficos por sexos y asignaturas
202 ggplot(musicS155,aes(x=Sexo, y=Empoderamiento)) +
203 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
204 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Sexo");
205 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
206 theme(axis.title.x = element_blank())
207 ggplot(musicS155,aes(x=Sexo, y=Utilidad)) +
208 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
209 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Sexo") + fac
```

```
211 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
212 theme(axis.title.x = element_blank()))
213 ggplot(musicS155,aes(x=Sexo, y=Exito)) +
214 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
215 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Exito", x="Sexo") + facet_
216 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
217 theme(axis.title.x = element_blank())
218 ggplot(musicS155,aes(x=Sexo, y=Interes)) +
219 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
220 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Sexo") + fac
221 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
222 theme(axis.title.x = element_blank())
223 ggplot(musicS155,aes(x=Sexo, y=Cuidados)) +
224 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
225 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Sexo") + fac
226 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
227 theme(axis.title.x = element_blank())
228
229 #Se cargan los grupos de edad en S155
230 musicS155$GrupoEdad[musicS155$Edad<Q1] <- "[18,19]"
231 musicS155$GrupoEdad[musicS155$Edad>=Q1 & musicS155$Edad<Q2] <-
232 musicS155$GrupoEdad[musicS155$Edad>=Q2 & musicS155$Edad<Q3] <-
233 musicS155$GrupoEdad[musicS155$Edad>=Q3 & musicS155$Edad<=Q4] <-
234 #Se cargan los grupos de edad en S1
235 musicS1$GrupoEdad[musicS1$Edad<Q1] <- "[18,19]"
236 musicS1$GrupoEdad[musicS1$Edad>=Q1 & musicS1$Edad<Q2] <- "[19,2
237 musicS1$GrupoEdad[musicS1$Edad>=Q2 & musicS1$Edad<Q3] <- "[20,2
238 musicS1$GrupoEdad[musicS1$Edad>=Q3 & musicS1$Edad<=Q4] <- "[23,
239 #Se cargan los grupos de edad en S5
240 musicS5$GrupoEdad[musicS5$Edad<Q1] <- "[18,19]"
241 musicS5$GrupoEdad[musicS5$Edad>=Q1 & musicS5$Edad<Q2] <- "[19,2
242 musicS5$GrupoEdad[musicS5$Edad>=Q2 & musicS5$Edad<Q3] <- "[20,2
243 musicS5$GrupoEdad[musicS5$Edad>=Q3 & musicS5$Edad<=Q4] <- "[23,
244
245 #Gráficos por asignatura y grupo de edad
246 ggplot(musicS155,aes(x=GrupoEdad, y=Empoderamiento)) +
247 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)
248 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Grupo
249 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
250 theme(axis.title.x = element_blank())
251 ggplot(musicS155,aes(x=GrupoEdad, y=Utilidad)) +
```

```
253 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
254 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Grupo de ed  
255 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
256 theme(axis.title.x = element_blank()))  
257 ggplot(musicS155,aes(x=GrupoEdad, y=Exitto)) +  
258 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
259 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Éxito", x="Grupo de edad")  
260 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
261 theme(axis.title.x = element_blank()))  
262 ggplot(musicS155,aes(x=GrupoEdad, y=Interes)) +  
263 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
264 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Grupo de edac  
265 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
266 theme(axis.title.x = element_blank()))  
267 ggplot(musicS155,aes(x=GrupoEdad, y=Cuidados)) +  
268 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
269 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Grupo de ed  
270 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
271 theme(axis.title.x = element_blank()))  
272  
273  
274 #Gráficos por formación previa y asignatura  
275 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPrevia, y=Empoderamiento)) +  
276 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
277 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Formac  
278 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
279 theme(axis.title.x = element_blank()))  
280 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPrevia, y=Utilidad)) +  
281 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
282 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Formación pi  
283 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
284 theme(axis.title.x = element_blank()))  
285 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPrevia, y=Exitto)) +  
286 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
287 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Éxito", x="Formación prev:  
288 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
289 theme(axis.title.x = element_blank()))  
290 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPrevia, y=Interes)) +  
291 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
292 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Formación pre  
293 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
294 theme(axis.title.x = element_blank()))
```

```
295 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPrevia, y=Cuidados)) +  
296 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
297 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Formación f  
298 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
299 theme(axis.title.x = element_blank()))  
300  
301  
302 #Gráficos por formación de los padres y asignatura  
303 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPadres, y=Empoderamiento)) +  
304 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
305 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Forma  
306 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
307 theme(axis.title.x = element_blank()))  
308 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPadres, y=Utilidad)) +  
309 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
310 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Formación c  
311 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
312 theme(axis.title.x = element_blank()))  
313 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPadres, y=Exitto)) +  
314 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
315 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Éxito", x="Formación de l  
316 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
317 theme(axis.title.x = element_blank()))  
318 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPadres, y=Interes)) +  
319 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
320 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Formación de  
321 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
322 theme(axis.title.x = element_blank()))  
323 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPadres, y=Cuidados)) +  
324 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
325 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Formación c  
326 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
327 theme(axis.title.x = element_blank()))  
328  
329  
330 #Gráficos por beca y asignatura  
331 ggplot(musicS155,aes(x=Beca, y=Empoderamiento)) +  
332 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre)  
333 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Beca"  
334 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,  
335 theme(axis.title.x = element_blank()))  
336 ggplot(musicS155,aes(x=Beca, y=Utilidad)) +
```



```
337 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
338 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Beca") + f
339 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
340 theme(axis.title.x = element_blank()))
341 ggplot(musicS155,aes(x=Beca, y=Exit)) +
342 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
343 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Exit", x="Beca") + facet
344 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
345 theme(axis.title.x = element_blank()))
346 ggplot(musicS155,aes(x=Beca, y=Interes)) +
347 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
348 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Beca") + fac
349 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
350 theme(axis.title.x = element_blank()))
351 ggplot(musicS155,aes(x=Beca, y=Cuidados)) +
352 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
353 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Beca") + f
354 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
355 theme(axis.title.x = element_blank()))
356
357 #Gráficos por ocupación laboral y asignatura
358 ggplot(musicS155,aes(x=Trabajo, y=Empoderamiento)) +
359 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
360 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Situ
361 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
362 theme(axis.title.x = element_blank()))
363 ggplot(musicS155,aes(x=Trabajo, y=Utilidad)) +
364 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
365 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Situación c
366 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
367 theme(axis.title.x = element_blank()))
368 ggplot(musicS155,aes(x=Trabajo, y=Exit)) +
369 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
370 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Exit", x="Situación de
371 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
372 theme(axis.title.x = element_blank()))
373 ggplot(musicS155,aes(x=Trabajo, y=Interes)) +
374 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
375 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Situación de
376 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
377 theme(axis.title.x = element_blank()))
378 ggplot(musicS155,aes(x=Trabajo, y=Cuidados)) +
```

```
379 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
380 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Situación c
381 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
382 theme(axis.title.x = element_blank()))
383
384
385 #Gráficos por nivel anterior y asignatura
386 ggplot(musicS155,aes(x=NivelPrevio, y=Empoderamiento)) +
387 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
388 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Nota
389 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
390 theme(axis.title.x = element_blank()))
391 ggplot(musicS155,aes(x=NivelPrevio, y=Utilidad)) +
392 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
393 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Nota media
394 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
395 theme(axis.title.x = element_blank()))
396 ggplot(musicS155,aes(x=NivelPrevio, y=Exit)) +
397 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
398 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Exit", x="Nota media pre
399 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
400 theme(axis.title.x = element_blank()))
401 ggplot(musicS155,aes(x=NivelPrevio, y=Interes)) +
402 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
403 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Nota media f
404 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
405 theme(axis.title.x = element_blank()))
406 ggplot(musicS155,aes(x=NivelPrevio, y=Cuidados)) +
407 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
408 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Nota media
409 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
410 theme(axis.title.x = element_blank()))
411
412
413 #Gráficos por facilitador y asignatura
414 ggplot(musicS155,aes(x=Facilitador, y=Empoderamiento)) +
415 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
416 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Empoderamiento", x="Facil
417 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
418 theme(axis.title.x = element_blank()))
419 ggplot(musicS155,aes(x=Facilitador, y=Utilidad)) +
420 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
```

```
421 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Utilidad", x="Facilitador")
422 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
423 theme(axis.title.x = element_blank()))
424 ggplot(musicS155,aes(x=Facilitador, y=Exito)) +
425 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
426 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Exito", x="Facilitador")
427 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
428 theme(axis.title.x = element_blank()))
429 ggplot(musicS155,aes(x=Facilitador, y=Interes)) +
430 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
431 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Interés", x="Facilitador")
432 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
433 theme(axis.title.x = element_blank()))
434 ggplot(musicS155,aes(x=Facilitador, y=Cuidados)) +
435 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
436 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Cuidados", x="Facilitador")
437 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
438 theme(axis.title.x = element_blank()))
439
440
441
442
```

```
443 #Gráficos por ocupación laboral y dedicación semanal (esfuer
444 ggplot(musicS155,aes(x=Trabajo, y=as.numeric(HorasSemana)))
445 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
446 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Horas semanales") + facet
447 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
448 theme(axis.title.x = element_blank()))
449 #Gráficos por beca y dedicación semanal (esfuerzo)
450 ggplot(musicS155,aes(x=Beca, y=as.numeric(HorasSemana))) +
451 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
452 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Horas semanales") + facet
453 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
454 theme(axis.title.x = element_blank()))
455 #Gráficos por formación previa y dedicación semanal (esfuerz
456 ggplot(musicS155,aes(x=FormacionPrevia, y=as.numeric(HorasSe
457 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
458 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Horas semanales") + facet
459 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
460 theme(axis.title.x = element_blank()))
461 #Gráficos por beca y dedicación semanal (esfuerzo)
462 ggplot(musicS155,aes(x=GrupoEdad, y=as.numeric(HorasSemana)))
```

```
463 geom_boxplot(outlier.size=1.5, outlier.shape=21, fill="gre
464 theme_bw(base_size=18) + labs(y="Horas semanales") + facet
465 stat_summary(fun.y="mean", geom="point", shape=23, size=4,
466 theme(axis.title.x = element_blank()))
467
468
469
470
471 #Se obtienen los gráficos Q-Q de todas las subescalas
472 qqnorm(music$Empoderamiento);
473 qqline(music$Empoderamiento);
474 qqnorm(music$Utilidad);
475 qqline(music$Utilidad);
476 qqnorm(music$Exito);
477 qqline(music$Exito);
478 qqnorm(music$Interes);
479 qqline(music$Interes);
480 qqnorm(music$Cuidados);
481 qqline(music$Cuidados);
482
483
484 #Se realiza el test de Shapiro-Wilk para cada subescala
485 shwEmpoderamiento<-shapiro.test(music$Empoderamiento)
486 shwUtilidad<-shapiro.test(music$Utilidad)
487 shwExito<-shapiro.test(music$Exito)
488 shwInteres<-shapiro.test(music$Interes)
489 shwCuidados<-shapiro.test(music$Cuidados)
490
491 #Se realiza el test de Anderson Darling para cada subescala
492 adEmpoderamiento<-ad.test(music$Empoderamiento)
493 adUtilidad<-ad.test(music$Utilidad)
494 adExito<-ad.test(music$Exito)
495 adInteres<-ad.test(music$Interes)
496 adCuidados<-ad.test(music$Cuidados)
497
498
499
500 ##### TESTS de Levene
501 #Se realizan los test de Levene para la subescala Empoderami
502 lta.G<-leveneTest(music$Empoderamiento,
503 smtsl$Grado, center=median);
504 lta.S<-leveneTest(smts1$Autoeficacia,
```

```
505 smts1$Sexo, center=median);
506 ltA.L<-leveneTest(smts1$Autoeficacia,
507 smts1$Nivel.prev, center=median);
508 ltA.A<-leveneTest(smts1$Autoeficacia,
509 smts1$Grupo.Edad, center=median);
510 #Se realizan los test de Levene para la subescala Estrategia
511 ltS.A<-leveneTest(smts1$Estrategias,
512 smts1$Grupo.Edad, center=median);
513 #Se realizan los test de Levene para la subescala Valor del
514 ltV.L<-leveneTest(smts1$Valor,
515 smts1$Nivel.prev, center=median);
516 ltV.LP<-leveneTest(smts1$Valor,
517 smts1$Nivel.padres, center=median);
518 #Se realizan los test de Levene para la subescala Metas de e
519 ltM.L<-leveneTest(smts1$Metas,
520 smts1$Nivel.prev, center=median);
521 ltM.LP<-leveneTest(smts1$Metas,
522 smts1$Nivel.padres, center=median);
523 ltM.A<-leveneTest(smts1$Metas,
524 smts1$Grupo.Edad, center=median);
525 #Se realizan los test de Levene para la subescala Estimulaci
526 ltE.L<-leveneTest(smts1$Estimulacion,
527 smts1$Nivel.prev, center=median);
528 ltE.A<-leveneTest(smts1$Estimulacion,
529 smts1$Grupo.Edad, center=median);
530
531
532 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para las subescalas Ml
533 kruskal.test(Emponderamiento ~ Asignatura, data=musicS1$S5)
534 kruskal.test(Utilidad ~ Asignatura, data=musicS1$S5)
535 kruskal.test(Exitos ~ Asignatura, data=musicS1$S5)
536 kruskal.test(Interes ~ Asignatura, data=musicS1$S5)
537 kruskal.test(Cuidados ~ Asignatura, data=musicS1$S5)
538 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Empe
539 kruskal.test(Emponderamiento ~ Sexo, data=musicS1)
540 kruskal.test(Emponderamiento ~ as.factor(GrupoEdad), data=mus
541 kruskal.test(Emponderamiento ~ FormacionPrevia, data=musicS1)
542 kruskal.test(Emponderamiento ~ FormacionPadres, data=musicS1)
543 kruskal.test(Emponderamiento ~ Beca, data=musicS1)
544 kruskal.test(Emponderamiento ~ Trabajo, data=musicS1)
545 kruskal.test(Emponderamiento ~ NivelPrevio, data=musicS1)
546 kruskal.test(Emponderamiento ~ Facilitador, data=musicS1)
```

```
547 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Util
548 kruskal.test(Utilidad ~ Sexo, data=musicS1)
549 kruskal.test(Utilidad ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS1)
550 kruskal.test(Utilidad ~ FormacionPrevia, data=musicS1)
551 kruskal.test(Utilidad ~ FormacionPadres, data=musicS1)
552 kruskal.test(Utilidad ~ Beca, data=musicS1)
553 kruskal.test(Utilidad ~ Trabajo, data=musicS1)
554 kruskal.test(Utilidad ~ NivelPrevio, data=musicS1)
555 kruskal.test(Utilidad ~ Facilitador, data=musicS1)
556 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Exit
557 kruskal.test(Exitos ~ Sexo, data=musicS1)
558 kruskal.test(Exitos ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS1)
559 kruskal.test(Exitos ~ FormacionPrevia, data=musicS1)
560 kruskal.test(Exitos ~ FormacionPadres, data=musicS1)
561 kruskal.test(Exitos ~ Beca, data=musicS1)
562 kruskal.test(Exitos ~ Trabajo, data=musicS1)
563 kruskal.test(Exitos ~ NivelPrevio, data=musicS1)
564 kruskal.test(Exitos ~ Facilitador, data=musicS1)
565 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Inte
566 kruskal.test(Interes ~ Sexo, data=musicS1)
567 kruskal.test(Interes ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS1)
568 kruskal.test(Interes ~ FormacionPrevia, data=musicS1)
569 kruskal.test(Interes ~ FormacionPadres, data=musicS1)
570 kruskal.test(Interes ~ Beca, data=musicS1)
571 kruskal.test(Interes ~ Trabajo, data=musicS1)
572 kruskal.test(Interes ~ NivelPrevio, data=musicS1)
573 kruskal.test(Interes ~ Facilitador, data=musicS1)
574 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Cui
575 kruskal.test(Cuidados ~ Sexo, data=musicS1)
576 kruskal.test(Cuidados ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS1)
577 kruskal.test(Cuidados ~ FormacionPrevia, data=musicS1)
578 kruskal.test(Cuidados ~ FormacionPadres, data=musicS1)
579 kruskal.test(Cuidados ~ Beca, data=musicS1)
580 kruskal.test(Cuidados ~ Trabajo, data=musicS1)
581 kruskal.test(Cuidados ~ NivelPrevio, data=musicS1)
582 kruskal.test(Cuidados ~ Facilitador, data=musicS1)
583
584
585 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Empe
586 kruskal.test(Emponderamiento ~ Sexo, data=musicS5)
587 kruskal.test(Emponderamiento ~ as.factor(GrupoEdad), data=mus
588 kruskal.test(Emponderamiento ~ FormacionPrevia, data=musicS5)
```

```
589 kruskal.test(Emponderamiento ~ FormacionPadres, data=musicS5)  
590 kruskal.test(Emponderamiento ~ Beca, data=musicS5)  
591 kruskal.test(Emponderamiento ~ Trabajo, data=musicS5)  
592 kruskal.test(Emponderamiento ~ NivelPrevio, data=musicS5)  
593 kruskal.test(Emponderamiento ~ Facilitador, data=musicS5)  
594 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Util  
595 kruskal.test(Utilidad ~ Sexo, data=musicS5)  
596 kruskal.test(Utilidad ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS5)  
597 kruskal.test(Utilidad ~ FormacionPrevía, data=musicS5)  
598 kruskal.test(Utilidad ~ FormacionPadres, data=musicS5)  
599 kruskal.test(Utilidad ~ Beca, data=musicS5)  
600 kruskal.test(Utilidad ~ Trabajo, data=musicS5)  
601 kruskal.test(Utilidad ~ NivelPrevio, data=musicS5)  
602 kruskal.test(Utilidad ~ Facilitador, data=musicS5)  
603 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Exit  
604 kruskal.test(Exit ~ Sexo, data=musicS5)  
605 kruskal.test(Exit ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS5)  
606 kruskal.test(Exit ~ FormacionPrevía, data=musicS5)  
607 kruskal.test(Exit ~ FormacionPadres, data=musicS5)  
608 kruskal.test(Exit ~ Beca, data=musicS5)  
609 kruskal.test(Exit ~ Trabajo, data=musicS5)  
610 kruskal.test(Exit ~ NivelPrevio, data=musicS5)  
611 kruskal.test(Exit ~ Facilitador, data=musicS5)  
612 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Inte  
613 kruskal.test(Interes ~ Sexo, data=musicS5)  
614 kruskal.test(Interes ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS5)  
615 kruskal.test(Interes ~ FormacionPrevía, data=musicS5)  
616 kruskal.test(Interes ~ FormacionPadres, data=musicS5)  
617 kruskal.test(Interes ~ Beca, data=musicS5)  
618 kruskal.test(Interes ~ Trabajo, data=musicS5)  
619 kruskal.test(Interes ~ NivelPrevio, data=musicS5)  
620 kruskal.test(Interes ~ Facilitador, data=musicS5)  
621 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Cui  
622 kruskal.test(Cuidados ~ Sexo, data=musicS5)  
623 kruskal.test(Cuidados ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS5)  
624 kruskal.test(Cuidados ~ FormacionPrevía, data=musicS5)  
625 kruskal.test(Cuidados ~ FormacionPadres, data=musicS5)  
626 kruskal.test(Cuidados ~ Beca, data=musicS5)  
627 kruskal.test(Cuidados ~ Trabajo, data=musicS5)  
628 kruskal.test(Cuidados ~ NivelPrevio, data=musicS5)  
629 kruskal.test(Cuidados ~ Facilitador, data=musicS5)  
630
```

```
631  
632 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Empe  
633 kruskal.test(Emponderamiento ~ Sexo, data=musicS155)  
634 kruskal.test(Emponderamiento ~ as.factor(GrupoEdad), data=mus  
635 kruskal.test(Emponderamiento ~ FormacionPrevía, data=musicS15  
636 kruskal.test(Emponderamiento ~ FormacionPadres, data=musicS15  
637 kruskal.test(Emponderamiento ~ Beca, data=musicS155)  
638 kruskal.test(Emponderamiento ~ Trabajo, data=musicS155)  
639 kruskal.test(Emponderamiento ~ NivelPrevio, data=musicS155)  
640 kruskal.test(Emponderamiento ~ Facilitador, data=musicS155)  
641 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Util  
642 kruskal.test(Utilidad ~ Sexo, data=musicS155)  
643 kruskal.test(Utilidad ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS15  
644 kruskal.test(Utilidad ~ FormacionPrevía, data=musicS155)  
645 kruskal.test(Utilidad ~ FormacionPadres, data=musicS155)  
646 kruskal.test(Utilidad ~ Beca, data=musicS155)  
647 kruskal.test(Utilidad ~ Trabajo, data=musicS155)  
648 kruskal.test(Utilidad ~ NivelPrevio, data=musicS155)  
649 kruskal.test(Utilidad ~ Facilitador, data=musicS155)  
650 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Exit  
651 kruskal.test(Exit ~ Sexo, data=musicS155)  
652 kruskal.test(Exit ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS155)  
653 kruskal.test(Exit ~ FormacionPrevía, data=musicS155)  
654 kruskal.test(Exit ~ FormacionPadres, data=musicS155)  
655 kruskal.test(Exit ~ Beca, data=musicS155)  
656 kruskal.test(Exit ~ Trabajo, data=musicS155)  
657 kruskal.test(Exit ~ NivelPrevio, data=musicS155)  
658 kruskal.test(Exit ~ Facilitador, data=musicS155)  
659 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Inte  
660 kruskal.test(Interes ~ Sexo, data=musicS155)  
661 kruskal.test(Interes ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS155)  
662 kruskal.test(Interes ~ FormacionPrevía, data=musicS155)  
663 kruskal.test(Interes ~ FormacionPadres, data=musicS155)  
664 kruskal.test(Interes ~ Beca, data=musicS155)  
665 kruskal.test(Interes ~ Trabajo, data=musicS155)  
666 kruskal.test(Interes ~ NivelPrevio, data=musicS155)  
667 kruskal.test(Interes ~ Facilitador, data=musicS155)  
668 #Se realiza el test de Kruskal-Wallis para la subescala Cui  
669 kruskal.test(Cuidados ~ Sexo, data=musicS155)  
670 kruskal.test(Cuidados ~ as.factor(GrupoEdad), data=musicS15  
671 kruskal.test(Cuidados ~ FormacionPrevía, data=musicS155)  
672 kruskal.test(Cuidados ~ FormacionPadres, data=musicS155)
```

```
673 kruskal.test(Cuidados ~ Beca, data=musicS1S5)
674 kruskal.test(Cuidados ~ Trabajo, data=musicS1S5)
675 kruskal.test(Cuidados ~ NivelPrevio, data=musicS1S5)
676 kruskal.test(Cuidados ~ Facilitador, data=musicS1S5)
677
678
679
680 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Sexos
681 wilcox.test(Empoderamiento ~ Sexo, data=musicS1)
682 wilcox.test(Utilidad ~ Sexo, data=musicS1)
683 wilcox.test(Utilidad ~ Sexo, data=musicS1)
684 wilcox.test(Exitos ~ Sexo, data=musicS1)
685 wilcox.test(Interes ~ Sexo, data=musicS1)
686 wilcox.test(Cuidados ~ Sexo, data=musicS1)
687 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Beca f
688 wilcox.test(Empoderamiento ~ Beca, data=musicS1)
689 wilcox.test(Utilidad ~ Beca, data=musicS1)
690 wilcox.test(Exitos ~ Beca, data=musicS1)
691 wilcox.test(Interes ~ Beca, data=musicS1)
692 wilcox.test(Cuidados ~ Beca, data=musicS1)
693 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Trabaj
694 wilcox.test(Empoderamiento ~ Trabajo, data=musicS1)
695 wilcox.test(Utilidad ~ Trabajo, data=musicS1)
696 wilcox.test(Exitos ~ Trabajo, data=musicS1)
697 wilcox.test(Interes ~ Trabajo, data=musicS1)
698 wilcox.test(Cuidados ~ Trabajo, data=musicS1)
699 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Facili
700 wilcox.test(Empoderamiento ~ Facilitador, data=musicS1)
701 wilcox.test(Utilidad ~ Facilitador, data=musicS1)
702 wilcox.test(Exitos ~ Facilitador, data=musicS1)
703 wilcox.test(Interes ~ Facilitador, data=musicS1)
704 wilcox.test(Cuidados ~ Facilitador, data=musicS1)
705
706
707 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Sexos
708 wilcox.test(Empoderamiento ~ Sexo, data=musicS5)
709 wilcox.test(Utilidad ~ Sexo, data=musicS5)
710 wilcox.test(Exitos ~ Sexo, data=musicS5)
711 wilcox.test(Interes ~ Sexo, data=musicS5)
712 wilcox.test(Cuidados ~ Sexo, data=musicS5)
713 wilcox.test(Cuidados ~ Sexo, data=musicS5)
714 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Beca f
```

```
715 wilcox.test(Empoderamiento ~ Beca, data=musicS5)
716 wilcox.test(Utilidad ~ Beca, data=musicS5)
717 wilcox.test(Exitos ~ Beca, data=musicS5)
718 wilcox.test(Interes ~ Beca, data=musicS5)
719 wilcox.test(Cuidados ~ Beca, data=musicS5)
720 #Se realiza el test de rangos sumados de Wilcoxon por Trabaj
721 wilcox.test(Empoderamiento ~ Trabajo, data=musicS5)
722 wilcox.test(Utilidad ~ Trabajo, data=musicS5)
723 wilcox.test(Exitos ~ Trabajo, data=musicS5)
724 wilcox.test(Interes ~ Trabajo, data=musicS5)
725 wilcox.test(Cuidados ~ Trabajo, data=musicS5)
726
727
728
729
730
731
732 #Se realiza el test de Jonckheere-Terpstra para verificar te
733 #Se reordenan los factores antes de realizar cada test
734 #Tendencia empoderamiento por sexos en S1
735 temp<-factor(musicS1$Sexo,levels=c("M", "V"))
736 temp2<-musicS1$order(temp),l
737 jonckheere.test(temp2$Empoderamiento,as.numeric(temp2$Sexo),
738
739 #Tendencia Exitos por sexos en S1
740 temp<-factor(musicS1$Sexo,levels=c("M", "V"))
741 temp2<-musicS1$order(temp),l
742 jonckheere.test(temp2$Exitos,as.numeric(temp2$Sexo), alternat
743
744 #Tendencia interés bachillerato a FP en S1
745 music1FPBC<-musicS1[musicS1$FormacionPrevia=="FP" | musicS1
746 temp<-factor(music1FPBC,levels=c("BC", "FP"))
747 temp2<-musicS1FPBC$order(temp)}
748 jonckheere.test(temp2$Interes, as.numeric(temp2$FormacionPre
749 alternative=c("decreasing"),nperm=1000)
750 jonckheere.test(temp2$Interes, as.numeric(temp2$FormacionPre
751 alternative=c("increasing"),nperm=1000)
752
753 #Tendencia interés y utilidad bachillerato a FP en S5
754 music5FPBC<-musicS5[musicS5$FormacionPrevia=="FP" | musicS5
755 temp<-factor(music5FPBC,levels=c("BC", "FP"))
756 temp2<-musicS5FPBC$order(temp)}
```

```
757 jonckheere.test(temp2$IInteres, as.numeric(temp2$FormacionPre
758   alternative=c("decreasing"), nperm=1000)
759 jonckheere.test(temp2$Utilidad, as.numeric(temp2$FormacionPr
760   alternative=c("increasing"), nperm=1000)
761
762 #Tendencia interés y utilidad nivel educativo de las familia
763 musicSFR<-musicS5[musicS5$FormacionPadres != 'SF',]
764 temp<-factor(musicSFR, levels=c('B', 'M', 'S'))
765 temp2<-musicSFR[order(temp)]
766 jonckheere.test(temp2$Utilidad, as.numeric(temp2$FormacionPa
767   alternative=c("decreasing"), nperm=1000)
768 jonckheere.test(temp2$IInteres, as.numeric(temp2$FormacionPac
769   alternative=c("decreasing"), nperm=1000)
770
771
772
773
774
```

```
775 #Se realiza la prueba post hoc mediante el método de Siegel
776 #Primero se reordenan los factores para que el factor a comp
777 temp<-musicS5
778 temp$Facilitador2 <- with(temp, factor(Facilitador, levels=c
779   krcEmpoderamientoF<-kruskalmc(Empoderamiento ~ Facilitador2,
780   krcCuidadosF<-kruskalmc(Cuidados ~ Facilitador2, data=temp,
781
782
783
784
785
786
787
788
789
```

```
#plot de los histogramas
790 #ggplot(smts_l_asignaturas, aes(x=smts_l_asignaturas$Autoefic
791 # geom_histogram(binwidth=2, fill="grey80", colour="black"
792 # geom_line(stat="density")
793
794
```

```
#Función alternativa para obtener una descripción sobre la r
796 #(Emplea el test de Shapiro-Wilk: normtest.W)
797 #stat.desc(dataframe$columna,basic=FALSE,desc=FALSE,norm=TRI
798
```

```
799
800
801 #Código para alterar el tamaño de las etiquetas
802 #theme(axis.title,x=element_text(size = rel(.9)),axis.title.
```


6

Datos de la Familiarización con las Herramientas Digitales

Marca temporal	Sexo	tu edad?	procedencia?	estudios anteriores?	te acabas de	curso	acabas de	curso	curso acabas	curso	de
10/9/2013 12:33:21	Varón	20	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:33:36	Varón	20	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:34:14	Varón	22	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:34:19	Varón	23	pequeña población	Bachillerato	Radioelectrónica	Tercero					Si
10/9/2013 12:34:47	Varón	35	de provincia	universitarios (solo si	Marina	Tercero		Cuarto			Si
10/9/2013 12:34:59	Varón	19	Zona rural	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:34:59	Varón	22	de provincia	universitarios (solo si	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:01	Varón	32	pequeña población	Bachillerato	Radioelectrónica	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:17	Varón	21	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:22	Mujer	21	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:28	Mujer	20	de provincia	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:41	Varón	23	pequeña población	Profesional	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:47	Varón	35	Zona rural	universitarios (solo si	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:48	Varón	23	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:35:57	Varón	20	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:36:25	Varón	23	pequeña población	universitarios (solo si	Radioelectrónica	Segundo					Si
10/9/2013 12:36:29	Mujer	26	de provincia	Bachillerato	Radioelectrónica	Tercero			Cuarto		Si
10/9/2013 12:36:56	Varón	21	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:37:00	Varón	22	Zona rural	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:37:04	Varón	34	de provincia	Profesional	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:37:21	Varón	43	de provincia	universitarios (solo si	Radioelectrónica	Tercero					Si
10/9/2013 12:37:30	Varón	43	de provincia	Bachillerato	Radioelectrónica	Tercero			Cuarto		Si
10/9/2013 12:38:22	Varón	22	de provincia	Profesional	Marina	Tercero			Cuarto		Si
10/9/2013 12:38:45	Varón	24	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:39:01	Varón	22	de provincia	Profesional	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:39:11	Varón	31	de provincia	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 12:39:16	Varón	34	de provincia	universitarios (solo si	Marina	Tercero					No
10/9/2013 12:39:53	Mujer	21	pequeña población	Otros estudios	Marina	Tercero					No
10/9/2013 12:41:20	Varón	22	de provincia	Bachillerato	Radioelectrónica	Tercero			Cuarto		Si
10/9/2013 12:44:05	Varón	25	pequeña población	universitarios (solo si	Radioelectrónica	Tercero			Cuarto		Si
10/9/2013 13:00:22	Varón	21	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 13:09:39	Varón	19	Zona rural	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 14:52:34	Varón	19	pequeña población	Bachillerato	Radioelectrónica	Tercero			Primer		Si
10/9/2013 14:55:11	Varón	21	de provincia	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 14:55:52	Varón	23	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Primer		Cuarto			Si
10/9/2013 14:56:02	Varón	18	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Tercero					Si
10/9/2013 14:56:22	Mujer	22	Zona rural	Bachillerato	Nautica	Tercero					Si
10/9/2013 14:57:50	Varón	22	pequeña población	Bachillerato	Marina	Tercero					Si
10/9/2013 14:58:08	Varón	21	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Tercero					Si
10/9/2013 14:58:13	Varón	17	de provincia	universitarios (solo si	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 14:58:57	Varón	23	pequeña población	Profesional	Marina	Primer					Si
10/9/2013 14:59:53	Varón	18	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 15:00:29	Varón	22	pequeña población	universitarios (solo si	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 15:01:20	Varón	22	pequeña población	universitarios (solo si	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 15:01:35	Varón	19	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 15:04:54	Mujer	19	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Segundo					Si
10/9/2013 15:05:48	Varón	21	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 15:06:49	Varón	29	pequeña población	universitarios (solo si	Nautica	Primer					Si
10/9/2013 15:07:00	Varón	22	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Cuarto					Si
10/9/2013 15:08:01	Mujer	19	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Segundo					No
10/9/2013 15:08:31	Varón	20	Zona rural	universitarios (solo si	Marina	Primer					No
10/9/2013 15:10:04	Varón	24	pequeña población	Profesional	Marina	Segundo					Si
10/9/2013 15:12:50	Mujer	31	Zona rural	universitarios (solo si	Marina	Primer					Si
10/9/2013 15:15:10	Varón	35	pequeña población	universitarios (solo si	Radioelectrónica	Primer					Si
10/9/2013 17:28:14	Varón	19	pequeña población	Bachillerato	Nautica	Primer					Si
10/16/2013 13:29:32	Varón	17	de provincia	Bachillerato	Nautica	Primer					Si
10/16/2013 13:29:46	Mujer	18	de provincia	Bachillerato	Nautica	Primer					Si
10/16/2013 13:30:27	Mujer	23	pequeña población	universitarios (solo si	Marina	Tercero					Si
10/16/2013 13:31:01	Varón	41	pequeña población	Profesional	Marina	Primer					Si
10/16/2013 13:31:50	Varón	26	pequeña población	Otros estudios	Nautica	Primer					Si
10/16/2013 13:31:51	Varón	18	de provincia	Bachillerato	Marina	Primer					Si

10/16/2013 13:32:30 Varón	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:32:33 Varón	Profesional	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:32:38 Varón	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:33:00 Varón	Bachillerato	Radioelectrónica		Si
10/16/2013 13:33:00 Varón	Profesional	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:33:11 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:33:19 Varón	universitarios (sólo si	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:33:23 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:33:29 Varón	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:33:54 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:33:59 Varón	universitarios (sólo si	Marina	Tercero	Si
10/16/2013 13:34:00 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:34:05 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:34:29 Varón	Profesional	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:34:30 Varón	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:34:42 Mujer	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:35:15 Varón	Profesional	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:35:15 Varón	Bachillerato	Radioelectrónica	Primero	Si
10/16/2013 13:35:28 Varón	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:35:51 Varón	Bachillerato	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:35:52 Varón	Profesional	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:35:52 Varón	Profesional	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:35:59 Varón	Profesional	Marina	Primero	Si
10/16/2013 13:36:54 Mujer	Profesional	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:36:59 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:37:06 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:37:07 Varón	Bachillerato	Radioelectrónica	Primero	Si
10/16/2013 13:37:13 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:37:21 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:37:44 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:37:58 Mujer	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:38:41 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 13:40:00 Mujer	universitarios (sólo si	Nautica	Segundo	Si
10/16/2013 13:43:20 Varón	Bachillerato	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 15:23:02 Mujer	universitarios (sólo si	Nautica	Primero	Si
10/16/2013 17:58:44 Varón	universitarios (sólo si	Marina	Tercero	Si
12/16/2013 8:45:51 Mujer	Bachillerato	Electrónica		Si
12/16/2013 10:21:00 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/16/2013 10:21:03 Varón	universitarios (sólo si	Electrónica	Tercero	Si
12/16/2013 11:10:20 Varón	universitarios (sólo si	Electrónica	Cuarto	Si
12/16/2013 11:22:20 Varón	Profesional	Industrial		Si
12/16/2013 11:24:55 Varón	Bachillerato	Electrónica	Cuarto	Si
12/16/2013 13:38:00 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/16/2013 14:55:03 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/16/2013 16:27:24 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/17/2013 10:15:29 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/17/2013 11:41:42 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/17/2013 12:50:15 Mujer	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/17/2013 13:47:41 Mujer	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/18/2013 12:14:33 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/19/2013 9:50:15 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/19/2013 18:33:05 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/21/2013 21:43:59 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/22/2013 12:15:54 Varón	Bachillerato	Industrial	Tercero	Si
12/22/2013 16:54:56 Mujer	Profesional	Electrónica	Tercero	Si
12/23/2013 22:03:06 Mujer	universitarios (sólo si	Electrónica	Tercero	Si
12/23/2013 11:47:33 Mujer	Bachillerato	Industrial	Tercero	Si
12/23/2013 15:41:55 Varón	Bachillerato	Industrial	Tercero	Si
12/24/2013 18:04:22 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/26/2013 17:07:10 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si
12/31/2013 14:06:46 Varón	Bachillerato	Electrónica	Tercero	Si

7

Datos correspondientes al cuestionario
SMTSL (13/14)

8

Datos correspondientes al cuestionario
SMTSL (14/15)

Marca temporal	Grado	Sexo	Edad	Asignatura	Facilitador	Nivel-prev	Nivel-padres	Beca	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
10/15/2014 11:44:48	G1	V	20 S5	F1	BC	S	No	2	4	3	4	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 10:09:00	G2	V	18 S5	F2	BC	SF	No	4	2	4	2	2	1	2	5	3	4	4	4	3	2	4
10/14/2014 10:54:52	G2	V	17 S5	F1	BC	M	No	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
10/14/2014 10:55:08	G2	V	17 S5	F1	BC	S	No	4	2	4	1	1	2	1	5	5	5	4	5	4	5	4
10/14/2014 10:56:54	G2	V	18 S5	F1	BC	S	No	4	1	4	2	2	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4
10/14/2014 10:59:24	G2	V	18 S5	F1	BC	B	Sí	4	1	4	1	1	1	1	4	3	4	5	4	3	4	4
10/14/2014 11:22:27	G2	V	19 S5	F3	BC	S	No	5	1	3	4	5	4	4	4	5	3	3	5	5	5	5
10/14/2014 11:22:44	G2	M	18 S5	F3	BC	B	No	3	4	2	3	2	2	2	4	2	3	4	3	3	5	5
10/14/2014 11:23:27	G2	V	18 S5	F2	BC	S	No	4	3	4	2	3	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4
10/14/2014 11:24:18	G2	V	20 S5	F3	BC	M	Sí	4	3	3	1	2	1	1	4	4	3	4	3	4	3	4
10/14/2014 11:24:32	G2	M	18 S5	F3	BC	B	No	5	1	4	2	2	2	2	4	5	4	5	5	4	3	3
10/14/2014 11:25:35	G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	5	2	4	3	1	2	1	4	4	4	5	4	4	5	4
10/14/2014 11:25:51	G2	V	27 S5	F3	FP	M	No	5	1	4	1	4	1	1	5	5	5	5	4	5	5	4
10/14/2014 11:25:57	G2	V	18 S5	F2	BC	SF	No	5	2	4	2	2	2	2	5	5	4	4	4	3	4	4
10/14/2014 11:26:02	G2	M	18 S5	F3	BC	B	Sí	4	4	4	4	2	3	2	5	4	4	5	5	4	4	4
10/14/2014 11:26:13	G2	V	27 S5	F3	FP	M	No	5	1	4	1	4	1	1	5	5	5	4	5	5	5	4
10/14/2014 11:26:29	G2	M	19 S5	F3	BC	B	No	2	3	2	3	2	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 11:27:13	G2	V	18 S5	F2	BC	M	Sí	5	1	5	1	1	1	1	5	5	5	5	4	4	5	5
10/14/2014 11:29:26	G2	V	18 S5	F2	BC	B	Sí	5	1	4	1	2	2	2	5	5	4	5	4	4	4	4
10/14/2014 11:31:23	G2	V	21 S5	F2	BC	M	Sí	4	2	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 11:31:32	G2	V	21 S5	F2	BC	M	Sí	4	2	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 11:35:36	G2	V	18 S5	F4	BC	B	Sí	4	3	4	2	1	2	2	3	4	3	4	4	4	4	3
10/14/2014 11:37:32	G2	V	23 S5	F4	BC	B	No	5	1	4	2	1	3	1	4	4	3	5	4	4	5	4
10/14/2014 11:38:15	G2	M	18 S5	F4	BC	B	Sí	4	2	4	4	1	1	1	5	4	5	5	5	5	5	5
10/14/2014 11:42:17	G2	V	20 S5	F4	BC	B	No	4	2	3	2	3	4	2	4	3	4	4	3	5	4	4
10/14/2014 12:00:43	G2	M	18 S5	F4	BC	M	No	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	4
10/14/2014 16:38:26	G2	V	48 S5	F3	FP	SF	No	4	2	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	5	4	4
10/14/2014 16:40:14	G2	V	19 S5	F3	BC	M	Sí	4	3	3	4	2	4	3	5	2	3	4	2	5	3	3
10/14/2014 16:40:53	G2	M	19 S5	F3	BC	S	Sí	5	1	4	1	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
10/14/2014 16:41:32	G2	V	24 S5	F3	BC	B	No	4	2	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 16:43:51	G2	M	18 S5	F1	BC	S	No	3	2	4	3	3	2	3	4	4	4	5	5	4	4	2
10/14/2014 16:45:00	G2	V	18 S5	F1	BC	B	No	5	2	4	3	1	2	1	4	3	4	5	3	4	4	4
10/14/2014 16:47:13	G2	V	19 S5	F1	BC	S	No	5	2	5	2	2	3	2	4	3	3	5	4	5	4	4
10/14/2014 16:49:51	G2	V	23 S5	F1	G	S	No	4	2	4	2	2	2	1	2	4	4	3	4	4	4	3

10/14/2014 16:49:56	G2	V	21 S5	F1	BC	S	No	5	1	5	1	1	2	1	4	4	4	5	5	4	4
10/14/2014 16:49:57	G2	V	21 S5	F1	BC	S	No	5	1	5	1	1	2	1	4	4	4	5	5	4	4
10/14/2014 16:50:32	G2	V	23 S5	F1	G	S	No	4	2	4	2	2	1	2	4	4	3	4	4	4	3
10/14/2014 16:51:07	G2	V	23 S5	F1	G	S	No	4	2	4	2	2	1	2	4	4	3	4	4	4	3
10/14/2014 16:51:25	G2	V	23 S5	F1	G	S	No	4	2	4	2	2	1	2	4	4	3	4	4	4	3
10/14/2014 17:02:40	G2	V	18 S5	F1	BC	B	Si	4	2	4	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 17:08:31	G2	V	21 S5	F3	FP	M	Si	4	2	3	2	2	2	2	4	4	4	5	3	3	4
10/14/2014 17:08:49	G2	V	21 S5	F3	FP	M	Si	4	2	3	2	2	2	2	4	4	4	5	3	3	4
10/14/2014 17:11:36	G2	V	18 S5	F3	BC	M	Si	4	2	3	2	2	3	1	5	4	4	5	4	5	4
10/14/2014 17:12:16	G2	V	20 S5	F3	BC	B	Si	4	1	4	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
10/14/2014 17:12:23	G2	M	18 S5	F3	BC	S	Si	5	2	4	1	1	1	1	5	5	5	4	5	5	5
10/14/2014 17:13:05	G2	V	18 S5	F3	BC	B	Si	3	2	3	2	4	2	3	4	4	3	2	5	4	2
10/14/2014 17:16:43	G2	V	18 S5	F3	BC	B	Si	4	2	3	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2
10/14/2014 17:16:54	G2	V	19 S5	F3	BC	B	Si	5	1	5	3	1	3	1	5	3	5	5	5	5	3
10/14/2014 17:22:05	G2	V	18 S5	F3	BC	M	Si	4	1	4	1	1	5	1	5	4	5	5	4	5	4
10/15/2014 11:42:51	G2	V	17 S5	F1	BC	B	Si	4	2	4	1	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 11:43:44	G2	V	18 S5	F1	BC	S	No	4	4	3	3	1	2	1	4	4	4	3	3	4	4
10/15/2014 11:45:08	G2	V	18 S5	F1	BC	B	Si	5	1	5	2	1	1	2	5	4	4	3	4	5	4
10/15/2014 11:45:15	G2	V	20 S5	F1	BC	B	No	4	1	3	2	4	2	1	4	5	5	4	5	5	3
10/15/2014 11:45:20	G2	V	18 S5	F1	BC	S	No	5	2	4	4	2	3	4	5	4	5	5	4	4	4
10/15/2014 11:46:07	G2	V	18 S5	F1	BC	B	Si	4	3	4	2	3	2	2	5	4	3	4	5	4	4
10/15/2014 11:46:37	G2	V	28 S5	F1	BC	M	No	4	3	4	2	3	2	1	5	4	5	4	4	5	3
10/15/2014 11:48:04	G2	V	22 S5	F1	FP	M	No	4	1	4	2	3	3	1	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 11:51:29	G2	V	19 S5	F1	BC	B	No	4	2	2	4	3	1	2	4	3	4	4	4	4	4
10/15/2014 14:42:35	G2	M	21 S5	F1	FP	M	Si	5	1	3	1	2	2	1	5	4	5	4	4	4	5
10/15/2014 15:02:51	G2	V	21 S5	F2	FP	B	Si	5	2	4	2	1	2	1	4	4	5	5	4	4	4
10/15/2014 15:33:54	G2	V	19 S5	F3	BC	M	No	5	1	5	1	1	1	1	4	5	4	4	4	4	4
10/15/2014 15:47:42	G2	V	18 S5	F1	BC	S	Si	5	2	5	2	2	2	1	4	3	4	5	4	5	4
10/15/2014 15:48:10	G2	V	18 S5	F1	BC	S	Si	5	2	5	2	2	2	1	4	3	4	5	4	5	4
10/15/2014 15:49:50	G2	V	18 S5	F1	BC	M	Si	5	4	4	2	1	3	1	4	5	3	5	3	5	4
10/15/2014 15:50:27	G2	V	19 S5	F1	BC	M	Si	5	1	4	5	2	2	1	5	5	5	5	5	5	5
10/15/2014 15:50:41	G2	V	25 S5	F1	BC	M	No	5	2	5	3	2	1	3	5	2	4	4	3	4	4
10/15/2014 15:51:32	G2	V	25 S5	F1	BC	M	No	5	2	5	3	2	1	3	5	2	4	4	3	4	4
10/15/2014 15:52:42	G2	V	25 S5	F1	BC	M	No	5	2	5	3	2	1	3	5	2	4	4	3	4	4
10/15/2014 15:56:44	G2	V	24 S5	F1	BC	SF	No	4	1	4	2	3	2	1	4	4	4	4	4	5	4

10/15/2014 16:04:11	G2	V	21 S5	F1	BC	B	SI	4	2	5	3	2	2	3	5	4	3	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	
10/15/2014 16:28:15	G2	M	17 S5	F3	BC	M	SI	5	1	4	1	1	2	1	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
10/15/2014 16:29:20	G2	V	22 S5	F3	BC	S	SI	5	2	4	2	1	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
10/15/2014 16:29:41	G2	V	20 S5	F3	BC	S	SI	4	1	4	2	1	2	2	4	4	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3
10/15/2014 16:30:18	G2	V	18 S5	F3	BC	S	SI	5	2	5	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10/15/2014 16:30:26	G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	5	1	4	1	2	1	1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
10/15/2014 16:30:36	G2	V	18 S5	F2	BC	S	SI	5	1	5	2	3	1	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
10/15/2014 16:30:37	G2	V	18 S5	F3	BC	B	SI	3	3	3	4	2	2	2	4	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 16:30:38	G2	V	18 S5	F3	BC	SF	SI	4	2	4	1	2	3	2	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 16:31:37	G2	M	18 S5	F3	BC	M	No	4	2	4	2	1	2	1	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
10/15/2014 16:31:42	G2	V	18 S5	F3	BC	S	SI	5	1	4	1	2	1	1	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
10/15/2014 16:32:15	G2	M	18 S5	F3	BC	SF	SI	4	3	4	2	2	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 16:33:03	G2	M	18 S5	F3	BC	B	SI	4	2	3	1	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 16:34:53	G2	M	17 S5	F3	BC	SF	SI	4	3	5	3	1	3	2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
10/15/2014 16:34:56	G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	5	3	4	3	5	5	3	3
10/15/2014 16:55:36	G2	V	19 S5	F3	BC	S	SI	4	2	4	4	2	2	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
10/15/2014 18:40:24	G2	V	18 S5	F3	BC	S	SI	5	1	4	1	4	1	3	5	4	4	4	5	3	2	4	4	4	4	4	5	3	2
10/15/2014 19:34:28	G2	V	23 S5	F2	FP	M	SI	5	1	4	2	1	3	2	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
10/15/2014 19:52:20	G2	V	28 S5	F2	BC	B	SI	4	2	5	2	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3
10/15/2014 20:51:38	G2	M	18 S5	F3	BC	B	SI	3	2	3	4	1	2	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
10/15/2014 23:43:35	G2	V	18 S5	F3	BC	S	SI	4	2	4	1	2	3	1	5	3	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/16/2014 7:22:37	G2	V	22 S5	F3	FP	B	SI	4	2	4	2	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/16/2014 7:56:37	G2	V	18 S5	F3	BC	S	SI	4	2	3	2	2	2	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/16/2014 8:17:26	G2	V	21 S5	F3	BC	S	No	5	1	5	1	1	2	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
10/16/2014 10:33:21	G2	V	30 S5	F3	BC	SF	No	5	1	3	1	1	1	2	4	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/16/2014 15:29:52	G2	M	21 S5	F3	BC	S	No	4	2	4	2	2	3	2	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
10/16/2014 21:40:23	G2	V	19 S5	F2	BC	S	SI	4	2	4	4	1	3	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/17/2014 7:39:52	G2	V	18 S5	F2	BC	B	SI	4	2	3	2	1	3	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/19/2014 11:23:17	G2	V	18 S5	F2	BC	S	SI	3	4	3	2	2	2	3	5	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 10:51:15	G1	V	34 S5	F1	BC	S	No	5	2	4	3	2	3	2	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 10:51:57	G1	V	19 S5	F1	BC	S	No	4	3	2	4	2	2	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 10:53:22	G1	V	21 S5	F1	BC	S	No	4	2	4	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 10:53:31	G1	V	21 S5	F1	BC	S	No	5	1	4	1	5	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 10:55:27	G1	V	18 S5	F1	BC	M	SI	5	1	4	2	1	2	1	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10/14/2014 11:20:58	G1	V	27 S5	F2	FP	S	No	4	2	4	2	2	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

10/15/2014 19:03:18	G1	V	19 S5	F3	BC	M	Sí	5	1	4	2	2	1	2	5	4	4	3	4	5	5
10/15/2014 19:03:26	G1	V	19 S5	F3	BC	M	Sí	5	1	4	2	2	1	2	5	4	4	3	4	5	5
10/15/2014 20:29:36	G1	V	17 S5	F2	BC	B	Sí	4	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3
10/15/2014 21:43:05	G1	V	20 S5	F3	BC	B	Sí	4	3	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4
10/15/2014 23:23:14	G1	V	18 S5	F3	BC	B	Sí	4	2	4	3	2	1	1	4	4	4	3	4	5	5
10/19/2014 17:04:15	G1	V	19 S5	F1	BC	B	Sí	2	5	3	4	1	1	1	5	4	5	5	5	5	5
10/14/2014 10:49:54	G3	V	19 S5	F1	BC	M	Sí	4	2	4	1	2	3	1	4	4	5	4	4	4	4
10/14/2014 10:51:08	G3	M	23 S5	F1	BC	M	No	4	2	3	2	2	2	2	4	3	4	5	4	5	5
10/14/2014 10:51:45	G3	V	18 S5	F1	BC	B	No	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	2	2
10/14/2014 10:52:01	G3	V	18 S5	F1	BC	B	No	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	4	3	4	2
10/14/2014 10:57:10	G3	M	17 S5	F1	BC	B	Sí	5	1	4	2	1	3	1	5	3	4	5	3	3	4
10/14/2014 11:24:49	G3	V	18 S5	F2	BC	M	No	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3
10/14/2014 11:27:31	G3	V	19 S5	F3	BC	B	No	5	1	4	2	2	3	2	5	4	2	4	5	5	5
10/14/2014 11:31:17	G3	V	20 S5	F3	BC	S	Sí	4	2	3	2	1	2	2	5	3	5	5	4	5	4
10/14/2014 11:32:44	G3	V	24 S5	F2	BC	B	No	5	4	3	2	4	2	2	5	4	5	4	4	4	3
10/14/2014 17:02:02	G3	M	21 S5	F1	BC	M	No	3	3	3	2	2	2	1	5	4	5	3	4	4	5
10/14/2014 17:11:27	G3	V	17 S5	F3	BC	S	No	4	3	4	2	2	3	2	5	3	4	5	5	5	4
10/14/2014 19:13:16	G3	V	18 S5	F4	BC	B	No	3	1	4	2	1	2	1	5	4	4	5	4	4	4
10/15/2014 11:53:06	G3	V	23 S5	F2	FP	M	Sí	4	3	5	5	1	4	4	5	5	4	5	5	5	5
10/15/2014 12:30:46	G3	V	19 S5	F2	BC	M	Sí	4	2	3	1	2	2	1	5	5	4	5	5	5	4
10/15/2014 15:45:40	G3	V	24 S5	F1	FP	S	Sí	5	1	4	1	1	3	1	4	3	3	2	4	5	4
10/15/2014 15:54:36	G3	V	17 S5	F1	BC	S	No	5	1	5	1	4	2	2	5	5	4	5	5	5	5
10/15/2014 16:28:11	G3	V	25 S5	F3	BC	B	No	4	2	4	2	3	3	2	4	4	3	4	4	5	3
10/15/2014 21:34:13	G3	M	23 S5	F3	BC	M	No	4	2	3	5	4	2	2	5	5	2	4	4	3	2
10/15/2014 23:20:42	G3	V	19 S5	F3	BC	S	No	5	2	4	3	3	3	2	4	4	4	5	5	3	4
10/16/2014 9:25:05	G3	M	18 S5	F3	BC	S	Sí	4	1	3	1	1	1	1	4	3	4	5	4	4	4
10/16/2014 9:25:20	G3	M	18 S5	F3	BC	S	Sí	4	1	3	1	1	1	1	4	3	4	5	4	4	4
10/16/2014 21:45:16	G3	V	19 S5	F2	BC	S	Sí	4	4	4	2	2	3	2	5	4	2	5	4	4	4
10/26/2014 18:50:47	G3	V	18 S5	F2	BC	B	No	5	1	3	1	1	3	1	5	4	4	4	5	4	5
11/13/2014 18:29:12	G2	V	19 S5	F2	BC	B	Sí	4	2	5	5	4	1	2	5	2	4	5	4	5	5
11/13/2014 20:07:06	G2	V	18 S5	F2	BC	M	Sí	4	4	4	2	2	2	1	4	4	3	5	4	4	4

Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25 Q26 Q27 Q28 Q29 Q30 Q31 Q32 Q33 Q34 Q35
 3 4 3 4 4 4 1 4 1 1 3 4 4 2 4 4 1 1 1 4 4
 5 4 4 5 5 4 2 2 2 2 5 4 4 5 5 4 2 4 5 5 4
 3 3 4 4 4 4 2 3 2 2 5 5 5 5 5 3 3 2 3 4 3
 4 4 3 5 3 4 4 5 2 1 5 5 4 5 4 5 3 5 3 3 2 4
 3 4 4 3 3 4 3 3 3 3 4 4 5 4 4 3 3 3 3 4 4
 4 5 4 5 5 4 4 4 2 1 5 4 5 4 4 4 3 3 4 3 3
 5 5 5 3 5 5 5 5 5 3 5 5 5 5 5 1 2 4 4 5 1
 3 5 5 4 4 5 2 3 2 2 5 5 4 5 4 5 2 1 3 2 3
 4 2 3 4 4 3 4 5 1 2 5 5 5 5 5 4 1 4 4 3 5
 4 5 4 4 4 4 4 4 1 1 4 4 4 3 3 3 3 3 4 4
 4 4 5 3 3 4 1 1 5 3 5 5 4 5 3 2 2 4 4 4
 4 4 5 5 4 4 1 2 5 5 5 4 4 4 4 5 4 3 4 4
 5 5 4 4 4 4 1 1 5 5 5 4 4 4 4 4 3 5 5 3
 5 4 4 4 4 2 2 2 2 4 4 4 4 4 3 2 4 4 4 4
 4 5 4 5 4 4 5 2 3 5 5 5 5 5 5 3 4 2 3 4
 5 5 4 4 5 4 4 1 1 5 5 5 4 4 4 4 4 3 5 5 3
 4 4 4 4 4 3 4 1 2 5 5 5 3 4 4 4 2 3 4 4
 5 3 3 4 4 5 3 3 1 1 5 5 5 5 5 3 3 4 3 3 3
 5 5 5 5 5 3 4 2 1 5 5 5 5 5 5 4 5 5 5 5
 3 4 4 4 4 2 4 3 2 4 3 4 3 4 3 2 2 4 4 4
 3 4 4 4 4 2 4 3 2 4 3 4 3 4 4 3 2 2 4 4
 3 3 4 4 4 4 3 2 2 5 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4
 4 3 5 5 3 4 4 4 2 5 3 5 4 3 3 2 3 3 4 2
 5 4 4 5 4 4 4 5 2 2 5 5 5 5 4 5 3 3 5 3
 4 4 5 4 3 1 1 1 5 5 5 5 5 5 4 4 3 3 4 3
 3 3 4 5 4 3 2 4 2 3 4 2 4 3 5 3 4 4 3 3
 4 5 5 4 5 4 5 1 1 4 4 5 3 3 4 4 3 4 3 4
 4 5 3 4 4 2 4 4 4 4 4 4 2 3 5 4 4 3 2 2
 4 3 4 4 4 1 1 1 5 5 5 5 5 5 2 4 3 3 2 4
 4 3 4 4 2 4 4 3 1 1 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3
 5 4 5 5 4 4 4 2 2 5 5 5 3 2 4 4 4 4 4
 4 5 4 5 5 4 4 4 2 2 5 5 5 3 2 4 4 3 4 4
 4 5 4 5 5 4 4 4 1 1 3 5 5 4 3 4 3 3 4 4
 4 3 4 5 4 4 4 1 1 1 3 5 5 3 3 3 3 4 3 4
 4 4 5 5 4 4 4 3 4 4 2 4 4 4 4 4 2 2 2 3
 4 4 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

9

Datos correspondientes al cuestionario
MUSIC (14/15)

Marca temporal	Grado	Sexo	Edad	Asignatura	Facilitador	FormacionPrevia	FormacionPadres	Beca	Trabajo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
1/16/2015 14:06:55 G3	V	20 S5	F3	BC	S	Sí	No	3	5	6	3	5	4	4	6	3		
1/16/2015 14:40:21 G3	V	20 S5	F3	BC	M	No	No	4	2	4	4	4	4	3	4	1		
1/16/2015 18:05:06 G3	V	18 S5	F3	BC	S	No	No	5	4	5	5	4	5	4	4	3		
1/19/2015 17:41:04 G3	V	25 S5	F3	BC	B	No	No	3	5	2	4	4	1	5	5	1		
1/21/2015 14:48:48 G3	V	19 S5	F2	BC	M	No	No	5	3	2	6	4	5	4	5	1		
1/21/2015 14:56:56 G3	V	23 S5	F2	FP	M	No	No	4	6	5	6	6	6	6	6	4		
1/21/2015 20:22:51 G3	V	24 S5	F2	BC	B	No	Sí	5	6	5	6	5	6	4	5	5		
1/22/2015 15:01:25 G3	M	21 S5	F1	BC	M	No	No	5	2	5	6	4	5	3	3	4		
1/22/2015 15:08:42 G3	V	19 S5	F2	BC	M	Sí	No	3	5	3	6	4	1	1	6	6		
1/22/2015 15:30:32 G3	V	19 S5	F1	BC	B	Sí	No	5	4	6	6	6	6	4	4	4		
1/22/2015 17:43:16 G3	M	23 S5	F3	BC	M	No	No	5	1	2	6	5	5	1	1	1		
1/22/2015 23:07:56 G3	V	18 S5	F1	BC	B	No	No	5	5	5	5	5	5	4	5	5		
1/23/2015 8:47:56 G3	M	18 S5	F1	BC	B	Sí	No	5	2	3	5	4	4	2	5	3		
1/23/2015 13:17:09 G3	V	19 S5	F3	BC	M	No	No	5	4	5	5	4	5	6	6	5		
1/23/2015 21:35:42 G3	V	19 S5	F4	BC	B	No	No	5	5	6	5	6	6	4	5	6		
1/24/2015 12:56:26 G3	V	19 S5	F4	BC	B	No	Sí	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
2/3/2015 15:01:23 G3	V	23 S5	F1	FP	S	Sí	No	4	5	5	5	4	6	6	6	3		
1/16/2015 13:48:42 G2	V	18 S5	F3	G	S	No	No	4	5	3	4	3	4	4	4	4		
1/16/2015 13:51:36 G2	M	18 S5	F3	BC	SF	No	No	4	4	5	3	4	3	2	6	2		
1/16/2015 13:53:01 G2	V	20 S5	F3	BC	B	Sí	No	5	4	4	4	3	4	3	4	3		
1/16/2015 14:01:36 G2	M	18 S5	F3	BC	B	No	No	5	5	5	3	5	5	2	4	4		
1/16/2015 14:07:05 G2	V	27 S5	F3	FP	M	No	No	4	5	5	6	5	5	6	5	4		
1/16/2015 18:05:21 G2	V	20 S5	F3	BC	B	Sí	No	1	3	2	2	2	1	2	2	2		
1/16/2015 18:19:19 G2	V	21 S5	F3	BC	B	No	No	6	6	5	6	6	6	5	6	5		
1/16/2015 18:22:23 G2	V	18 S5	F3	BC	M	Sí	No	5	3	6	5	6	6	2	4	4		
1/16/2015 18:44:06 G2	V	19 S5	F3	BC	B	Sí	No	6	5	5	6	5	5	5	5	5		
1/17/2015 16:49:47 G2	V	18 S5	F3	BC	M	Sí	No	5	6	6	5	6	5	6	5	5		
1/18/2015 3:42:39 G2	V	18 S5	F3	BC	M	No	No	6	6	6	5	5	6	6	6	5		
1/19/2015 13:15:26 G2	V	24 S5	F3	BC	B	No	No	5	3	5	6	5	6	5	5	2		
1/19/2015 13:25:07 G2	V	49 S5	F3	MD	B	No	Sí	5	5	6	6	5	5	4	5	4		
1/19/2015 17:34:08 G2	M	18 S5	F3	BC	M	Sí	No	5	6	6	6	6	5	5	6	5		
1/19/2015 17:36:41 G2	V	18 S5	F3	BC	B	Sí	No	5	4	5	6	5	4	4	5	3		
1/19/2015 17:38:52 G2	V	18 S5	F3	BC	S	Sí	No	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
1/19/2015 17:40:15 G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	No	2	4	4	6	4	6	4	5	1		

1/19/2015 17:40:19 G2	V	22 S5	F3	BC	S	No	Si	5	3	4	6	5	5	4	3	1
1/19/2015 17:43:31 G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	No	5	3	4	5	5	6	6	4	3
1/19/2015 17:43:45 G2	M	18 S5	F3	BC	M	No	No	6	6	5	5	6	4	4	5	4
1/19/2015 17:44:13 G2	M	18 S5	F3	BC	SF	Si	No	4	4	3	6	4	4	3	6	2
1/19/2015 17:47:03 G2	M	18 S5	F3	BC	B	No	No	2	5	5	6	5	6	4	3	2
1/19/2015 17:48:08 G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	No	3	1	2	6	5	2	4	1	2
1/19/2015 17:57:21 G2	V	38 S5	F3	A	B	No	No	5	2	6	6	6	5	6	4	5
1/19/2015 18:00:33 G2	M	18 S5	F3	BC	SF	Si	No	4	4	5	6	5	3	4	3	3
1/19/2015 18:42:06 G2	V	18 S5	F3	BC	B	Si	No	5	4	6	6	5	5	4	5	4
1/20/2015 14:38:35 G2	M	31 S5	F1	BC	M	Si	Si	5	4	3	3	5	5	3	5	2
1/20/2015 14:41:57 G2	V	28 S5	F1	FP	M	No	Si	5	5	5	4	5	3	3	5	4
1/20/2015 14:49:26 G2	M	22 S5	F1	FP	M	No	No	4	3	5	5	5	3	5	4	4
1/20/2015 14:58:44 G2	V	29 S5	F1	FP	M	No	Si	3	2	2	3	2	2	2	2	2
1/20/2015 15:21:37 G2	V	19 S5	F1	BC	S	No	No	4	5	5	5	5	3	4	5	2
1/20/2015 15:34:54 G2	V	18 S5	F1	BC	S	No	No	4	5	5	4	5	5	5	5	4
1/20/2015 15:34:54 G2	V	18 S5	F1	BC	B	Si	No	5	4	5	5	5	3	6	4	4
1/20/2015 15:35:53 G2	V	27 S5	F1	FP	SF	No	Si	5	2	4	4	2	6	4	5	1
1/20/2015 15:39:15 G2	V	23 S5	F1	FP	M	No	No	5	4	4	6	4	1	5	5	2
1/20/2015 16:10:18 G2	V	20 S5	F1	BC	B	No	No	6	5	5	5	6	4	6	5	4
1/20/2015 16:14:03 G2	V	20 S5	F1	BC	M	No	No	6	4	4	6	6	5	5	5	5
1/20/2015 17:47:58 G2	V	28 S5	F1	BC	M	No	Si	5	4	5	5	5	5	4	4	5
1/20/2015 19:31:31 G2	M	19 S5	F3	BC	S	Si	No	1	1	1	6	2	1	2	1	1
1/20/2015 20:47:45 G2	V	18 S5	F2	BC	SF	No	Si	5	6	5	6	5	4	6	6	6
1/20/2015 23:51:03 G2	V	18 S5	F1	BC	B	Si	No	5	6	6	4	6	6	6	6	6
1/21/2015 0:11:48 G2	V	19 S5	F2	BC	B	Si	No	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1/21/2015 14:40:18 G2	V	18 S5	F2	BC	B	Si	No	5	5	5	6	5	6	5	5	6
1/21/2015 16:10:52 G2	V	19 S5	F2	BC	S	No	No	3	2	4	3	3	5	5	4	2
1/21/2015 19:47:12 G2	V	18 S5	F2	BC	S	No	No	3	4	5	6	6	2	4	5	4
1/22/2015 0:48:37 G2	V	23 S5	F2	FP	S	No	No	5	5	4	6	6	6	5	5	5
1/22/2015 12:51:12 G2	V	18 S5	F1	BC	M	Si	No	5	6	5	4	5	6	6	5	5
1/22/2015 14:12:50 G2	V	21 S5	F2	BC	M	No	No	5	5	6	6	6	6	5	5	5
1/22/2015 15:16:25 G2	V	21 S5	F2	FP	B	Si	No	6	6	6	6	6	6	6	6	6
1/22/2015 15:50:17 G2	M	18 S5	F1	BC	S	No	No	5	4	4	4	6	6	5	4	6
1/22/2015 15:53:37 G2	V	18 S5	F2	BC	S	No	No	4	6	4	6	5	6	6	6	5
1/22/2015 17:36:24 G2	V	21 S5	F1	BC	S	No	No	5	6	5	6	6	6	6	4	6

1/22/2015 18:29:10 G2	V	18 S5	F3	BC	S	Sí	No	5	5	5	5	6	6	3	5	4
1/22/2015 18:53:03 G2	V	18 S5	F1	BC	S	No	No	4	4	5	5	5	5	4	4	3
1/22/2015 19:04:40 G2	V	18 S5	F3	BC	S	No	No	4	3	5	5	4	6	4	5	3
1/22/2015 19:40:11 G2	V	19 S5	F3	BC	S	No	No	5	3	6	5	5	4	5	4	5
1/22/2015 19:57:16 G2	V	22 S5	F3	FP	B	No	No	5	5	5	6	5	6	5	6	5
1/23/2015 3:01:06 G2	V	19 S5	F1	BC	S	Sí	No	4	3	5	4	5	3	5	5	3
1/23/2015 14:23:13 G2	M	18 S5	F2	BC	S	Sí	No	4	2	5	5	4	5	5	4	3
1/23/2015 15:12:14 G2	V	25 S5	F4	FP	S	No	Sí	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1/23/2015 15:24:54 G2	V	30 S5	F3	BC	SF	No	Sí	6	3	6	6	5	5	6	5	5
1/23/2015 16:12:10 G2	V	23 S5	F2	BC	SF	No	Sí	5	5	5	6	5	5	4	5	4
1/23/2015 17:50:35 G2	V	20 S5	F4	BC	B	Sí	No	5	4	5	5	4	6	5	4	5
1/23/2015 20:04:31 G2	M	18 S5	F4	BC	M	Sí	No	4	4	4	4	4	3	3	3	4
1/23/2015 20:46:35 G2	V	25 S5	F1	BC	SF	No	No	4	5	5	5	4	6	6	6	1
1/23/2015 22:20:21 G2	V	18 S5	F1	BC	M	No	No	5	4	5	3	4	6	5	5	4
1/24/2015 22:57:43 G2	V	23 S5	F4	FP	B	No	Sí	6	4	6	2	5	6	2	2	2
1/24/2015 23:26:14 G2	V	26 S5	F1	BC	M	No	Sí	5	3	5	6	5	4	5	5	3
1/25/2015 19:46:47 G2	V	28 S5	F2	FP	B	No	No	5	4	4	5	5	2	5	4	4
1/25/2015 21:54:27 G2	M	22 S5	F3	BC	S	No	No	5	4	3	5	4	2	3	3	2
1/26/2015 14:58:02 G2	V	19 S5	F3	BC	M	No	Sí	5	4	5	6	6	6	6	5	2
1/16/2015 13:47:17 G1	V	30 S5	F3	MD	B	No	Sí	5	4	5	6	5	5	5	4	4
1/16/2015 13:58:20 G1	V	18 S5	F3	BC	M	Sí	No	5	5	6	6	6	5	5	5	4
1/16/2015 13:58:29 G1	V	18 S5	F3	BC	M	Sí	No	5	5	6	6	6	5	5	5	4
1/16/2015 13:59:34 G1	V	18 S5	F3	BC	B	No	No	5	5	5	6	5	5	5	5	5
1/16/2015 14:02:15 G1	V	20 S5	F3	FP	M	Sí	No	4	4	5	3	5	2	6	4	3
1/16/2015 14:08:07 G1	V	19 S5	F3	BC	M	Sí	No	5	5	5	2	6	6	5	6	6
1/16/2015 18:09:15 G1	V	20 S5	F3	FP	S	No	Sí	4	3	5	4	5	4	4	4	4
1/16/2015 18:11:00 G1	V	23 S5	F3	G	S	No	Sí	4	5	4	4	4	4	5	5	5
1/16/2015 18:11:11 G1	V	35 S5	F3	FP	SF	No	Sí	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/16/2015 18:11:55 G1	M	20 S5	F3	BC	M	Sí	No	6	3	6	4	6	6	2	6	5
1/16/2015 18:13:41 G1	V	20 S5	F3	BC	S	Sí	Sí	5	5	5	4	4	5	4	5	5
1/16/2015 18:15:59 G1	V	19 S5	F3	BC	S	No	No	5	4	6	5	6	5	4	5	5
1/19/2015 13:25:13 G1	V	24 S5	F3	FP	SF	No	No	2	2	5	6	5	5	4	6	1
1/19/2015 17:32:37 G1	V	19 S5	F3	BC	B	Sí	No	4	5	5	5	5	5	5	5	5
1/19/2015 17:53:51 G1	V	25 S5	F3	FP	B	No	Sí	2	2	4	5	4	4	5	4	3
1/20/2015 15:36:59 G1	V	19 S5	F1	BC	B	No	No	5	6	5	6	6	6	5	4	6

1/20/2015 16:04:33 G1	V	23 S5	F1	BC	M	No	Sí	5	5	2	3	4	5	5	5	4
1/20/2015 16:11:17 G1	V	24 S5	F1	BC	B	No	Sí	5	4	4	5	5	6	3	5	4
1/20/2015 21:06:44 G1	V	18 S5	F2	BC	SF	Sí	No	6	4	6	6	5	4	6	6	6
1/20/2015 22:04:14 G1	V	19 S5	F2	BC	B	Sí	No	5	5	6	6	6	5	4	6	6
1/20/2015 22:27:48 G1	V	24 S5	F2	FP	M	Sí	No	5	5	4	6	4	5	5	4	5
1/21/2015 0:24:11 G1	V	27 S5	F2	FP	S	No	Sí	5	5	4	6	5	5	5	5	5
1/21/2015 15:12:32 G1	V	18 S5	F2	BC	S	Sí	No	4	3	5	5	5	3	5	5	3
1/22/2015 10:17:29 G1	V	26 S5	F2	FP	S	No	No	6	6	6	6	6	6	5	5	6
1/22/2015 14:06:28 G1	V	25 S5	F1	BC	B	No	Sí	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1/22/2015 15:59:25 G1	V	19 S5	F1	BC	B	Sí	No	5	5	4	5	5	5	5	5	5
1/22/2015 16:27:08 G1	V	19 S5	F1	BC	S	Sí	No	4	4	5	3	3	5	5	5	4
1/22/2015 17:18:12 G1	V	21 S5	F1	BC	S	No	No	5	4	4	6	5	4	5	5	4
1/22/2015 17:46:38 G1	V	24 S5	F1	BC	S	No	Sí	4	4	6	2	4	5	6	4	4
1/22/2015 21:19:10 G1	V	25 S5	F3	FP	B	No	No	5	3	6	6	6	4	3	3	3
1/22/2015 23:35:57 G1	V	21 S5	F1	BC	S	No	Sí	6	5	5	5	6	6	5	5	5
1/23/2015 11:30:10 G1	V	19 S5	F3	BC	S	No	No	5	3	5	5	5	5	4	5	4
1/23/2015 15:46:51 G1	V	19 S5	F1	BC	B	No	No	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1/23/2015 16:06:16 G1	V	19 S5	F1	BC	B	No	No	4	4	5	4	5	6	3	4	3
1/23/2015 19:25:53 G1	V	19 S5	F1	BC	S	No	No	5	3	6	2	5	3	4	3	4
1/23/2015 19:53:13 G1	V	20 S5	F4	FP	B	No	No	5	4	6	4	5	5	5	3	5
1/23/2015 20:47:15 G1	V	18 S5	F1	BC	M	Sí	No	5	4	6	5	5	6	6	6	5
1/23/2015 22:45:52 G1	V	19 S5	F1	BC	S	Sí	No	5	1	6	5	6	6	5	5	6
1/25/2015 15:52:40 G1	V	29 S5	F1	G	B	No	Sí	6	5	6	5	6	6	6	6	4
2/2/2015 14:23:15 G1	M	18 S5	F1	BC	S	Sí	No	3	4	5	3	4	5	5	3	4
1/20/2015 13:57:42 G1	V	24 S1	F5	FP	SF	Sí	No	4	3	4	3	4	3	4	4	3
1/20/2015 14:03:44 G1	M	20 S1	F5	BC	SF	No	No	4	5	5	6	4	4	3	4	5
1/20/2015 14:07:00 G1	V	20 S1	F5	BC	B	Sí	No	5	4	4	5	5	5	4	5	5
1/20/2015 14:09:11 G1	V	23 S1	F5	FP	M	No	No	5	5	6	5	6	6	6	6	5
1/20/2015 14:09:29 G1	V	23 S1	F5	BC	SF	No	Sí	5	5	6	4	5	5	3	5	5
1/20/2015 14:11:42 G1	V	23 S1	F5	FP	SF	Sí	Sí	4	6	5	3	6	4	6	5	3
1/20/2015 14:12:18 G1	V	20 S1	F5	BC	M	No	No	5	5	6	3	5	6	3	5	5
1/20/2015 14:13:28 G1	V	20 S1	F3	BC	B	Sí	No	5	4	5	5	5	6	5	5	5
1/20/2015 14:13:29 G1	M	21 S1	F5	BC	B	No	No	5	4	5	4	4	5	6	4	3
1/20/2015 14:13:30 G1	V	26 S1	F5	FP	B	Sí	No	5	5	6	5	5	6	5	5	5
1/20/2015 14:14:59 G1	V	20 S1	F5	BC	S	No	No	5	4	5	6	5	6	4	1	4

1/20/2015 14:15:51 G1	M	20 S1	F5	BC	S	No	No	5	5	6	5	6	6	4	4	5
1/20/2015 15:28:37 G1	V	26 S1	F5	FP	M	Si	No	3	4	4	3	4	2	3	3	3
1/20/2015 18:29:00 G1	V	21 S1	F3	BC	M	Si	No	4	5	5	4	2	3	4	3	3
1/20/2015 18:35:55 G1	V	21 S1	F3	BC	B	Si	No	5	6	5	4	5	3	3	4	2
1/20/2015 18:36:39 G1	M	20 S1	F3	BC	B	No	No	4	3	4	5	2	2	1	5	1
1/20/2015 18:37:25 G1	V	21 S1	F3	BC	S	Si	No	5	4	5	6	5	4	6	5	5
1/20/2015 18:42:22 G1	V	21 S1	F3	BC	B	No	No	5	4	5	5	5	6	4	5	3
1/20/2015 18:46:13 G1	V	21 S1	F3	BC	SF	Si	No	5	3	5	6	5	5	5	3	3
1/20/2015 18:48:00 G1	V	21 S1	F3	BC	SF	Si	No	5	4	5	5	6	5	5	5	3
1/20/2015 18:48:10 G1	V	24 S1	F3	BC	S	No	Si	5	4	6	6	5	4	4	3	5
1/20/2015 18:53:17 G1	V	25 S1	F3	FP	B	No	No	5	5	6	5	5	4	5	5	3
1/20/2015 21:19:16 G1	V	32 S1	F3	FP	M	Si	No	5	1	1	6	1	5	2	2	1
1/20/2015 22:11:46 G1	V	20 S1	F3	BC	B	Si	No	4	4	5	5	4	5	6	3	3
1/20/2015 22:59:12 G1	V	23 S1	F3	BC	M	Si	No	2	2	3	2	2	2	3	2	1
1/21/2015 13:31:51 G1	V	26 S1	F5	G	S	No	No	5	5	6	6	5	6	5	6	4
1/21/2015 13:34:38 G1	V	20 S1	F5	BC	M	Si	No	3	4	4	4	3	3	5	3	4
1/21/2015 13:46:13 G1	V	23 S1	F5	BC	B	No	No	5	5	6	5	5	5	5	5	6
1/21/2015 13:48:38 G1	V	22 S1	F5	BC	B	Si	No	5	4	5	5	5	5	3	5	5
1/21/2015 13:53:27 G1	V	24 S1	F5	BC	B	Si	No	5	5	6	5	5	6	6	5	6
1/21/2015 13:54:35 G1	V	26 S1	F5	FP	M	No	Si	5	6	4	5	6	5	4	5	5
1/21/2015 13:54:38 G1	V	22 S1	F5	BC	S	Si	Si	3	5	6	5	5	5	5	5	5
1/21/2015 14:07:37 G1	V	21 S1	F5	BC	M	No	No	5	4	5	5	5	5	5	4	5
1/21/2015 14:11:48 G1	M	22 S1	F5	BC	M	No	No	5	5	5	6	5	6	4	4	4
1/21/2015 18:16:08 G1	V	23 S1	F3	BC	S	Si	Si	5	6	5	4	5	5	4	5	3
1/21/2015 19:16:01 G1	V	26 S1	F3	BC	B	Si	No	5	2	5	4	5	6	4	4	3
1/21/2015 20:00:47 G1	V	35 S1	F3	FP	M	Si	Si	3	4	4	6	4	5	5	5	3
1/21/2015 22:19:12 G1	V	35 S1	F3	A	B	Si	Si	5	4	5	5	6	6	5	4	6
4/2/2015 17:54:05 G4	V	19 S3	F6	B	S	No	No	4	2	4	2	4	6	6	3	1
5/2/2015 17:04:38 G4	V	19 S3	F6	B	M	Si	No	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7/2/2015 10:49:55 G4	V	19 S3	F6	B	S	No	No	4	4	4	5	5	5	5	5	4
9/2/2015 13:26:20 G4	V	20 S3	F6	B	M	No	No	5	5	6	6	5	5	6	6	5

Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25 Q26 NivelPrevio
 5 4 5 4 5 5 5 5 6 5 3 4 6 6 6 4 6 Bn
 4 4 2 3 1 4 4 4 3 2 1 3 3 2 3 1 4 Nt
 4 4 4 5 5 5 4 3 5 5 5 5 5 5 5 5 Nt
 4 2 3 3 4 4 4 4 4 3 4 5 5 3 4 4 2 Bn
 1 2 2 1 2 4 6 1 4 4 6 5 6 2 6 6 2 Bn
 4 1 6 4 3 2 6 4 5 6 6 6 5 6 6 6 6 Nt
 3 4 4 4 6 5 6 5 5 2 6 5 6 2 6 6 5 Bn
 3 4 4 4 3 4 6 3 4 4 4 4 5 4 5 2 3 Nt
 4 3 2 5 2 3 6 6 5 4 5 4 6 5 6 6 3 Bn
 4 4 5 4 3 4 6 4 4 5 5 5 6 5 6 6 4 Bn
 1 1 2 1 1 3 6 3 1 2 6 3 6 3 6 6 1 Ap
 5 5 5 5 5 5 5 5 4 6 5 6 5 6 5 5 5 Nt
 5 5 2 4 2 5 5 4 4 5 4 5 5 5 5 4 4 Bn
 5 5 4 5 5 5 5 4 4 5 5 6 5 5 5 4 4 Nt
 4 6 5 5 2 5 5 4 4 6 5 6 6 6 6 6 4 Ap
 5 4 5 5 5 5 5 5 5 6 5 6 5 6 5 4 5 Nt
 5 5 5 2 4 4 4 4 5 4 5 5 6 4 6 6 6 Nt
 4 3 3 3 3 4 4 4 3 4 3 4 5 2 4 4 3 Bn
 2 3 3 2 5 3 3 3 2 5 3 6 5 6 4 3 4 Nt
 4 1 2 1 2 2 4 1 4 3 1 3 4 3 4 1 1 Bn
 2 5 4 3 1 5 4 4 3 6 3 5 6 6 1 1 4 Bn
 5 4 5 4 5 4 6 5 5 5 6 5 6 5 5 5 5 Bn
 2 1 2 2 2 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 2 Bn
 6 6 4 6 5 6 6 6 4 6 6 6 6 6 6 5 5 Bn
 4 6 4 5 2 5 3 3 4 5 3 5 2 5 4 1 4 Ap
 5 5 6 5 6 5 6 5 6 6 5 5 6 6 6 4 5 Ap
 4 5 4 5 6 6 5 6 4 5 6 6 6 6 4 5 Nt
 5 6 5 4 5 6 5 5 6 4 5 6 5 6 4 5 Bn
 4 3 5 4 4 5 5 4 5 5 5 5 5 5 3 5 Bn
 4 5 5 4 5 5 6 5 4 6 5 6 6 6 6 6 5 Bn
 6 5 6 5 5 6 5 6 5 6 6 6 5 6 5 5 Nt
 3 2 5 4 5 5 6 3 4 5 4 3 4 5 5 5 5 Sb
 6 6 6 6 3 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 Bn
 2 2 6 3 4 3 6 4 5 4 4 4 4 4 4 3 3 Nt

10

Datos correspondientes al análisis
cualitativo MUSIC

{name "Sistemas_Aprendizaje_en_grupo.rtf"}

¿Crees que has aprendido más trabajando en grupo? ¿Por qué?

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, DEBIDO A QUE NOS COMPLEMENTAMOS/{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} La búsqueda de información y exponerla luego a todo el grupo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si porque me han ayudado muchos, se podría decir que hemos trabajado codo con codo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

En concreto creo que no es relevante en cuanto a cantidad sino a calidad.

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}Si, porque si hubiera estado yo sólo me hubiera centrado desde el principio en una cosa y no hubiera aprendido de los demás as de trasego./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

Si, porque si hubiera estado yo sólo me hubiera centrado desde el principio en una cosa y no hubiera aprendido de los demás as de trasego.

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}Sobretudo la puesta en común de ideas y solución de problemas organización, etc./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} La verdad es que sí y de eso es algo de lo que me e dado cuenta, porque todos tenemos que aprender de todos y siempre hay algo que decir que no se sabe./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, por que podía compartir mi información y ellos a mi

./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}Si, ya que cada uno tiene diferentes puntos de vista y diferentes conceptos e ideas que compartir que ayudan a entender mejor las cosas./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}{Aprendizaje_en_grupo>Si} {Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}Si... porque al final me ha tocado trabajar en prácticamente todo, eso ocurre por contar con gente que después no cumple./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} si, ya que tienes que preocuparte por aprender de todo y por ayudar a los que están peor que tu en algunos temas, de esta manera te aprendes el temario de la asignatura

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, porque ayuda a prescindir de otros y a prepararnos para el mundo laboral./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, porque comparto información, para que enseñar y que me corrijan si ven un fallo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si porque es una manera de trabajar diferente que ayuda al progreso./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, YA QUE ASI SE TENIA MULTITUDES DE OPINIONES Y VISIONES SOBRE EL TEMA A TRATARI./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Especialización}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si,por que cada uno se especializaba en un sector y después lo explicaba./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Especialización}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, Porque he tenido que aplicarlo, y para colmo por mi cuenta.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si por que esto implica trabajar en equipo lo cual conlleva una implicación x un interés general

./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}{Aprendizaje_en_grupo>Si}No se que decir.Porque he aprendido cosas pero sobre lo que me veo más seguro es lo explicado en clase y lo indagado por mi, como es lógico, que sobre los compañeros buscaron y explicaron./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Porque somos más cercanos entre nosotros./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, en grupo hemos trabajado de forma más práctica, reteniendo y comprendiendo mejor./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Yo creo que trabajando en grupo se aprende más, ya que juntos se resuelven mejor los problemas, obteniéndose así, aclaraciones.

./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

{name "Sistemas_Aprendizaje_en_grupo.rtf"}

¿Crees que has aprendido más trabajando en grupo? ¿Por qué?

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, DEBIDO A QUE NOS COMPLEMENTAMOS/{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} La búsqueda de información y exponerla luego a todo el grupo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si porque me han ayudado muchos, se podría decir que hemos trabajado codo con codo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

En concreto creo que no es relevante en cuanto a cantidad sino a calidad.

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}Si, porque si hubiera estado yo sólo me hubiera centrado desde el principio en una cosa y no hubiera aprendido de los demás as de trasego./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

Si, porque si hubiera estado yo sólo me hubiera centrado desde el principio en una cosa y no hubiera aprendido de los demás as de trasego.

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}Sobretudo la puesta en común de ideas y solución de problemas organización, etc./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización del trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} La verdad es que sí y de eso es algo de lo que me e dado cuenta, porque todos tenemos que aprender de todos y siempre hay algo que decir que no se sabe./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, por que podía compartir mi información y ellos a mi

./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}Si, ya que cada uno tiene diferentes puntos de vista y diferentes conceptos e ideas que compartir que ayudan a entender mejor las cosas./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}{Aprendizaje_en_grupo>Si} {Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}Si... porque al final me ha tocado trabajar en prácticamente todo, eso ocurre por contar con gente que después no cumple./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} si, ya que tienes que preocuparte por aprender de todo y por ayudar a los que están peor que tu en algunos temas, de esta manera te aprendes el temario de la asignatura

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, porque ayuda a prescindir de otros y a prepararnos para el mundo laboral./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Asumir_trabajo_otros}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, porque comparto información, para que enseñar y que me corrijan si ven un fallo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si porque es una manera de trabajar diferente que ayuda al progreso./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, YA QUE ASI SE TENIA MULTITUDES DE OPINIONES Y VISIONES SOBRE EL TEMA A TRATARI./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Especialización}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si,por que cada uno se especializaba en un sector y después lo explicaba./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Especialización}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, Porque he tenido que aplicarlo, y para colmo por mi cuenta.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Si por que esto implica trabajar en equipo lo cual conlleva una implicación x un interés general

./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}{Aprendizaje_en_grupo>Si}No se que decir.Porque he aprendido cosas pero sobre lo que me veo más seguro es lo explicado en clase y lo indagado por mi, como es lógico, que sobre los compañeros buscaron y explicaron./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Porque somos más cercanos entre nosotros./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, en grupo hemos trabajado de forma más práctica, reteniendo y comprendiendo mejor./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si} Yo creo que trabajando en grupo se aprende más, ya que juntos se resuelven mejor los problemas, obteniéndose así, aclaraciones.

./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Porque he aprendido conocimientos que por mi cuenta me hubiesen costado bastante entender o simplemente nunca me hubiese parado a investigar.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}Pues de bombas, ya que no sabia ni cuales eran sus partes ni como funcionaban{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Si. Ha delegar las tareas{{/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}}/Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, por que le tienes que dedicar mas tiempo a buscar información y entender esa información, esto hace que tengas que consultar mas la biblioteca y bibliografía.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}}/Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, definitivamente sí, más que de forma individual. Porque te da a ver otras perspectivas y formas de trabajo

diferente.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}Si, porque lo explican de una manera de tu a tu {{/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, porque escuchando y explicando se aprende mejor{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, porque " dos cabezas piensas que una"{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, porque explicando aprendo mas que solo{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Especialización}}/Aprendizaje_en_grupo>No}No, sinceramente la division de trabajos abarca un mayor contenido en menos tiempo, si el trabajo fuera individual podria abarcar mejor los conocimientos, no obstante me parece que las dinamica de grupo ayudan para las competencias profesionales en un futuro.{{/Aprendizaje_en_grupo>No}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Especialización}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Rechazo_trabajo_en_equipo}}/Aprendizaje_en_grupo>No}No, habria aprendido lo mismo con un examen{{/Aprendizaje_en_grupo>No}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Rechazo_trabajo_en_equipo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}}/Aprendizaje_en_grupo>Si}Si. Porque compartamos opiniones y debattimos resultados{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}}

} A ser paciente y entender varios puntos de vista. También a saber diferenciar amistad de trabajo.

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Por una parte si debido a que aprendes mas de los errores de otras personas y tuyos {{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Si, porque nunca habla trabajo en grupo y siempre por poco que seas algo aprendes {{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No}o}No, en grupos más pequeños habrá sido más óptimo el aprendizaje

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Sentirse_ignorado_grupo}}/Aprendizaje_en_grupo>No}No por que mis compañeros ponian todo en duda y no dejaban proponer mejoras A cualquier aportación{{/Aprendizaje_en_grupo>No}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Sentirse_ignorado_grupo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Pues la carga de trabajo estaba mas compartida.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} Por una parte si por la puesta en común de ideas y diversidad de conocimientos iniciales.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}}/Aprendizaje_en_grupo>No}no, por que al ser un grupo mas pequeño habria que trabajar mas

{Aprendizaje_en_grupo>No}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}}

{Aprendizaje_en_grupo>No}No}}/Aprendizaje_en_grupo>No}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si} si porque hemos compartido dudas y respuestas que no se me habrian ocurrido{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}si porque piensas varias personas y se pueden aportar numerosas ideas. aunque creo que eramos muchas personas.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Se_trabaja_más}}/Aprendizaje_en_grupo>Si}Si,pero mucho mas laborioso {{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Se_trabaja_más}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si}He aprendido a trabajar en grupo. Porque creo que he aprendido a dividir las tareas, ponerlas en común como bien dije y a aceptar propuestas de otros compañeros, respetarlos y ayudarlos.{{/Aprendizaje_en_grupo>Si}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}/Aprendizaje_en_grupo>Si}}

o>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si porque los demás compañeros también aportan./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_cola
 borativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_amenos, porque no ha sido típico, ha sido
 de una manera mas entretenida incluso divertida, de aprender cosas nuevas compartiendo
 la información entre los integrantes del grupo./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_amenos}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Ca
 usas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Ca
 usas_Si>Trabajo_amenos, porque yo solo no hubiera desarrollado un sistema de esta
 manera tan cómoda./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_amenos}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>C
 ausas_Si>Organización_del_trabajo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Individualismo_compañeros}{Aprendizaje_en_grupo>
 Causas_No}No. Porque sinceramente en este grupo se dejó de lado el trabajo en grupo, y
 todo fue exclusivamente individual./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No}>Indiv
 idualismo_compañeros}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Sensación_de_confianza}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si, porque te proporcionan confianza y podemos realizar un buen trabajo entre
 todos./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Sensación_de_conf
 ianza}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si, pq compartimos todo tipo de experiencias y materias./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_col
 aborativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si porque aparte de trabajar los conocimientos de forma individual los trabajas de forma
 colectiva y al compartirlos con ellos pierdes miedo a la vergüenza./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_c
 olaborativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_amenos}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, es
 más entretenido aunque el número de componentes fuera elevado./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_amenos}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si por el apoyo de los compañeros en explicar los conocimientos./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaj
 e_colaborativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Irresponsabilidad_de_compañeros}{Aprendizaje_en_
 grupo>No}No.
 ((Trabajo en grupo = posibilidad de echarle la culpa a otro.))/{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No}>Irresponsabilidad
 de_compañeros}

hay de todo en la villa del señor porque hay gente que trabaja hoy si y mañana ya verá, gente trabajadora y inútiles totales
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}{Aprendizaje_en_grupo>Si}si
 porque he tenido que buscar apuntes por mí mismo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual
 mismo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Especialización}{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendi
 zaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}En lo
 referente a conocimientos teóricos he aprendido menos, por que tienes un poco a no
 tener tantos conocimientos de lo que ya sabe un compañero. Pero en practica, solución de
 problemas y elaboración de un proyecto de manera seria he aprendido mas en
 grupo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Organización_del
 trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Especialización}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>A
 prendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, fue bastante difícil estar de acuerdo
 y coordinarnos, sin embargo he aprendido a tratar mejor a los integrantes de un grupo y a
 obedecer las instrucciones del grupo que buscasen un bien común aunque no estuviese de
 acuerdo con ellas./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colabo
 rativo}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupal}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Especialización}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>
 Trabajo_individual}{Aprendizaje_en_grupo>Si}si. Porque hemos podido profundizar
 individualmente en campos que teniendo que llevar todo el trabajo una misma persona no
 hubiéramos podido profundizar./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_indivi
 dual}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Especialización}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 si, ya que esto demuestra que es muy importante una buena coordinación dentro del
 equipo./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_
 trabajo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si el trabajo es en grupo supone que tu nivel de aprendizaje suba mucho más rápido
 porque mientras uno está investigando por un lado el otro lo hace también unificando todo
 y se explican esas partes mutuamente./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_colaborativo
 mismo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 Si, ya que trabajar en grupo siempre aprendes más cosas porque participas e interactuas
 con diferentes compañeros que saben de unas cosas, otros que saben de otras y poco a
 poco unos a otros nos enseñamos lo que sabemos./{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_co
 laborativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}
 algo/Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colabor
 ativo}
 {Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}
 Si, ya que los compañeros supieron solucionarme las dudas que tenía a lo largo de
 este./{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}{Aprendizaje_en_grupo>Si}Si, porque aquí o aprendes o no avanzas. No queda otra.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si puesto que cada componente del grupo me ha enseñado conceptos que yo no sabía, y además 18 cabezas piensan más que una.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Irresponsabilidad_de_compañeros}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Individualismo_compañeros}{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

En grupo he aprendido que si todos no tiramos del mismo lado, en sentido metafórico, el barco se hunde; y en nuestro caso ese ha sido el mayor problema.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Individualismo_compañeros}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Irresponsabilidad_de_compañeros}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

He aprendido mucho por la sencilla razón de que tengo compañeros con los que consultar cualquier duda, aclarar cosas.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si, debido que si uno no sabía una cosa había alguien en el grupo que si lo sabía.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

Si, puesto que si practicas una y otra vez un ejercicio, acabas grabándotelo en la memoria, mientras que si fuera con el método tradicional del examen, lo aprendido se reduciría un 75% después de haber finalizado el examen.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Porque los otros que buscaban otras informaciones después te la explicaban y así poco a poco y compañero a compañero fue mejor que en una clase teórica.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si porque no he buscado toda la información y la hemos puesto en común.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupo}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

La verdad es que si, porque al trabajar todos distintas cosas, al unirlas, se establecen debates y discusiones que sirven para interiorizar mucho mejor la información, que si uno individualmente pretendiera memorizarla.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupo}

{Aprendizaje_en_grupo>No}

no estoy seguro de que un trabajo en grupo a principio de curso sea lo más adecuado me parece prematuro ya que aun no estamos adaptando a la universidad y los nuevos compañeros lo veo más propio de un trabajo para final o mediados del curso.

{Aprendizaje_en_grupo>No}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si, porque hemos hecho un trabajo más extenso que trabajando individualmente y además hemos aprendido a trabajar en grupo que no es nada fácil y es necesario.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

si, debido a que mis compañeros me han podido aportar conocimientos o datos objetivos sobre alguna parte de la asignatura que no entendía o que simplemente no tenía el conocimiento de ésta.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si, aportaciones de los compañeros.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

si, porque he aprendido a trabajar mejor y con un grupo.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Competitividad}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si, el hecho de tener que organizarse con muchas más personas, nos obliga a esforzarnos más, además de una competitividad sana entre nosotros que nos impulsan a mejorar. No obstante, por otra parte hemos acusado el gran tamaño de los grupos, y es que, nos hubiera ido mejor con 6 personas como máximo.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Competitividad}{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si, puesto que a la hora de tener una duda siempre tienes alguien que te pueda ayudar y aconsejar.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Especialización}{Aprendizaje_en_grupo>No}

No, hubiera tardado más en aprender algunas cosas y menos en aprender otras. El trabajo en grupo te permite aprender más cuando el objetivo es más complejo y contar con diferentes opiniones marca la diferencia. Nuestro proyecto era sencillo, cualquier alumno podría haber aprendido lo necesario por su cuenta.

{Aprendizaje_en_grupo>No}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Especialización}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Mucho más, por que no tienes que matarte a buscar 50 informaciones pudiendo repartirnos el trabajo y aprender unos de otros.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Yo creo que si, puesto que las cosas que yo no entendía, otro compañero que si lo entendía me lo explicaba.

{Aprendizaje_en_grupo>Si}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}

{Aprendizaje_en_grupo>Si}

Si. Ya que el metodo empleado hace que participen todos en todos los aspectos del grupo.

Al tener que saber de todo, todos se interesan por tu parte del trabajo e intentan aprender. Es un buen método.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Te entiendes más trabajando en equipo porque ellos tienen los mismos conocimientos que tú, y entre todos podemos adquirir buenas habilidades y más rápido que si fuese yo sólo.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, porque en el futuro tendré que aprender a trabajar con quienes no me caen bien y con quienes sí.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, ya que la coordinación con los demás compañeros ha sido uno de los grandes desafíos que hemos tenido y la puesta en
 conjunto. {{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, porque tienes que aprender a coordinarte con varias personas, a repartirnos el trabajo.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupo}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, ya que al intercambiar opiniones y creando debates sobre posibilidades del esquema, bombas, etc.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupo}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, porque al sacar el proyecto adelante si, por que son esas personas hemos podido debatir corregir y aconsejar sobre el proyecto. {{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Debate_grupo}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 todo eso lo llevábamos a la práctica.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, Porque trabajando en grupo alguien puede aportar algo nuevo que tu desconocías y lo exponías frente al grupo.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_ameno}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aplicabilidad}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, porque con este método pones en práctica la teoría y es más ameno. {{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_ameno}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, debido a que al trabajar en equipo se hace más divertido trabajar y aprender cosas nuevas que antes no

sabíamos.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_individual}}{Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Sin lugar a dudas, sí. Puesto que la necesidad de coordinación y trabajo en equipo es una experiencia que no da el simple hecho de realizar un examen individualmente.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_ameno}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, la suma de muchas mentes ha hecho que el trabajo fuera más ameno.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Trabajo_ameno}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, he aprendido a trabajar con grupos amplios, gracias a la metodología de este curso que ayuda a comprender mejor la asignatura.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Organización_del_trabajo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, sobre todo la parte de relacionarme para la búsqueda de ayuda para el desarrollo.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>No}}{Aprendizaje_en_grupo>No}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, debido a que compartimos el aprendizaje.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}{Aprendizaje_en_grupo>S}}
 Si, porque realmente yo sola por mi cuenta no hubiera llegado nada lejos, ya que en un principio estube muy perdida, y gracias a que me pude apoyar en el grupo en un principio pude ingeniármelas para salir adelante fijándome en como trabajaban, con su ayuda y demás.{{Aprendizaje_en_grupo>S}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_Si>Aprendizaje_colaborativo}}
 {Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}}{Aprendizaje_en_grupo>No}}
 En parte sí, aunque creo que el grupo hubiese funcionado muchísimo mejor sin ser tan numeroso.{{Aprendizaje_en_grupo>No}}/Aprendizaje_en_grupo>Causas_No>Grupos_grandes}}

¿Qué aspectos del proyecto has podido controlar?
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}DISEÑO DEL SISTEMA, CALCULOS, ACCESORIOS, BOMBAS...{/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Las partes mas sencillas como válvulas.
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}As partes, controlados>Proyecto>Componentes
 {Aspectos_controlados>Grado>Algunos}Fluidos, bernouilli, en general no tantos como me hubiera gustado. {/Aspectos_controlados>Grado>Algunos}{/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}La elección de las partes que lo componen
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Los aspectos del proyecto que he podido dar han sido los accesorios, los materias, los cálculos...{/Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{/Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}Los aspectos del proyecto que he podido dar han sido los accesorios, los materias, los cálculos...{/Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Si te interesas por el proyecto al final acabas controlando un poco de todo. {/Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}en un principio y ya que en eso es en lo que mas e trabajado, en lo referente a los tanques, y sobre tuberías también controlo algo. {/Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Las bombas, este es un tema que personalmente me gusta y lo encuentro bastante interesante. Tenía un breve conocimiento de estas pero ahora creo que se bastante sobre una bomba, sabría determinar casi con precisión la bomba que necesitase cualquier circuito de tamaño medio. He aprendido también cual es el principio de funcionamiento físico y mecánico de estas. {/Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Temario relacionado a fluidos, almacenamiento, presión, accesorios. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Grado>Todos}Todo ya fuese directamente o dando mi opinión. {/Aspectos_controlados>Grado>Todos}
 {Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}las tareas realizadas en el proyecto, la organización del grupo, como y cuando evaluarle en algunas parres de la asignatura. {/Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{/Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}
 {Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}Algo de organización, en momentos claves, cuando el grupo parecia correrse. {/Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}El dimensionado de tuberías y la corrección de algunos textos importantes. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Legislación, fluido. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}

{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}F uncionamiento en serie y paralelo, algunas funciones de las válvulas. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}TUBERIAS, MATERIALES A USAR EN EL CIRCUITO. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Bombas
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Los accesorios y el presupuesto. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}Cálculos
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}Sistemas de aislamiento, bombas, presupuestos, accesorios y descripción gráfica del sistema. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Era el lider, así que me convenia controlar todo. Aun así los puntos que más controló son la asociación de bombas y la representación del esquema.
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}{Aspectos_controlados>Grado>Ninguno}Si me cifo a la definición de controlar, no he controlado nada, y ni siquiera influido, porque me he sentido bastante ignorado por todos durante todo el proyecto. Ignorado en cuanto al opiniones o sugerencias. {/Aspectos_controlados>Grado>Ninguno}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}Representación de planos.
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}{/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}Principalmente la parte de cálculos. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}El modado 3d del sistema y su diseño. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}{/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
 {Aspectos_controlados>Grado>Casi_todos}La mayoría. {/Aspectos_controlados>Grado>Casi_todos}
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}B usqueda de información: válvulas, bomba, sistema de instalación, fluido, Cálculo de perdida del sistema, tipos de buques y de trasiego. {/Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{/Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Pues al ser un grupo reducido, pues prácticamente he tenido que entender y ayudar en todos los ámbitos del proyecto. {/Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Interés e iniciativa
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}La planimetría
 {Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Sistemas de trasiego y perdidas de carga. {/Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}
 {Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}He podido controlar los planos, los distintos

tipos de buque, he entendido los calculos, el proyecto en latex aunque no fuese el mejor.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}trasego y tipos de buque tanque{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Grado>Casi_todos}}Con mi posicion de lider del proyecto he podido controlar la mayoria de los aspectos.{{Aspectos_controlados>Grado>Casi_todos}}
 {{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}}No muchas.{{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Tipos de buques y el trasego{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Búsqueda de información, cálculo, funcionamiento de bombas. {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}válvulas , tuberías , bombas{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}válvulas , tuberías y demás, principalmente el funcionamiento del proyecto.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}Prácticamente todo.{{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}Seleccionar tipos de válvulas, saber que tipo de bomba utilizar
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}{{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}En general he podido controlar todas en general y en especial mis labores encomendadas por lider.{{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}{{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}}Bombas
 Cálculo de curvas de bombas
 Valvulería
 Dinámica de grupo.{{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}}{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}
 ...
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Trasego y propiedades físicas de fluidos.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Portar informaciones.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}} todos los aspectos sobre accesorios, tuberías y bombas.{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}válvulas, bombas, tuberías.{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}} los relacionados con partes específicas.{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}He podido controlar los distintos elementos que componen el proceso de trasego en un buque.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Casi todos, exceptuando algunas herramientas de trabajo como el Latex, skecht-up o el

autocad.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Grado>Casi_todos}} Casi todos.{{Aspectos_controlados>Grado>Casi_todos}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}La búsqueda de información común, clasificación de los tanques para tener una orientación en cuál usaríamos en nuestro sistema, las tuberías y materiales empleados, y el desarrollo, junto a mi compañero de subgrupo, del presupuesto final.{{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}}Sobretodo, el diseño en 3D y el funcionamiento del proyecto, abarcando todos los problemas posibles y el software a elegir para el diseño (Sketchup).{{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}En especial teoria de flujos. Pero puede controlar cualquier tema de trabajo en mayor o menor medida.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}{{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}No entiendo la pregunta. Si se refiere a en que he podido trabajar, pues en todo, cada uno podía trabajar en todo lo que quisiese. Al principio de curso me metí mas con el tema de buscar bombas y acabé con los tanques.{{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Casi ninguno poroquo no tengondar conocimiento tos previos, he ido aprendiendo a lo largo de este cuatrimestre.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}Pues durante el desarrollo del proyecto, ya sabiendo con lo que íbamos a trabajar, he podido controlar y aportar ideas para llegar al final del diseño del proyecto.{{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}algunos simplemente ya que venngo del bachiller y mis conocimientos sobre los sistemas auxiliares eran mínimos.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}Pues al principio del proyecto no controlaba demasiado a medida que íbamos avanzando me iba familiarizando con todo el material relacionado con el sistema de trasego de un buque,sus tanques,sistema de tuberías,válvulas y bombas principalmente.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}}Nada importante.{{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}}
 {{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}Todos los aspectos del proyecto, porque eramos un grupo unido.{{Aspectos_controlados>Grado>Todos}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}he aprendido a controlar uno de los aspectos tan importantes en un buque como es el trasego de un fluido.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}en principal he podido tener controlado pues los temas tocados en el uso del proyecto gracias a las clases y a la utilización en el proyecto como son bombas,válvulas tornillería tuberías tanques etc.{{Aspectos_controlados>No_entienda_la_pregunta}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}
 {{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}}
 {{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}}



ados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Grado>Todos}Desde las tareas iniciales, nos dividimos en grupos, en los que cada uno buscaba información específica de su grupo (Bombas, Válvulas, Tuberías y Tanques). Desde ahí, la búsqueda de información, realización de tareas, ha sido libre, dentro de una fecha de límite para realizarlas. A su vez, He podido aprender de mis compañeros, una vez que el proyecto estaba consolidado, la parte del resto de compañeros, tanto bombas, como tuberías, válvulas, accesorios, parte de cálculos, esquemas y ensayando la exposición de nuestro proyecto donde resolvíamos dudas o posibles preguntas que nos pudieran plantear.

{Aspectos_controlados>Grado>Todos}{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}En gran parte si no todo el proyecto puesto que al tener que presentarlo es necesario saber de qué se habla/{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

L/{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}o que más trabajé fue: válvulas y sus accesorios, mecánica de fluidos y realización e interpretación de esquemas./{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Todos porque todo el grupo hemos tocado todos los temas /{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}He podido abarcar casi todos los aspectos que se pedían/{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>Grado>Todos}El problema fue el exceso de libertad y la escasez de información./{Aspectos_controlados>Grado>Todos}

{Aspectos_controlados>Proyecto>Edición}la edición en el látex

{Aspectos_controlados>Grado>Todos}pues la verdad que todo./{Aspectos_controlados>Grado>Todos}

{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}No ha sido posible tomar muchas decisiones en el proyecto, ya que nos fueron dirigiendo (los profesores encargados) hacia una dirección concreta./{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}Todo lo relacionado a lo acordado y pactado por el grupo./{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}El tiempo el lugar y el horario de las reuniones personales.. Que ayuda mucho a la hora de tener un horario apretado. Y la forma de trabajar en nuestro grupo.

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}Cálculos de pérdidas de carga y válvulas/{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Un sistema de trasiego a escala reducida que se simule a una operación de flujos en un buque tanque. También, las partes fundamentales que tiene las bombas, válvulas, accesorios, que tipos de fluidos pueden ser los más recomendables para nuestro sistema entorno a viscosidad, temperatura, etc. Operatoria

de cálculos de presión, conocer las curvas características de las bombas, realizar un presupuesto, programas de diseño para los planos y sobre todo haberme superado a la hora de hacer una exposición es gratificante, junto a mis compañeros./{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Diferentes aspectos como llevar a cabo el presupuesto, buscar información.

exponería.../{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}ejecución, cálculos, organización

{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}

{Aspectos_controlados>Grado>Todos}Pues mayormente todos./{Aspectos_controlados>Grado>Todos}

{Aspectos_controlados>Grado>Ninguno}Ninguno./{Aspectos_controlados>Grado>Ninguno}

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}En cuanto al reparto de las tareas muchas de las veces me he encargado de dirigir esta operación./{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}He podido controlar la mayoría de aspectos que se nos pedían en el proyecto./{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}He podido controlar sobre todo un poco, destacando por encima algo sería el conocimiento obtenido acerca de bombas y sus curvas características y su interpretación. /{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Para qué sirven y el uso de los distintos materiales usados para el trasiego/{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>Grado>Todos}Todos los aspectos en general/{Aspectos_controlados>Grado>Todos}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Ninguno... apenas entendía

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}De todo un poco. Valvulería sobre todo y el formato LaTeX que lo he podido llegar a dominar./{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Todo lo referente a los sistemas que componen un trasiego./{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}He podido controlar casi todos las partes del proyecto puesto que todos los componentes del equipo hemos intervenido en ellos/{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}Válvulas, bombas, tanques, tuberías, accesorios, cálculos (pérdidas primarias y secundarias), sistemas de trasiego./{Aspectos_controlados>No_entiende_la_pregunta}

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}Organización, búsqueda de información, reparto de tareas, entrega de tareas.

{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}

{Aspectos_controlados>Proyecto>Cálculos}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Orga


```

refiere.://{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}/{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}
{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{La elección del sistema y el camino a seguir en su desarrollo.://{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}/{Aspectos_controlados>Proyecto>Planos}
{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}{La manera de realizarlo, y la manera de llevarlo a cabo.://{Aspectos_controlados>Proyecto>Componentes}
{Aspectos_controlados>No_entiendo_la_pregunta}{Con este método de aprendizaje he podido llegar a controlar casi todos los aspectos necesarios para la formalización del proyecto. Cosa que con métodos en el año pasado no fui capaz de aprender y a veces no llegar a comprender.://{Aspectos_controlados>No_entiendo_la_pregunta}{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}
pocos/{Aspectos_controlados>Grado>Casi_ninguno}
{Aspectos_controlados>No_entiendo_la_pregunta}{mi parte
://{Aspectos_controlados>No_entiendo_la_pregunta}
{Aspectos_controlados>No_entiendo_la_pregunta}{He podido controlar la mayoría de los aspectos de este proyecto ya que he sido capaz de incluso resolver alguna duda de mis compañeros.://{Aspectos_controlados>No_entiendo_la_pregunta}
{Aspectos_controlados>Grado>Todos}{Realmente creo que todos, ya que nos encargaron a los grupos un trabajo y hemos tenido que hacerlo desde
0.://{Aspectos_controlados>Grado>Todos}
{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Organización de los avances hechos por el grupo, así como que las cosas saliesen adelante de manera
adecuada.://{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Gestión_grupo}{Aspectos_controlados>Trabajo_en_equipo>Organización_tareas}
{name "Sistemas_Aspectos_controlados.rtf"}

```



{name "Sistemas_Ayuda_facilitador.rtf"}

¿Qué ayuda que recibiste del profesor y/o facilitador?
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}MUCHA SOBRE VARIOS TEMAS/{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}En el aspecto de conocimientos./{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Poca}No tanta como me hubiera gustado./{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Poca}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}A la hora de realizar los calculos/{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Me enseñó a como interpretar la curva de la pérdidas de carga./{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Me enseñó a como interpretar la curva de la pérdidas de carga./{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Sobre todo teoria básica un poco una introducción a la materia y elementos a emplear luego en el proyecto./{Ayuda_facilitador>Conocimientos}/Ayuda_facilitador>La_requerida_inicialmente}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}del facilitador ninguna especifica, fue todo a nivel general, me han ayudado más mis compañeros sinceramente/{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}A ser un poco realista con el l circuito y su construcción y no ser demasiado ambicioso./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Básicamente la ayuda que recibí del facilitador fue la corrección de las tareas y proyecto entregado, en cuanto a dudas y mayor entendimiento a nivel grupal./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}/Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Ayuda_facilitador>Conocimientos}/Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Bastante}Cuando se le necesitó se pudo contar con él para solventar dudas que iban saliendo diariamente y para ello tanto en tutorías o por correo electrónico solucionabamos el problema/{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Bastante}/Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}sobresobre bombas y sobre cálculos
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}/Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Acerca de latex, y algunas maneras de como realizar el proyecto de una manera distinta./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}/Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}Mucha ayuda/{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Nos guiaba cuando cometíamos fallos/{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}La elección de la bomba/{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}ORIENTACION SOBRE DONDE PODER BUSCAR INFORMACION PARA EL DESARROLLO DEL

PROYECTO/{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Varias calculos y elección de bomba materiales/{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Don Antonio con sus seminarios fue fundamental. Don Carlos nos ayudó evitando fallos que cometíamos, es decir, con sus correcciones./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}/Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Ayuda en algunos cálculos
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Verificación de la información así como pautas necesarias y recomendaciones./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Siempre trabajaron como guías con todo el temario, y aconsejaban./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}Yo en concreto, ninguna. El grupo mucha./{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}/Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Lo que recibí del profesor conceptos, sobretodo aclaraciones./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Orientación sobre como dirigir la búsqueda de información/{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}La manera de exportar en pdf y poner cotas verticales en autocad/{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Nos ha guiado a donde tendríamos que llegar./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}pues aparte de la orientación en cuanto a los conocimientos, fundamentalmente con el programa LaTeX, solventando las dudas y pudiendo solucionar los problemas./{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Básicamente la de aconsejarnos cuando veía que el camino que estábamos tomando no era el correcto./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Poca}Algunas dudas
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Poca}
{Ayuda_facilitador>La_justa}La necesaria/{Ayuda_facilitador>La_justa}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Cálculo de pérdidas secundarias/{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Explicarnos y ayudarnos a seguir adelante/{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}/Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>La_justa}La justa/{Ayuda_facilitador>La_justa}
{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}Ayuda_facilitador>Conocimientos}/Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Ayuda de todo tipo para el desarrollo del trabajo./{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}/Ayuda_facilitador>Conocimientos}/Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}Ninguna, aunque no la pedí/{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Orientación/{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Ayudó bastante cuando estabas trabajado con

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema} algo/{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Explicarnos a {Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Entender las cosas

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema} {Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}Todo lo que necesitaba

{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}

{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Bastante}Bastante, como calcular una curva de un sistema {Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Bastante}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Sobre calcular la bomba que fluido era más idóneo como no liarnos e ir más al grano{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}Toda la que me hizo falta, pues siempre estaba cuando lo necesitaba{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}

{Ayuda_facilitador>La_requerida_inicialmente}Ayuda al inicio del proyecto.

{Ayuda_facilitador>La_requerida_inicialmente}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}los catalogos de las bombas y ciertas paginas claves {Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}informaciones{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Consejos y guías sobre el proyecto{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Del tipo de válvulas, no tenía claro como diferenciarlas.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Orientaciones generales.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Notiones acerca de cosas que no teníamos del todo claras y las preguntas siguientes que teníamos que formularnos.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Corrección de mis aportaciones.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Ayuda a la hora en la que buscamos mucha información y llegamos a estar colapsados nos guió de manera más clara{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}La ayuda recibida se puede resumir en las clases teóricas que nos quitaban de dudas para la resolución de nuestro proyecto, como por ejemplo qué válvula utilizar?que es una bomba centrifuga?como realizar los cálculos de la bomba?{Ayuda_facilitador>Conocimientos}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}No entendi bien la pregunta pero la ayuda principal de nuestra facilitador fue resolvernos muchas dudas que teníamos.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Dentro de lo que cabe en el sistema pbl, pienso que nuestro facilitador nos ha prestado ayuda suficiente como para hacer el

trabajo.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Todas las horas de reunión fueron buenas ya que o solucionábamos dudas o nos planteaba preguntas para poder encarrilar el proyecto.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Orientación más bien, nos decía cuando lo hacíamos bien y cuando mal y nos daba otro enfoque{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Vías de información, ya fuesen bibliográficas y sobre proyectos de buques tanque físicos que operan cerca o bien utilizan el puerto de santa cruz para así poder visualizar desde tierra las operaciones que realizan durante las operaciones de trasiego.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}cualquier duda que tuviese ya fuese del pbl como de las clases teóricas el profesor antonio intentaba resolvermosla o nos buscaba la forma de que lo entendiara{Ayuda_facilitador>Conocimientos}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Nos daba pistas y una ayuda que nos sirvió bastante fue comentar que para trasegar un líquido de un tanque elevado a otro inferior podríamos valerlos de la gravedad.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Nos ayudo a ir por el camino que el quiere que vayamos. Resolví dudas, etc.

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}

PD: Sobra un "que".

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}La ayuda que recibí del facilitador o tutor fue para corregir los cálculos de la bomba.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}La facilitadora nos ayudo y guió en los momentos en los que estábamos perdidos.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}recibimos gran ayuda del profesorado en la elección de nuestra bomba{Ayuda_facilitador>Conocimientos}

Del profesor, algunas tutorías individuales o con pocos miembros del grupo, por ejemplo para cálculos de pérdidas de carga, de la curva característica de la bomba o de algún elemento que no comprendíamos.

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Del facilitador hemos recibido consejos de como enfocar el proyecto, siendo mediadora entre los profesores de la asignatura y el grupo. A su vez, tratamos de realizar un ensayo previo a la exposición final, y a pesar de que estaba algo verde, nos dio ánimos y nos trató de tranquilizar ya que ha sido un trabajo progresivo y no de una tarde.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Como dije antes el facilitador nos ha ayudado pero de una forma un poco secundaria es cierto que nos ayudo mucho en cuanto a, por ejemplo, el diseño del circuito, pero que nos daba una serie de pistas para poder llegar a esas conclusiones por nosotros mismos{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Consejos para no desviarnos mucho del tema a tratar, etc.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}

{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}Toda la que necesitamos y estaba a su alcance{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}

{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}El profesor

de la asignatura nos ayudo con la elección de la bomba y la facilitadora, como ya he expresado anteriormente, nos ha ayudado en todo lo que le ha sido posible.{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	cuanto refiere a las dudas surgidas a lo largo de este tiempo.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Bastante}al principio nos guiaba en pequeña medida a realizar el proyecto, luego fue mas generoso y nos ayudo mas{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Bastante}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}mas que ayudas pistas, pistas a buscar más información para volver a tener dudas y que deriven en más pistas{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}Pues todo el tipp de ayuda que fuera necesaria dudas
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}guiamos con el proyecto.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	Cuestionarnos todo.
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Nos orientaba , guiaba , se aseguraba de que hubiésemos contrastado los datos , resolvía dudas o nos decía que hacer para resolverlas . Nos ayudaba de una manera orientatiba nos decía que hacer pero no como ni por que y nunca intervenía de forma directa.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Siempre nos ayudó a intentar que trabajáramos en grupo , pero sigue siendo una asignatura pendiente y se puede mejorar.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Pues bastante, sobretodo teórica y consejos para sacar el proyecto adelante, se le agradece de todo corazón.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	{Ayuda_facilitador>La_requerida_inicialmente}Los conocimientos básicos para poder empezar el proyecto{Ayuda_facilitador>La_requerida_inicialmente}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}el facilitador no ayudo muchísimo nos orientó siempre en el camino correcto nos ayudo como si fuera prácticamente un alumno más siempre siguiendo las pautas de los coordinadores principales del proyecto que serían los profesores encargados de las asignaturas Carlos y Antonio{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha} FACILITADOR{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}guias de donde comenzar a buscar información y como enfocar nuestros problemas, además de algunos objetivos en las tareas{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}{Ayuda_facilitador>Grado_de_ayuda>Ninguna}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}El temario recibido, libros, muestreo de válvulas, bombas físicamente, una entrevista individualmente a cada alumno,	{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}Nos ayudo a conseguir una dinamica de equipo y a escoger alguno componentes que no conseguimos deducir para nada.{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Recibimos ayuda a nivel de orientación y en algún que otro caso también nos ayudo con algunas cuestiones que no teníamos muy claras.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Ayudas y pistas necesarias para resolver el problema planteado{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}orientación con los calculos{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	{Ayuda_facilitador>Conocimientos}El facilitador nos ayudo en la elección del sistema a desarrollar y en la elección de la bomba. Además de corregir la parte de cálculos y la revisión de la memoria.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Desde corregir las cosas malas que pudimos tener, hasta guiarnos hacia el correcto desarrollo del proyecto.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	{Ayuda_facilitador>Conocimientos}la ayuda fue una clase magistral donde cálculos me enseno a calcular las perdidas de carga.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Nos explicaba y corregía algunas cosas.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Prácticamente todos los conocimientos que adquiri han sido de ellos.{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Pequeñas directrices que nos guiaban lo justo para seguir con el proyecto, para así obligarnos a pensar y a trabajar de manera autónoma.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}	{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}Ayuda con todas las cuestiones y con los datos erróneos.{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Nos ayudaron con muchos de los conocimientos y además con el sistema y la elección de sus componentes.	{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}	{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Conocimientos}
{Ayuda_facilitador>Conocimientos}Por parte del facilitador puede recibir bastante ayuda, en	{Ayuda_facilitador>Orientación_problema}{Ayuda_facilitador>Dinámicas_equipo}Estar atento a nuestro grupo y facilitarnos el trabajo mediante cuestiones



{name "Sistemas_Ayuda_grupal.rtf"}

¿Qué ayuda que recibiste de tu grupo?
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}BASTANTE YA QUE UNOS APRENDIAMOS DE OTROS{/Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}
{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Información sobre sus tareas encomendadas./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}Mucha, siempre estuvieron encima de mi para que continuara con la asignatur, una de las habilidades que he desarrollado es la perseverancia./{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}
Básicamente en la mayoría de los aspectos del proyecto
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Cuando no entendía algo me lo explicaban./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Cuando no entendía algo me lo explicaban./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}En la recopilación de información y compartirla./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}bastante y demasiada diría yo, mucha ayudado más por unos que por otros, pero hablando de un nivel general, pues bastante./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Al principio casi ninguna por que casi ni nos conocíamos. Pero al final me ayudaron. Mucho en mi conclusión final ./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}La aclaración de dudas sobre conceptos básicos, la toma de decisiones y cambios en la estructura de algunas explicaciones./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Pues cada uno ocupándose de su parte a aportar al proyecto./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Ja puesta en común de la información ./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente}La suficiente./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente}La necesaria./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Muchas, ya que me ayudaban a comprender cosas que no entendía./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}La integración pese a mis limitados conocimientos./{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}CUANDO NO SE SABIA ALGUNAS PARTES TODOS APORTABAN PARA QUE CADA UNO SUPIERA DE TODO./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Muchísima ya que entre todos sacamos el proyecto adelante./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha} Toda la que necesite. Somos un grupo fantástico.
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}

{Ayuda_grupal>Conocimientos}Dudas en relación a los materiales del proyecto ./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}Todo lo que se pueda recibir de unos buenos compañeros, resolución de dudas, información simplificada, recomendaciones, guías...{/Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}La repartición de tareas nos ayuda a comprender, quizá no tan profundamente un tema, pero al menos la base de cualquier cosa./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}No mucha, me he sentido más bien herramienta, una persona en segundo plano./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Recibi ayuda en lo que tenía problemas o cosas que no sabía./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Recibi ayuda en el planteamiento de los calculos./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}Sobre mi campo ninguna./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}De todo tipo./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}De los que quedamos, toda la ayuda que necesitaba, así como el animo necesario para continuar./{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}
{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Afrontar los problemas en conjunto./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Información en su totalidad ./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Mucha./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Aspectos que no controlaba./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}En corrección./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente}Ja que necesite./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Suficiente}
A pesar de tener bastantes diferencias hemos podido sacar adelante el trabajo..
{Ayuda_grupal>Conocimientos}E, explicaciones del esquema y de como orientar mi presentación./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Por parte de compañeros más experimentados./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}El grupo sirvió de apoyo para comprender mejor muchas de las cosas que se planteaban./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}Muy poca, fue un grupo muy independiente y no se mostraban todos los trabajos o informaciones./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}Muy poca ./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}Ninguna ./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}
{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}na)
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Pues siempre que tenía alguna duda siempre estaban ahí para ayudarme a resolverla./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
{Ayuda_grupal>Conocimientos}Ayuda a las soluciones de los problemas del proyecto.

{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}información que se dividió para aminorar la carga de trabajo/{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}
 {Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Apoyo cuando por motivo de asignaturas solapadas no puede acudir alguna reunión./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}me ayudaron a saber calcular las cargas primarias y secundarias./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}Apoyo y animo,asi como orientaciones cuando fueron necesarias./{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}La búsqueda de información de manera que nos dividiáramos en subgrupos. Así lo que un grupo buscase se lo podía explicar al resto./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}Corrección / opinión sobre mis aportaciones./{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Me ayudaron para saber en qué lugares buscar la información y obtener la adecuada./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Por parte de mi grupo, comandado por nuestro líder, he podido resolver las dudas que iban surgiendo/{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}En el grupo nos ayudamos unos a otros y yo recibí, no solamente información que podría complementar la mía sino también apoyo por parte del resto del grupo hacíamos mis ideas o sugerencia./{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Lo más notable fue el reparto del trabajo, si uno tuviera que hacer el proyecto solo, costaría más esfuerzo. Otro factor es el intercambio de conocimiento, aunque pienso que eso es algo normal entre compañeros de carrera que de grupo solamente./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Cada subgrupo se dividía las tareas y después las poníamos en común, así que es muchísima la ayuda que recibimos todos de los compañeros./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Muchísima, nos hemos ayudado todos a la hora de buscar y proporcionar información./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Sobretodo apoyo entre nosotros y la solución de los problemas si un integrante no era capaz por si solo./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}cuquier termino o duda q no supiese en común buscábamos una solución./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_grupal>Conocimientos}Pues del grupo he recibido mucha ayuda,el compartir información,situaciones,problemas,...todo relacionado con

la asignatura,me ha facilitado el aprendizaje./{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Rechazo_al_grupo}Me han ayudado a odir los trabajos en grupo. Pero nada personal./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Rechazo_al_grupo}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Cualquier cosa que necesitaba mi grupo me la podía aportar, empezando por sus conocimientos sobre bombas, válvulas, etc.../{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}El grupo en general siempre se está ayudando unos a otros, ya que hasta último momento nos hemos estado explicando las partes que se le daban mejor a unos y a otros no tanto./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}la facilitación de la información de sus partes para que el resto de los compañeros podámos mirarlo y la explicación de las mismas./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Como ya nombré antes, sobretodo en la parte final fue cuando más unidos estuvimos, trabajando, uniendo y cohesionando todas las partes, información y datos del proyecto, así que fue en este último tramo donde más nos ayudamos. Personalmente, donde más flojo estaba era en la parte de Formulas, Perdidas de carga (primarias y secundarias), la curva de la bomba, y algunos otros datos como por ejemplo, viscosidad del fluido./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Contar con la ayuda de compañeros que tenían unos conocimientos previos supuso un gran empujon inicial, un ejemplo lo pongo en el líder de nuestro grupo que nos suministro unos apuntes con nociones básicas con aspectos referidos al proyecto, así como cada semana aprender del tema que cada uno habla desarrollado, al exponerlo en común./{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 Lo que comenté hace dos preguntas.
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}Todos recibimos una buena respuesta cuando ha sido necesario./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}De mi grupo recibí ayuda en todo en lo que dudaba, ya que funcionamos bien como grupo y formulábamos preguntas, y las intentábamos contestar entre nosotros lo mejor posible./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_grupal>Conocimientos}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Toda la necesaria./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Al reparto de tareas ni idea
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}La colaboración de la mayoría de los miembros del grupo en el desarrollo del proyecto y en la elaboración de la defensa./{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}Pues la que necesitase en un momento determinado, todos intentábamos aportar nuestro granito de arena (unos más que otros) pero al final cumplimos./{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}
 {Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}mi grupo sido un grupo que se atrasa ayudado mucho los unos a los otros, hemos trabajado mucho y muy bien debido a que nos hemos relacionado muy bien entre todos nosotros./{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}el reparto de

trabajos/(Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}De todos se ha aprendido algo sino no hubiera salido así el proyecto con una estructura bien formada./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}La ayuda del grupo fue fundamental, nos ayudábamos entre nosotros en las distintas cosas que a unos se les daba mejor y a otros peor./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}todo el contenido/(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Mucha, ya que todos nos apoyábamos entre sí./(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Cuando nos costaba encontrar o entender algo nos ayudábamos mutuamente./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}La comunicación en los diferentes subgrupos que dividimos el grupo para compartimos la información./(Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Sobre todo la búsqueda de información y el desarrollo de las tareas/(Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}Por parte de mi grupo la ayuda recibida ha sido escasa, salvaguardando algún que otro compañero.
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}Bastante, hay gente que había trabajado en refinería y comprendía completamente todo, y se encargaban de explicar al grupo, por lo que el compañerismo ha sido muy bueno por parte de todos/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Todo tipo de ayuda que fuera necesaria/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Mucha ayuda/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>Tranquilidad_protección}Tranquilidad/(Ayuda_grupal>Tranquilidad_protección)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Mejorar errores./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}Todos aportaban algo, además de los ánimos para seguir adelante con este proyecto y hacerme ver que era viable./(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}Ninguna./(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Toda la que necesitaba/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Si tengo que responder con una respuesta corta, puedo decir que toda. El proyecto fue sacado por la ayuda de todos./(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}Una ayuda escasa, al ser unos pocos los que tirasen del grupo realizando la mayor parte de tareas al ver que nadie imponía y marcaba unas pautas/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Pues gracias al grupo pude resolver cualquier duda que me surgía, tanto de esta asignatura como de otras incluso./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}mi grupo también me ayudo a afianzar los conceptos que no me quedaron claro en clase./(Ayuda_grupal>Conocimientos)

{Ayuda_grupal>Conocimientos}En las ocasiones en que no sabía hacer una tarea encomendada o los cálculos de una sub-sección del grupo no salían, siempre se ha podido contar con ellos./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}Compañerismo puro y duro, excepto de algunos integrantes el resto muy buenos compañeros nos hemos ayudado mutuamente/(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}Ninguna no hizo falta/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}Me ayudaron con la búsqueda de información también se estableció una buena relación de compañerismo que no supimos desarrollar del todo en la parte de la exposición y defensa del proyecto./(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}en particular mi grupo creo que no ha sabido ayudarse/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Más información aportada por cada uno, el trabajo en equipo/(Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Ayuda_grupal>Tranquilidad_protección}Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}del grupo he recibido ayuda tanto a nivel de la asignatura como a nivel personal, debido a que cuando uno se venía abajo el otro lo ayudaba y más que un grupo de estudiantes nos podemos considerar un grupo de amigos./(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Tranquilidad_protección}Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}poca, muchos de mis compañeros no tienen ganas de aprender, lo cual creo que es fundamental para estar en la universidad./(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}todo tipo de ayuda/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}A la hora de hacer la memoria, todos nos ayudamos, y cuando algún compañero se veía desbordado se le ayudaba. Como yo en el caso de fluidos./(Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Cualquier duda que surgía./(Ayuda_grupal>Conocimientos)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}Sin el grupo hubiera sido imposible llevar a cabo este proyecto. Ahora que ya ha sido realizado si podría hacer uno yo sólo, pero no antes. La amistad creada entre gran parte de los miembros es en sí, una ayuda./(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Bastante, mucho apoyo sobre todo/(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Toda la que necesitaba/(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}Toda la necesaria y en cualquier momento./(Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha)
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Ayuda_grupal>Conocimientos}Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo}De adquirido todo tipo de conocimientos con ellos por ejemplo: técnicas, informáticas, morales y trabajo en equipo/(Ayuda_grupal>Apoyo_colaborativo)
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Ayuda_grupal>Conocimientos}

l>-trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}De algunos participantes ninguna y de otros lo esperado. Hubo un grupo que fue el que mas me ayudo
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Poca}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}En general en todo lo necesario y cuando fue de necesidad así como un apoyo mutuo entre compañeros para alcanzar los objetivos.
 {Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Mucha}objetivos.
 {Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}Ayuda a solucionar problemas que solo no fui capaz, orientación, resolución de dudas.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}Ayuda a solucionar el proyecto adelante, nos hemos ayudado para poder terminarlo, corrigiendo cosas mal hecha, etc.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Por parte de los compañeros que conseguimos sacar el proyecto adelante todos nos apoyabamos con el fin de sacar el proyecto adelante tanto corrigiendo y aconsejando sobre todo el proyecto en general, en cuanto a los otros compañeros fue casi nula o escasa.
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}Ninguna ya que cda uno hacia su parte y no mirabamos la de los demás.
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}Cuando me asignaban una tarea, si no la entendía o llegaba rezagado a los plazos, meballudaban o me lo dejaban mas claro.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}Nos apoyamos grupalmente ya que era lo necesario si fallaba uno el otro hacia lo suyo
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Apoyo_compañerismo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}Cada miembro del grupo se ha encargado de estudiar una parte del proyecto para luego explicarlras en clase a los demás compañeros.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}Sobretudo destacar la ayuda que recibí en el campo de bombas y de diseño de texto con Latex.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}colaboracion y trabajo.
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}La verdad que todos nos ayudamos entre todos.
 {Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}de todo tipo.
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}na}
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}{Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Ninguna}Siempre me ayudaban en la medida de lo posible.
 {Ayuda_grupal>Grado_de_ayuda>Bastante}{Ayuda_grupal>Conocimientos}La mayoría nos ayudabamos por ejemplo si nos repartiamos trabajo, a lo mejor resultaba que en mi parte tenía dudas sobre cualquier cosa, pues siempre podia consultar a casi cualquiera del grupo y este se implicaba de manera que resolvía mi duda y viceversa.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}

{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}{Ayuda_grupal>Conocimientos}Sugerencias y correcciones incluso en alguna ocasión.
 {Ayuda_grupal>Conocimientos}{Ayuda_grupal>trabajo_colaborativo}

<p>{name "Sistemas_Cambios_funcionamiento_grupo.rtf"}</p>	
<p>¿Qué cambiarías en el modo de funcionar de tu grupo?</p>	<p>parte de los que no realicen sus tareas al completo./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Sancciones_estudiantes_incumplidores)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Más_reuniones)HARIA MAS REUNIONES YA QUE ASI SE PROGRESA MAS/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Más_reuniones)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios}Los tiempos de reunión./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_integración}La forma en que se tiene en cuenta las opiniones del resto de componentes.</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}Mayor organización, personas del mismo turno en un mismo grupo./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios}</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_integración}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}Sinceramente de mi grupo no cambiaría nada./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_motivación)La motivación</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}Nada./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_motivación)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_control}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Sancciones_estudiantes_incumplidores}</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}No cambiaría nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>
<p>Que fuera menos gente y quitar a los que no hacen casi nada</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_diálogo}Un mayor dialogo y comprensión, por parte de todos./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_diálogo)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_control){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Sancciones_estudiantes_incumplidores}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_control}Algunos miembros que no debieron estar desde un principio para evitar problemas en el proyecto una vez avanzado./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_control){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación}</p>
<p>Que fuera menos gente y quitar a los que no hacen casi nada.</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios)sobretudo a la hora de quedar./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}La organización</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_diálogo)Quizás, un poquito más de dialogo en general, en común/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_diálogo)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}La organización</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)Principalmente cambiaría la organización./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}La organización</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_diálogo}La organización y contacto del grupo.</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}La forma de dividírnos el proyecto./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}La organización</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_adecuados){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}El líder, y quién ocupase su lugar que hiciese una buena organización y administración de tiempo y tareas./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_adecuados}</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios}Las reuniones, que eran por la mañana y yo no podía ir/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación)La implicación de varias personas en el proyecto y el interés./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos}El numero de personas/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos)</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)Mejor organización es la clave./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_adecuados}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_integración}Haría que todos tuviéramos un mayor control sobre las cosas, que no hubiera un acaparador./(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_integración){Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_adecuados}</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos}El número de personas , reduciéndolo y poner algo más de organización</p>
<p>Pues nose , la verdad.</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)NADA/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}</p>
<p>(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Sancciones_estudiantes_incumplidores)Mas trabajo por</p>	<p>{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}</p>

orar_organización}La organización y decir las cosas claras
 {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)}{(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_ade cuados}Prácticamente todo. Sobre todo el sistema de líder. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_ade cuados)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_el_respeto}Desde la organización hasta el respeto individual y colectivo A los compañeros

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_el_respeto}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}La organización y haría grupos más reducidos{(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)}{(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos}Si. Menor miembros para menores problemas personales y técnicos

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_ade cuados}la función de líder

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Lideres_más_ade cuados}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}en ser mas precisos a la hora de repartir tareas. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada, funciona bien de este modo. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada, la forma de trabajar me ha parecido óptima. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada, creo que tiene un buen funcionamiento. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{No cambiaría nada. Nuestro método de dividirnos en subgrupo es una idea muy buena. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada en especial. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

El grupo en general ha trabajado bien, pero siempre habrá gente que haga más o haga menos en el proyecto, gente que este más interesada y gente que no.

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada la verdad, no hemos tenido ningún problema entre nosotros y creo sinceramente que somos un grupo de personas muy buenas que miran por el bien de todos y no solo el propio{(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada, por ahora la forma de trabajar me parece la correcta. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios}Hubiera cambiado el día de nuestra reunión semanal antes del facilitador y un poco más de organización nunca viene

mal. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Compatibilización_horarios)}{(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_organización)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Eliminar_los_grupos}No haría grupos. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Eliminar_los_grupos)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación}Solo empezar desde el principio como trabajamos el ultimo mes o las ultimas dos semanas.

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{No, el grupo ha funcionado bien. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Nada. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación}Que algún compañero se tomara más enserio sus tareas, no solamente al final, pero de resto, nos hemos organizado bastante bien. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Cree que no cambiaria nada. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación}Tal vez el hecho de hacer las cosas antes. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mejorar_la_implicación)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad}seriedad en momentos serios y fiesta cuando loque fiesta. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad}{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos}grupo menos reducido, y un grupo serio y trabajador. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Reducción_tamaño_grupos)}{(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad}{Necesitamos un poco mas de seriedad a la hora de reunirnos. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_formalidad)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_control}Pues más medida de control sobre asistencia y trabajo, y no cambiaría los grupos ya establecidos. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Mayor_control)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{no cambiaria nada en el flash forma de trabajar de nuestro grupo de hecho, si estuviera en mi mano, el resto del curso lo realizaría con el mismo grupo y en el mismo sistema de trabajo. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos> Sanciones_estudiantes_incumplidores}una aplicación mas severa de sanciones. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos> Sanciones_estudiantes_incumplidores)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{Estoy muy contento por haber formado con ellos este proyecto. Hemos sabido funcionar conjuntamente. {(Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada)}

{Cambios_Funcionamiento_Grupos>Nada}{No cambiaría nada respecto a mi grupo, nos sabemos entender y poner de acuerdo para tomar las

decisiones. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}la organización del trabajo /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}Nada, ya que todos trabajamos acorde a lo que se nos pide y sabemos solucionar los problemas que puedan surgir. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios}Que pudiesen darnos horas de clase para las reuniones, es difícil compaginar un grupo de 14 personas con horarios distintos. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}Cambiaría la organización que adoptamos en este primer proyecto. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad}Trabajar con mas seriedad. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}La organización y compensación entre todos los miembros del grupo. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}

>Mejorar_la_implicación}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}Organización quizás /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}Probablemente nada /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad}Mayor responsabilidad de las cosas marcadas. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}La compensación. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}

Los métodos como el estatuto del grupo han sido de gran utilidad. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}

>Lideres_más_adecuados}{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios}{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Reducción_tamaño_grupos}Disminuiría número de integrantes.

Que los compañeros pertenezcan al mismo turno.

La figura del líder.

Que mi grupo me todo en el mismo sentido. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Reducción_tamaño_grupos} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Lideres_más_adecuados} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}Nada. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}Sinceramente solo cambiaría los componentes que nos han fallado, porque la mayoría se ha dejado la piel. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Lideres_más_adecuados}Cambiaría el líder, ya que necesitamos uno que nos guíase y nos imponiese mas, es decir que se notara el papel del líder, así como también cambiaría ciertos integrantes del grupo, ya que las maneras de trabajar de algunos era las de hacer todo en el ultimo momento y corriendo para

escapar. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Lideres_más_adecuados} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Equilibrar_reparto_trabajo}Un reparto más justo de las tareas. Además de una forma de deshacerse de los que no trabajan. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Equilibrar_reparto_trabajo} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}del modo de funcionar cambiaría a personas que no han trabajado y no han querido trabajar. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}Pues la verdad que nada. Si cambiaría una de las normas del facilitador, y sería la de no incluir a aquellos que estuvieran totalmente desinteresados en acabar grupalmente el proyecto. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}La gente que no aporta. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Eliminar_individualismos}No ser tan individualista /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Eliminar_individualismos}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_integración}Pues ya, prácticamente nada, porque al final fue cuando empezamos a funcionar, claro que deberíamos de brindarnos mucho más apoyo entre nosotros, sobre todo a la hora de defender el proyecto. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_integración}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}sería mas sero a la hora de organizar las reuniones y controlaría las faltas mas intesamente

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_integración}Ser más unidos y trabajar más en grupo, además de ser más precisos

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_integración}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}excluiría a personas que realmente no se han molestado en NADA acerca del proyecto. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}La gente que esta a la universidad sin ganas de aprender. /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}mas organización

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_compromiso} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_compromiso} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_compromiso}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios} /{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sancciones_estudiantes_incumplidores}Una cosa. La única manera de que una persona haga bien algo es consiguiendo que quiera hacerlo. Si esto no se

logra; la única manera de que una persona haga algo (sin importar si lo hace bien o mal), es teniendo autoridad para lograrlo. En este segundo caso, lo mejor es ganarte la autoridad sobre ella y no gozar de una impuesta.

En el grupo ha habido personas que no han alcanzado el grado de interés necesario y no ha sido posible hacer uso de autoridad pues tampoco se ha conseguido ésta en ellos.

Este sistema de funcionamiento en grupo no cuenta con una figura capaz de hacer trabajar a nadie, cuando los otros dos supuestos no se

logran./(Cambios_Funcionamiento_Grupo> Sanciones_estudiantes_incumplidores)

(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización).La
{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_organización}{Cambios_Funciona
miento_Grupo>Eliminar_individualismos}

La individualidad del principio/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Eliminar_individualismos)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}/Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sanciones_estudiantes_incumplidores}Quizás un poco de
más disciplina entre nosotros respecto a tareas por ejemplo, o las sanciones que solo se

cumplieron una vez (traer botellas de agua si llegabas

tarde)/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sanciones_estudiantes_incumplidores)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Todo}Todo/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Todo)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad}Quizás, no apurar demasiado los
plazos sino ir descargando materia y repartir equitativamente los temas pero la base no la

modificaría./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}/Nada./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Reducción_tamaño_grupos}Dado que no puedo obligar a

nadie a trabajar, lo mejor sería reducir los

integrantes./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Reducción_tamaño_grupos)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sanciones_estudiantes_incumplidores}Principalmente

cambiaría a todas aquellas personas que no han trabajado y que no muestran

interés./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sanciones_estudiantes_incumplidores)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}/Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad}{Cambios_Funcionamiento_Grupo>May

or_responsabilidad}Los plazos, ya que algunas veces no se han cumplido. Y hacer en mas

ocasiones rondas de preguntas y dudas, además de exponer lo aprendido por cada

grupo./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad){Cambios_Funcionamiento

Grupo>Mayor_formalidad}

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_integración}El principio ya que no hubo un

entendimiento claro pero al final supimos solucionarlo

/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_integración)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad}Trabajar lo antes posible para

entregar todo a tiempo./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios}Sin duda el reparto entre

membros del turno de mañana y el turno de tarde. La incompatibilidad de horarios solo

permite 1 hora de margen por día para reunirse en la tarde, tiempo insuficiente para una

puesto en común en condiciones, ya que solo el tiempo de llegada y coger el ritmo adecuado

de trabajo y organización lleva varios minutos. Solo podíamos sacar unos 30 minutos

realmente productivos, aveces

menos./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Compatibilización_horarios)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_control}Las reglas de grupo no deberíamos

ponerlas nosotros./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_control)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad}Quizás un poco más de seriedad por

parte de algunos componentes del grupo. Pero nada que el tiempo no lo pueda

subsanaar./(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_formalidad)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad}la responsabilidad de cada

integrante/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mayor_responsabilidad)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_diálogo}la comunicación entre todos

/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada}/Nada/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Nada)

{Cambios_Funcionamiento_Grupo>Sanciones_estudiantes_incumplidores}{Cambios_Funcion

amiento_Grupo>Mejorar_la_implicación}La falta de interés de algunos y los malos rollos que

crearon las personas que trabajaban con las que

no/(Cambios_Funcionamiento_Grupo>Mejorar_la_implicación){Cambios_Funcionamiento_Gr

upo>Sanciones_estudiantes_incumplidores}

Hay aspectos a mejorar dentro del funcionamiento, pero creo que no están de mi mano.



{name "Sistemas_Cambios_papel_facilitador.rtf"}

Lo que yo cambiaría del papel del facilitador, sería: la manera de evaluar, pero si así es mejor para nosotros, no cambiaría nada.

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna/{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}Un poco de ayuda en situaciones en la que el grupo da círculos/{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada/{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna/{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_información}Pues que nos diera más información de los problemas surgidos./{Cambios_papel_facilitador>Más_información}

No se

{Cambios_papel_facilitador>Más_información}Que te respondiera a las preguntas y dudas/{Cambios_papel_facilitador>Más_información}

{Cambios_papel_facilitador>Más_información}Debería "facilitarnos" mas cosas./{Cambios_papel_facilitador>Más_información}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_información}que facilitara mas/{Cambios_papel_facilitador>Más_información}

{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}Nada, solo aumentaría las reuniones con el./{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}Que nos explicara las cosas antes de tener que profundizar, porque hemos ido dando muchos palos de ciego/{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}Más ayuda./{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}Facilitar respuestas más claras./{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_información}Más capacidad de enseñanza./{Cambios_papel_facilitador>Más_información}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}Tomar las riendas de lider./{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_información}{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}Que nos "facilitara" más el proceso./{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Cambios_papel_facilitador>Más_información}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}ninguna./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}nada./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}Presentación del problema mas explicito/{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}ser mas concreto pero sin decir la respuesta/{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}Mayor concreción./{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}Que fuera más preciso a la hora de poner

{name "Sistemas_Cambios_papel_facilitador.rtf"}

{Qué cosas cambiarías en el papel del facilitador/a?}

{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}PUES UTILIZAR MAS REUNIONES DE GRUPO/{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}

{Cambios_papel_facilitador>Facilitarnos_las_cosas}En mi opinion, facilitamos mas las cosas./{Cambios_papel_facilitador>Facilitarnos_las_cosas}

{Cambios_papel_facilitador>Rechazo_trabajo_autónomo}Mayor empeño en enseñar y no que aprendamos por nosotros mismos./{Cambios_papel_facilitador>Rechazo_trabajo_autónomo}

{Cambios_papel_facilitador>Modo_de_reorientar}Un poco el modo de encarrilarnos./{Cambios_papel_facilitador>Modo_de_reorientar}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Me parece que desempeña correctamente su papel./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Menos_criticas}Cambios_papel_facilitador>Más_aportaciones}{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}Más interés en los grupos, más ayuda, más aportaciones y menos criticas/{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}

{Cambios_papel_facilitador>Más_aportaciones}{Cambios_papel_facilitador>Menos_criticas}

{Cambios_papel_facilitador>Seminarios_trabajo_grupo}Al principio se deberían dar unas clases de organización y métodos de trabajo en grupo./{Cambios_papel_facilitador>Seminarios_trabajo_grupo}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_implicación}Más atención al grupo. la misma que requiere del alumnado ante la realización de tareas./{Cambios_papel_facilitador>Mayor_implicación}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}No sabría decir, creo que ha sido correcto/{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_facilidad_contactar}Mayor facilidad para consultar dudas/{Cambios_papel_facilitador>Más_facilidad_contactar}

No sé.

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada/{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada/{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Ser_más_ameno}Una implicación mas amena/{Cambios_papel_facilitador>Ser_más_ameno}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}SER UN POCO MAS DIRECTO AL PRINCIPIO PARA PODER ENCAMINARSE/{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}Más ayuda académica inicial. Me parece vital para la motivación de los alumnos./{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Que a principio de curso diera una base para la realización del proyecto./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna./{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}Debería orientarnos mejor al principio del proyecto./{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}

inconvenientes y posibles soluciones, para saber exactamente qué es lo que se pide. /{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}{Que al principio nos hubiese ayudado más, ya que estábamos algo desorientados. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}{Concreción}{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{No cambiaría nada. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Pienso que nuestro facilitador no ha ayudado bastante dentro de los estándares del proyecto. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}

a) Lo único es que al principio del proyecto nos dejaron mucho a nuestro aire, y quizás si nos hubiera enfocado hacia donde querían el trabajo un poco antes hubiera sido mejor. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}{A ahora de empezar la asignatura el desconocimiento por parte de los alumnos debería valorarse más, para tener una mejor adaptación a la asignatura y no andar "dando palaros de ciego". /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}{Pues que en un principio nos debería de haber encaminado de alguna forma más recta hacia un objetivo concreto. Aunque no lo cuestiono. /{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Seminarios_especializados}{Hubiera hecho más charlas entre nosotros sobre instalaciones interesantes tipo la de El Hierro, creo que nos hubiera picado más la curiosidad. /{Cambios_papel_facilitador>Seminarios_especializados}

No sé. Simplemente no haría grupos.

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Creo que la función está correcta tal cual, al menos con nuestra facilitadora, que nos daba consejos desde el principio, hasta el final, para darnos confianza y exponer de forma pausada, con una buena presentación como grupo y de cada miembro. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}{Quizás haber podido gozar de un poco de mayor conocimiento al principio por parte de los alumnos de nuevo ingreso. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

Pocas cosas.

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{No cambiaría ningún aspecto. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}{Más control sobre asistencia y trabajos. /{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Ninguna, ha sido una parte importantísima. En este proyecto. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{mas ayuda a concretar lo hablado en las clases del SA. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{No tengo críticas negativas hacia la facilitadora nos ayudó en los momentos que era necesario su opinión. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Menos_preguntas}{Cambiaría sin duda lo de plantearnos tantas preguntas y llenarnos de problemas. /{Cambios_papel_facilitador>Menos_preguntas}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Nada. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_preocupación}{Que se preocupara más en como esta funcionando el grupo y como vamos cada uno individualmente. /{Cambios_papel_facilitador>Más_preocupación}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Nada. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Ninguna. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}{Le daría un mayor grado de integración al grupo, y así pudiera tener un mayor control acerca del funcionamiento del mismo. /{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}

{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Mas ayuda. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Ninguno. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_preocupación}{que se preocupara mas. /{Cambios_papel_facilitador>Más_preocupación}

{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Mayor ayuda y la correcciónal de las tareas entregadas {Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}en el tiempo indicado.

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}

Explicar como funciona el LaTeX. /{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}{Seguiría como estaba. /{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}{Elegiría yo el lider. /{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}

{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}{Ne cesita involucrarse mas. Decirnos las cosas que mas hemos fallado. Donde fojeamos o donde tenemos mas conocimiento.

{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}

Creo que esta bien los aspectos de la rubrica.

{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}{Propondría que nos ayudase un poco mas, ya que sin nosotros tener conocimientos de nada relacionado con el proyecto, nks pedía muchas cosas, las cuales creo y l que debia anteriormente enseñado , aunque fuese de forma resumida. /{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}{Cambios_papel_facilitador>Objetivo. e

l_problema]Debería establecer unos objetivos claros para así avanzar mejor en el desarrollo del proyecto.{{Cambios_papel_facilitador>Objetivar_el_problema}}{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna, ya que de la manera que lo he realizado es como me ha parecido correcto.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}Ayudarnos un poco mas y no dejar tantas cosas en el aire.{{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda}}

{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}Que cuando se nos tenía que devolver el proyecto corregido para solucionar los errores, tal vez, que se nos hubiera sido devuelto con tiempo para solventarlos.{{Cambios_papel_facilitador>Mejor_feedback}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}yo lo pondría mas como un compañero o lider de grupo no tanto como un supervisor

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}Quizás al principio el haber sido un poco más preciso en cuanto al trabajo y lo que teníamos que realizar.{{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción_inicial}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}no cambiaria nada, debido a que ha echo correctamente su trabajo desde mi punto de vista.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}La atención i el interés que prestaba en las reuniones.{{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}ninguna.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}Quizás algo más de poder.{{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}Sin duda, su influencia en la dinámica del grupo y no haber dividido el objetivo final en otros más pequeños que pudieran presentar fecha en la que ser valorados. Más control de la situación, en definitiva, que no del proyecto en sí.{{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguno.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_conocimientos_técnicos}Más conocimientos técnicos.{{Cambios_papel_facilitador>Más_conocimientos_técnicos}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}Cambiaría tal vez las reuniones y a la distribución de horarios para las reuniones.{{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}}

{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}Que cuando solicitemos determinada información nos de posibles vías a seguir para avanzar y no detenernos en pequeñas cosas que retrasan el proyecto.{{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}me pareció correcto su papel.

{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_presente}Que estuviera más presente, es decir, que

hubiera más reuniones.{{Cambios_papel_facilitador>Más_reuniones}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}ninguna , hizo lo que tenía que hacer , facilitar

{Cambios_papel_facilitador>Nada}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Ninguna.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}Como ya dije anteriormente, sobretodo el control sobre el trabajo de cada componente del grupo.{{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}}

{Cambios_papel_facilitador>No_ser_el_profesor}en nuestro caso el que fuera a la vez nuestro profesor era una presión añadida.{{Cambios_papel_facilitador>No_ser_el_profesor}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}No se me ocurre nada por el momento. Mi trato con el facilitador ha sido satisfactorio.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}{{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}} quizás un poco más de ayuda a la hora de enfocar más hacia lo que debíamos de hacer e implicarse más en el tema.{{Cambios_papel_facilitador>Mayor_concreción}}.{{Cambios_papel_facilitador>Más_implicación}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}Que nos ayudara un poco más y no tuviéramos que volvernos tan locos buscando información.{{Cambios_papel_facilitador>Más_ayuda_inicial}}

{Cambios_papel_facilitador>Nada}Creo que nada.{{Cambios_papel_facilitador>Nada}}

{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}Creo que ha estado correcto dentro de lo que cabe, igual algo más de mano dura, pero al fin y al cabo se supone que esto trata de que todo el mundo aprenda a cooperar y sacar un problema adelante, así que no lo sé en realidad.{{Cambios_papel_facilitador>Más_control_y_poder}}



{name "Sistemas_Decisiones_Tomadas_Facilitador.rtf"}

{Qué tipo de decisiones ha tomado el facilitador/a por vosotros?
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)ACCESORIOS DEL SISTEMA/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Los cambios en la elección del sistema, como el número de válvulas./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Bomba, fluido../(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Varios, en concreto el fluido./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)El facilitador nos ha dado la bomba./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)El facilitador nos ha dado la bomba./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Un poco nos ha guiado en los pasos que debíamos de tomar y temas a tratar conforme avanzábamos en el proyecto./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)que en cada cosa que hacíamos o que planeábamos no estaba de acuerdo o no lo veía factible/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La principal decisión es que teníamos que usar 3 bombas en vez de 2, con esto nuestro circuito cambió drásticamente y con ello el presupuesto, ya que las bombas son los elementos más caros de nuestro circuito./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Modificación del fluido, disminución de válvulas y modificación de la bomba, todo ello seleccionado por nosotros posteriormente según veíamos una solución óptima o
 no./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Nos ha guiado en algunos parámetros así como sobre que debía basarse el proyecto./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La clase de fluido que elegir, el tamaño del sistema ya que viene condicionado por el tamaño de la sala donde ubicarlo y a causa de este todo el sistema en general ya que habla que seguir unas dimensiones que no podían sobrepasarse, y por último el presupuesto del sistema lo que a tenido influencia en todas las partes del sistema/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Nos habló de cómo organizarnos, y sobre teoría./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Las plataformas en las que teníamos que desarrollar el proyecto/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Muchas, nos ayudaba a organizarnos y nos decís si las cosas que hacía eran lógicas o

no./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La bomba usada, las dimensiones del proyecto limitándonos./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)SOBRE TODO AL PRINCIPIO ENCAMINARNOS SOBRE EL DESARROLLO DEL PROYECTO/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La bomba/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna)/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)El lugar donde podíamos encontrar la bomba/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La elección de la bomba/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas)Prácticamente ninguna, solo nos ha guiado desde el exterior, aconsejando, no determinando nada/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Presupuesto y dimensiones, principalmente./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)Nos ha guiado cuando nos íbamos por caminos difíciles./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)Ninguna, simplemente nos aconsejó y nos oriento para llegar a la mejor solución./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas)Muy pocas/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)Nos ha guiado hacia la solución a nuestro problema/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)La orientación del trabajo cuando íbamos mal encaminado, orientándonos en el buen camino./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Pues de dejar a ciertas personas fuera porque no trabajaban./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna)Ninguna
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Herramientas_gestión)El uso de alguna herramienta específica como el LaTeX o el Trello/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Herramientas_gestión)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Elección del fluido y modelo de petroleo/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Después de estar maquinando con los cálculos de la bomba y averiguando fluidos, el facilitador nos ha dado el fluido y la bomba./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)

{name "Sistemas_Decisiones_Tomadas_Facilitador.rtf"}

{Qué tipo de decisiones ha tomado el facilitador/a por vosotros?
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)ACCESORIOS DEL SISTEMA/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Los cambios en la elección del sistema, como el número de válvulas./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Bomba, fluido../(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Varios, en concreto el fluido./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)El facilitador nos ha dado la bomba./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)El facilitador nos ha dado la bomba./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Un poco nos ha guiado en los pasos que debíamos de tomar y temas a tratar conforme avanzábamos en el proyecto./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)que en cada cosa que hacíamos o que planeábamos no estaba de acuerdo o no lo veía factible/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La principal decisión es que teníamos que usar 3 bombas en vez de 2, con esto nuestro circuito cambió drásticamente y con ello el presupuesto, ya que las bombas son los elementos más caros de nuestro circuito./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Modificación del fluido, disminución de válvulas y modificación de la bomba, todo ello seleccionado por nosotros posteriormente según veíamos una solución óptima o
 no./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)Nos ha guiado en algunos parámetros así como sobre que debía basarse el proyecto./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)La clase de fluido que elegir, el tamaño del sistema ya que viene condicionado por el tamaño de la sala donde ubicarlo y a causa de este todo el sistema en general ya que habla que seguir unas dimensiones que no podían sobrepasarse, y por último el presupuesto del sistema lo que a tenido influencia en todas las partes del sistema/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Nos habló de cómo organizarnos, y sobre teoría./(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Las plataformas en las que teníamos que desarrollar el proyecto/(Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)
 (Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización)Muchas, nos ayudaba a organizarnos y nos decís si las cosas que hacía eran lógicas o

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}el fluido a trasegar{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Creo que el facilitador solo nos ha orientado con las decisiones tomadas en este./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La bomba a utilizar y el fluido a trasegar{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Escoger la bomba exacta./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Cuándo nos atacamos en el tipo de trasiego a simular o cuándo no sabíamos que fluido utilizar. Sobretudo nos ayudó al principio cuando no sabíamos ni por dónde empezar./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación} solo nos ayudo a ver las cosas para que nosotros tomáramos la decisión

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Elegir la bomba y el fluido por ejemplo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Tales como la bomba a usar./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}YA la hora de organizarnos

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}En momentos puntuales hemos necesitado la ayuda del facilitador pero nunca ha tomado decisión alguna por nosotros./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Planificación casi por completo de la organización inicial del grupo.

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}ninguna, salvo el tipo de bomba que ya estaba asignada ./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}tpdo sobre evolución del proyecto./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Decisiones ninguna recibimos ayuda sobre el enfoque del proyecto./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}ninguna./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación} Decidir que tipo de proyecto se presentaba./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Cambiar uno de los modelos del proyecto que habíamos decidido al principio y la forma de presentación del mismo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}La elección correcta de nuestros diseños./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}La elección óptima de nuestros diferentes diseños

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La elección de una bomba centrífuga y la simplificación del sistema, ya que nosotros teníamos pensado la reproducción a una escala pequeña de un sistema de tanques de un buque asfaltero./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Quizás la más importante fue determinar como iba a ser el proyecto y su ubicación en la escuela. En este caso, una maqueta de un trasiego a escala que se colocara en una pared de la escuela./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}El facilitador poco podía decidir por nosotros, pero lo que pudo hacer no ayudo a completar el trabajo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}No creo que haya decidido demasiado. Si nos ha orientado en todo lo posible y a mitad de semestre nos explicó por donde iba enfocado el proyecto./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Ninguna, el facilitador nos proponía un nuevo enfoque que nos daban más preguntas que resolver pero siempre llevándonos a una idea más simple y funcional./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}ninguna, se mantuvo al margen en las decisiones puntualizando solo y recordándonos donde estaban los límites./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}{/Decisio nes_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}ninguna, el facilitador se limito a resolver cuestiones que nos planteábamos dándonos otro enfoque que nos guiase hasta una solución./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Nos ha orientado y simplificado en muchos casos nuestra tarea, ya que en ocasiones teníamos pensado hacer de manera más complicada el proyecto, y otras veces nos ha apoyado cuando teníamos una buena idea./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La elección del fluido./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}Ninguna relevante, solo nos aconsejó pero la decisión final es del grupo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}La facilitadora ha sido uno de los principales apoyos que nos ha guiado en todo momento y nos ayudó también en el diseño de nuestro esquema../{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_GrupoSólo_guia_orientación}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}



{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}{decisiones ninguna lo que si ha hecho nuestro facilitador es encaminarnos si vamos desviados del tema a seguir}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Desde el principio, más que tomar decisiones por nosotros, siempre intenté dirigirnos u organizarnos, por ejemplo, al principio del proyecto, cuando teníamos tanta información, nos aconsejó comenzar con el proyecto en sí a realizar el esquema de nuestro sistema, si se le puede llamar tomar una decisión, mandamos a reunirnos un día con el tutor de la asignatura ya que ella tenía prácticas de su asignatura.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Diría que el facilitador personalmente no tomó decisiones pero que sin embargo nos condució en el camino que el más creía haciendo de guía sin intervenir{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La elección del recinto en el que tendría que haber nuestro sistema (aunque esa vino dada para todos los grupos). Básicamente nos aconsejó, no tomó decisiones.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Tomar ninguna, simplemente ayudarnos a enfocarla.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La facilitadora nos ha ayudado en la elección de la bomba centrífuga, en el presupuesto, con la presentación, en resumen nos ha ayudado en todo en lo que le ha sido posible{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Nos ha ayudado a elegir la bomba.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}desituir al líder y nombrar a otro{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}tuberías, bomba{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Indicarnos el tipo de bomba que debíamos buscar, los materiales que serían fáciles (dentro de la disponibilidad económica), los accesorios que deberíamos poner obligatoria mente. En resumen su función fue mas orientativa, decisiones no llevo a tomar (al menos de forma directa, nos enfocaba hacia donde dirigir la búsqueda, el sistema.

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

Decisiones

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}el facilitador nos ha dejado trabajar libremente, solamente ha intervenido en nuestro trabajo cuando veía que nos de alejamos de camino correcto ha sido una gran facilitación del proyecto tener la facilitadora que hemos

tenido{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}la de ayudarnos cuando lo necesitábamos, guiándonos por la decisión

acertada{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Al principio de todo el proyecto no teníamos muy claro qué era lo que nos estaban pidiendo. Pero a medida que el puzle iba encajándose íbamos teniendo una tormenta de ideas y al final dio un resultado satisfactorio porque nuestra facilitadora constantemente hizo una gran labor de apoyo hacia nosotros. Considero que es normal que pase esto en todos los proyectos inicialmente. También nos metía prisa para que no nos durmiéramos y fuésemos entregando a tiempo cada una de las partes de la rubrica aconsejándonos didácticamente. Destacar que antes de ir al tribunal, la facilitadora un día antes nos guiso en los posibles fallos que estábamos cometiendo a la hora de la exposición. Muchísimas gracias. Dra. Dª Beatriz Afiorbe Diaz.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Ha tomado decisiones cuando nos encontramos perdidos y nos íbamos por las ramas en cuanto a la resolución de diferentes problemas que se nos presentaban.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}orientarnos sobre la elección de la bomba{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Nos ha guiado adecuadamente en nuestro proyecto, corrigiéndonos si en algún momento nos hemos desviado.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

exámenes.

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}En nuestro caso, la facilitadora nos ha ayudado bastante a decidir en varios aspectos, para poder guiarnos y así no perder totalmente el rumbo del trabajo.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Mas o menos nos enfocó en una distribución del sistema para que fuese mucho mejor que el planteado en un principio.{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}El facilitador no llevo a tomar una decisión clara por nosotros, únicamente nos guiaba por el camino más correcto para llevar a cabo este proyecto.

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Aconsejándonos sobre la bomba porque no poner tanques cerrados, etc{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Decisiones_tomadas_por_facilitador y en la organización

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}ninguna{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}No ha tomado excesivas decisiones./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}Ninguna el facilitador solo da indicaciones y consejos, las decisiones finales las tomamos nosotros./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}El facilitador ha intervenido en el proyecto de una manera consultiva y de apoyo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}La más importante, obligar al líder a que no prescinda de sus compañeros de grupo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}Ninguna/{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Para simplificar creo que ninguna, nos ha dado pautas pero no ha tomado decisiones./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}El facilitador nos ha ayudado en todo momento para que por lo menos llegásemos a resolver el problema que se nos planteaba desde un primer momento. Su ayuda ha sido necesaria, ya que nos ha corregido, recomendado y nos ha dado pistas de vez en cuando para que nos diseñemos cuenta de que era lo que se nos pedía y cual era la respuesta a la que teníamos que llegar en conjunto para llegar al final del proyecto./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La eliminación de elementos en el sistema, el uso de un maquetador de texto (maldito Latex). La elaboración de unos estatutos, etc./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}La principal fue la elección de la bomba debido a que tuvimos problemas para elegir la bomba así como comenzar los cálculos de perdidas.

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Recomendamos sobre materiales a elegir, damos tutoriales sobre el empleo del LATEX, aconsejamos sobre decisiones grupales con respecto a miembros del grupo no tan trabajadores,

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Como mostramos cuales son los pasos a seguir y ayudamos con todas las dudas e incognitas que se nos presentaban./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}El material/{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Más que nada, orientamos cuando nos extendíamos demasiado, ayudando a especificar y reorientar el trabajo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}el facilitador a tomado como

decisiones la plataforma del látex donde tuvimos que presentar el trabajo./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Plantearnos preguntas para ayudarnos y decirnos que hacemos mal para corregirlo

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}la elección de la bomba fue fundamental para poder arrancar y arrionar este largo proyecto/{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Que tipo de proyecto realizar/{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Pues ha tomado numerosas decisiones sobre nuestra organización como grupo, he incluso nos ha guiado en el proyecto, cuando más perdidos estábamos./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Consejos sobre como desarrollar la presentación, indicios del tipo de bomba a utilizar./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}Ninguna, más allá de darnos información cuando tomáramos decisiones incorrectas que comprometían en desarrollo del proyecto./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Al principio nos dio pocas esperanzas al denegar todas las propuestas que habíamos realizado pero lo demás genial /{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Por nosotros no ha tomado decisiones, simplemente nos ha guiado./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Ha estado en todo momento atento a nuestro grupo y proyecto. Guiándonos si nos desviábamos en algun punto y controlando que cumplieramos los plazos./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Nos aconsejó de como teníamos que exponer nuestro proyecto, nos dio pautas./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}Cambiar el fluido y el esquema./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}La mayoría han sido recomendaciones, las decisiones las hemos tenido que tomar nosotros, aun así lo agradecemos./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}Ninguna, siempre nos ha guiado pero sin poner sus ideas./{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guía_orientación}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}No demasiadas, por el simple hecho

de que lo dejamos al margen intentando solucionar nuestro problemas internos.{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Ninguna}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}{Algunas correcciones}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Cantidad>Pocas}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{La elección del fluido a trasegar.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}{Ninguna el simplemente nos guiaba si lo teníamos bien o mal

{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Fabricante de bomba a utilizar, aspectos generales a tratar sobre el proyecto.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{La elección del fluido (un lubricante) el cual fue impuesto.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}{decisiones en la simplicidad del proyecto.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}{El ayudarnos en el camino que debía seguir nuestro grupo y proyecto al ver que estábamos bastantes perdidos.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}

las mas importantes para el desarrollo del proyecto

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}{reagrupación

{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}{Nos ha ayudado bastante en la elección de la bomba ya que íbamos bastante desencaminados.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Aspectos_proyecto}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}{El facilitador se dedico a responder a cada duda con otra pregunta, por decirlo de otra forma, no nos dio nada masticado. Cuando más apuro fue cuando nos dio pistas de que tipo de bomba buscar ya que fue algo que se nos complico de manera considerable, y como buscar un fluido similar al diesel marino.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Sólo_guia_orientación}

{Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}{Sobre todo en lo referente a encauzar el grupo dado que a mitad de cuatrimestre íbamos algo mal encaminados.}{/Decisiones_tomadas_por_facilitador>Gestión_Grupo>Organización}



{name "Sistemas_Deseo_Mayor_Control.rtf"}

{Deseo_de_mayor_control>No}No, PORQUE ASI TRABAJAMOS
MAS/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad}{Deseo_de_mayor_control>N
o}Me gustaría haber tenido mas información a la que poder ayudarme en el aula.
No/(Deseo_de_mayor_control>No){/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_inform
ación)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>Si
}si, realmente me gustaba cuando Carlos Efen en clase explicaba porque era cuando
realmente entendia algo bien, ej.: cuando explico la bomba
confuiga/(Deseo_de_mayor_control>Si){/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_in
formación)
{Deseo_de_mayor_control>Si}Si, porque en varias ocasiones nos desviamos del objetivo y un
mayor control lo evitaria, ahorrando tiempo de trabajo/(Deseo_de_mayor_control>Si)
{Deseo_de_mayor_control>Si}{Deseo_de_mayor_control>Causas>Conseguir_Mayor_Autono
mia}Si, para no estar tan perdido a veces. Pero también me ha enseñado a trabajar por mi
mismo./{Deseo_de_mayor_control>Causas>Conseguir_Mayor_Autonomia}{/Deseo_de_mayor
control>Si)
{Deseo_de_mayor_control>Si}{Deseo_de_mayor_control>Causas>Conseguir_Mayor_Autono
mia}Si, para no estar tan perdido a veces. Pero también me ha enseñado a trabajar por mi
mismo./{Deseo_de_mayor_control>Causas>Conseguir_Mayor_Autonomia}{/Deseo_de_mayor
control>Si)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>N
o}Yo no diría más control si no un poco más de información sobre todo al principio.
{/Deseo_de_mayor_control>No}{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_informaci
ón)
{Deseo_de_mayor_control>Si}Pues la verdad es que sí, porque no creo que a un nivel general
nos haya ayudado mucho/(Deseo_de_mayor_control>Si)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>Si
}Al principio si, en mi opinión al ser una asignatura que nunca había dado andaba un poco
perdido, y me hubiera gustado que alguien me hubiera asesorado en esos momentos de
incertidumbre./{Deseo_de_mayor_control>Si}{/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad
de_información)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>Si
}Si, a la hora de atención al alumnado que no presentaba base
alguna./{Deseo_de_mayor_control>Si}{/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_inf
ormación)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>N
o}No más control pero quizá si nos hubiese sido útil que en ciertos momentos de indexación
nos hubiese guiado para volver a la senda y el trabajo del proyecto sin quedarnos
bloqueados./{Deseo_de_mayor_control>No}{/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_
de_información)
{Deseo_de_mayor_control>No}No, por que el proyecto debe hacer que saquemos adelante
los problemas, si el facilitador los soluciona por nosotros no acabaremos aprendiendo ni
contenido ni a solucionar los problemas./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si, porque se despreocupó casi que por completo por los
alumnos./{Deseo_de_mayor_control>Si)
{Deseo_de_mayor_control>No}No. No hubiera sido necesario/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}No, porque no nos ayudaría a descubrir las cosas por nosotros
mismos /{Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>N
o}Depende, para tener a sea una idea y nos
quier/(Deseo_de_mayor_control>No){/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_infor
mación)
{Deseo_de_mayor_control>No}NO, CON LAS REUNIONES POR SEMANA IBA BASTANTE
BIEN/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}No por que mi grupo ha estado muy unido y hemos buscado
mucha información para solventar los problemas/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>Si}Si. No tanto por nosotros sino por grupos que van muy mal y
pudieron obtener más apoyo por parte del facilitador./{Deseo_de_mayor_control>Si)
{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Si en algunos momentos
{/Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio)
{Deseo_de_mayor_control>No}{/Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}No creo que sea necesario siempre y cuando haya una buena
organización de grupo/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Al principio si, hubiera preferido que nos
enfocarán mejor. Después de eso, el control debería ser mucho menor, así tendríamos la
oportunidad de probar con mayor variedad de tipos de
sistema./{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio)
{Deseo_de_mayor_control>No}En líneas generales no. Yo lo veo
correcto./{Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}No, debido a que así el proyecto ha sido obra nuestra, de otro
modo sería su proyecto./{Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>Si
}Si, pero en el caso de ayuda cuando nos veíamos estancados dando
círculos/(Deseo_de_mayor_control>Si){/Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_inf
ormación)
{Deseo_de_mayor_control>No}No es necesario. Así los alumnos pueden aprender por si
mismos/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}El control fue el justo y necesario.
{/Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Si, sobre todo al comienzo en el que todos
estábamos más perdidos./{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio)
{Deseo_de_mayor_control>No}No, porque esto muestra la iniciativa de cada uno
{/Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}No, ya que dentro de este proyecto hemos podido madurar
como personas y como profesionales solucionando los distintos problemas que se nos han
planteados/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}No/(Deseo_de_mayor_control>No)
{Deseo_de_mayor_control>No}no/(Deseo_de_mayor_control>No)

{Deseo_de_mayor_control>S}|Si, al ser muy numeroso el grupo de trabajo hemos tenido muchas diferencias por lo que la figura del facilitador hubiese aportado algo de claridad./{Deseo_de_mayor_control>S}

{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>N o}Control no, orientación si. Y enseñanza previa también.

{Deseo_de_mayor_control>No}{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_informaci on}

{Deseo_de_mayor_control>S}|Si. Porque hubieron momentos en los que estuvimos muy perdidos en cuanto a orientarnos, si hubiera pedido un poco de control por parte del facilitador/{Deseo_de_mayor_control>S}

{Deseo_de_mayor_control>No}|Por una parte si porque nos trabajamos bastante. Pero por otra no porque así aprendimos a trabajar por nuestra cuenta y ser capaces de aprender por nosotros mismos./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>S}|Si, puesto que han habido muchos conflictos he indiferencias/{Deseo_de_mayor_control>S}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>S}|Si, para mantener un status quo homogéneo entre los integrantes del grupo/{Deseo_de_mayor_control>S}

{Deseo_de_mayor_control>S}|Si por que así nadie asumiría el papel de protagonismo

{Deseo_de_mayor_control>S}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, la libertad que nos ha dado el facilitador ha sido la optima para poder trabajar en grupo y conseguir buenos resultados.

{Deseo_de_mayor_control>No}|Deseo_de_mayor_control>No. Así podemos iniciarnos nosotros mismos siempre con ayuda inicial. /{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, recibimos el justo /{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No/{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|Si, para sentirnos menos frustrados sobre todo al comienzo del proyecto./{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>Causas>Conseguir_Mayor_Autonomía}{Deseo_de_mayor_control >Causas>Desorientación}En cierta forma si, pero no porque nos tuvo perdidos un tiempo porque no sabíamos hacia donde enfocar el proyecto, pero justamente por eso nos informamos mas en tema

general./{Deseo_de_mayor_control>Causas>Desorientación}{Deseo_de_mayor_control>Cau sas>Conseguir_Mayor_Autonomía}

{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>N o}No,pero si mas implicación

técnica./{Deseo_de_mayor_control>No}{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_in formación}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|Si, en el sentido de la concreción, ya que si desde un principio hubiera especificado qué es lo que se quería realmente hubiéramos avanzado mucho más./{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, debido a que de este modo nos implicamos más en el proyecto./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|Más control no, quizás en alguna ocasión un poco más de claridad en sus explicaciones./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No creo necesario que hubiera más control por parte del

facilitador, ya que con las pautas que nos marcaba y nuestro trabajo semanal hemos podido sacar adelante este proyecto./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|Mi facilitador ha estado bien en todo momento. Creo que ha ejercido un control correcto./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, creo que el control en el trabajo ha estado aceptable dentro de los parámetros que permitían el sistema pbi/{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|Un poco si, ya que al principio estábamos muy perdidos./{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|Un poco si, inicialmente sobretodo, porque empezamos muy perdidos./{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|En un primer momento inicial, si, por la falta de conocimientos previos a cursar esta asignatura, como también de comprensión técnica de elementos ya que esos fueron los únicos problemas que tuvimos. Posteriormente la experiencia nos ayudo a desembolvarnos sin problemas ante cualquier cuestión./{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|Si, inicialmente no teníamos esos conocimientos fundamentales para realizar el proyecto ya que veníamos de enseñanzas inferiores, pero con el transcurso de las semanas y a medida q avanzábamos mas control nos hubiese limitado./{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>No}|Pues en mi caso no necesitaba más control,he aprendido mucho de mis compañeros también./{Deseo_de_mayor_control>No}

Hubiera preferido clases normales. Con modos de evaluación normales y que se dejen de experimentar con nosotros otros métodos. Nos hacen perder tiempo y nos quitan las ganas de vivir.

{Deseo_de_mayor_control>No}|Bajo mi punto de vista mi facilitadora, nos ha controlado bastante para no salirnos por las ramas./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, nuestra facilitadora ha estado pendiente de nosotros en todo momento y cuando nos ha ido mal nos ha puesto las pilas./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|no, tal y como se ha realizado ha sido estupendo para la realización del proyecto./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, pienso que ha estado para aconsejarnos o encaminarnos en el momento necesario. Cuando necesitábamos más ayuda, o veíamos que otros grupos ya habian avanzado con sus facilitadores, nos frustraba que no recibiéramos quizás "ayuda", pero eso hizo que fuéramos más independientes, y nos implicáramos nosotros mismos en conseguir la información que necesitábamos sin depender de nadie./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}|Si, aunque solo en un principio, es decir, ahora mismo me parece factible el proyecto tras haber cursado la asignatura pero al comenzar el curso no tenía los conocimientos previos necesarios

{Deseo_de_mayor_control>Sólo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, Porque dejaba que nos equivocáramos y tuviéramos que corregir nuestro error. Eso nos sirvió bastante, se aprende dándose golpes./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}|No, porque es una manera de aprender valiéndonos por nosotros mismos./{Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}Estoy contento con el trabajo que ha hecho la facilitadora y nos ha proporcionado ayudas con respecto al proyecto.{/Deseo_de_mayor_control>No}

No solo por parte del facilitador pero si, había demasiado desconrol.

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si, porque a fin de cuentas nosotros no tenemos ni idea en este tipo de evaluación, ni que se nos va a pedir, ni nada de nada.{/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>No}no.{/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si, estuvimos 3 semanas sin facilitador por culpa de las practicas de química , semanas en la cuales nos atrasamos mucho.{/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si y no, en algunos ámbitos como el control de la asistencia y las medidas a tomar me hubiese gustado mucho control sobre los participantes. En otros sin embargo no...{/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>No}actuado cuando se ha tenido que actuar y siempre ha sido correcto su juicio. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}la verdad, un poco si ya que ha habido momentos de incertidumbre durante el proyecto. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>No}No necesariamente. Es ahora cuando tengo una idea distinta hacia este comentario. Nosotros somos los que nos tenemos que mover investigando. Ser ingeniero conlleva mucha responsabilidad y ser autodidactas es una de ellas, aparte de desarrollar el ingenio. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}No, el control por el facilitador es el adecuado, ya que teníamos libertades para llevar a cabo nuestro proyecto pero siempre manteníendonos dentro de un cierto orden. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}no, ha sido el suficiente para realizar el proyecto.{/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}No, así esta bien. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}En ocasiones, cuando algunos integrantes no trabajaban o no asistían.

Y también que siguiera mas de cerca a través de la plataforma en la que subíamos las cosas para que nos dijera como íbamos. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Pues si, sobretudo al principio, eramos un grupo de 15 chicos a los que nunca se les había propuesto un trabajo similar, y mucho menos de algo tan específico como el sistema del trasiego del fluido. {/Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>No}No. Porque la verdad es que en el ámbito laboral nadie tiene porque ejercer un control, tu eres el que tienes que saber que tienes que hacer. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si. Porque si el facilitador tuviese un mayor control sobre el grupo podríamos haberlo hecho mejor a como se acaba haciendo.

{/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Si, porque al principio nos costó demasiado y buscamos diversas informaciones que no nos fueron útiles, ya que no entendíamos totalmente el objetivo que buscaban los profesores.{/Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>No}No. Pq ha hecho perfectamente su tarea. Nosotros también nos tenemos que defender solos. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si...apenas se interesaba por nosotros, no nos ofrecía la

suficiente ayuda.{/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si me he tenido la sensación de cierto pasotismo por el facilitador. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>No}Supongo que hubiera estado bien pero el objetivo del trabajo es a no depender de un facilitador y tomar decisiones en grupo. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}No. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si. Porque ha delegado la responsabilidad en personas que no son de confianza y están a cargo indebidamente del resto. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si, no nos enterabamos de nada de nuestro progreso.

{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Al principio si, pero a lo largo del proyecto me he dado cuenta que estorazandose uno por uno mismo aprendes mas que dandote pautas otro.{/Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}

{Deseo_de_mayor_control>Si}En lo primeros meses, las reuniones con él y demás tareas asignadas que debíamos llevar a cabo eran vigiladas por parte del facilitador, él cual hacia de eso, un análisis de lo que se estaba llevando a cabo el proyecto, pero tras el paso de los meses ese control rutinario fue disminuyendo lo que provocó mayor descoordinación del grupo, a parte de la que ya había en un primer momento. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Quizás un seguimiento en el desarrollo del proyecto nos habría solucionado las prisas en los últimos días. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>No}no creo que debería haber mas control del facilitador ya que esto fomenta el trabajo autónomo que será beneficioso para el futuro. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}No, con el control ejercido ha sido suficiente. De haber habido más, hubiera sido excesivo puesto que nosotros necesitamos nuestro tiempo para asimilar los conceptos y poder desarrollarlos y porque también somos adultos para saber cuáles son nuestras responsabilidades. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}No, porque así me ha parecido que está bien ya que al tener más control uno mismo aprende el doble. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Si ya que en las ultimas semanas ni nos reunimos. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Si}Tl vez un poco más si, porque en la recta final, se nos proporciono poco tiempo para ultimar detalles, dejando el proyecto peor de lo que nos hubiese gustado. {/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>Si}hubiera preferido mas control por nuestra inexperiencia en este tema y aunque es cierto que contábamos con muchas herramientas no sabíamos como usarlas sin ir mas lejos internet cuenta con una información muy limitada si no sabes en que paginas consultarlas y sobre todo para un trabajo tan específico.

{/Deseo_de_mayor_control>Si}

{Deseo_de_mayor_control>No}No, porque hizo lo necesario. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>No}no, debido que así adquirimos más autonomía lo que favorece el proceso de aprendizaje. {/Deseo_de_mayor_control>No}

{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}Hubiera preferido más conocimientos teóricos y mejor dados. No puede ser que la teoría de las perdidas de carga de la bomba se de, literalmente, los últimos días de clase.

{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, porque si no no habríamos podido trabajar por nosotros mismos.{Deseo_de_mayor_control>No}
 No lo sé.
 {Deseo_de_mayor_control>S}Si, para poder ajustar un poco más el tiempo a las necesidades del grupo.{Deseo_de_mayor_control>S}
 {Deseo_de_mayor_control>S}Si. Otorgando el mismo grado de libertad de decisión al alumno pienso que se debería llevar un control más exhaustivo del trabajo semanal y guiar al alumno hacia los objetivos de forma más eficiente.{Deseo_de_mayor_control>S}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, yo creo que el facilitador realizo muy bien su función {Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}En algunas ocasiones como al principio si, ya que, al ser la primera vez que hacíamos algo así creo que necesitábamos algo más de ayuda.
 {Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Creo que el nivel de control ejercido por ella ha sido el adecuado. Ha actuado perfectamente
 {Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}{Deseo_de_mayor_control>S}Si, si hubiésemos tenido más ayuda nos había salido bastante mejor. Pero yo creo que sería mas recomendable tener facilitadores más especializados en la asignatura como los profesores Antonio y Carlos Efrén
 {Deseo_de_mayor_control>Si}{Deseo_de_mayor_control>Causas>Necesidad_de_información}
 n)
 {Deseo_de_mayor_control>No}No. Porque se perdería un poco la razon de todo este proyecto de hacerlo tú y no te acaben mandando todo lo que tienes que hacer.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, creo, que ha habido un control justo y necesario, por parte de la facilitadora lo cual nos ha permitido siempre estar al día con ella.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, porque de esa forma no hubieramos podido aprender tanto solos.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>S}Hubiera preferio que nosotros como grupo hubiéramos expuesto la situación para que el facilitador pudiera tomar el control en ciertas situaciones.{Deseo_de_mayor_control>S}
 {Deseo_de_mayor_control>S}Si que hubiera estado más encima del grupo para controlar nuestro trabajo en grupo y apretar un poco más a los que no han trabajado.{Deseo_de_mayor_control>S}
 {Deseo_de_mayor_control>S}Si, porque hemos tenido fallos importantes en el proyecto.{Deseo_de_mayor_control>S}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No. Por que las decisiones importantes debemos de tomarlas nosotros. Mientras que el facilitador nos puede guiar.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, ya que es el control justo ya que el trabajo tenia que ser por nuestra parte, no por la de él.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, debido a que el trabajo es por los alumnos y en un futuro no tendremos profesor, sino a nuestros compañeros.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}Si, puesto que quizás en los inicios del proyecto no hubiésemos pérdido tantas horas de trabajo en temas que a posteriori fueron innecesarios. Además de un control mayor sobre cada miembro del grupo para conocer quien colabórá cada

semana y/o mes.{Deseo_de_mayor_control>Solo_al_principio}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, el ya dispuesto ha hecho que nos preocupáramos de trabajar sin sentir que nos vigilaban.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, el facilitador bajo mi punto de vista, ha sido justo en cuanto al control, nos ha dado libertad de opinión y pensamiento dejando que aprendáramos de nuestros errores en caso de cometerlos, pero siempre con su consejo o "preguntas aclaratorias" que nos realizaba.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>S}Si.{Deseo_de_mayor_control>S}
 {Deseo_de_mayor_control>No}No, gracias a ello no me ha quedado de otra que aprender todo el temario consultando, además, varios libros.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>No}Realmente no hizo falta, el proyecto salio, y considero que bastante bine además. Simplemente se nos hizo más complicado porque la mayoría del grupo partíamos sin una base relacionada con lo que teníamos que hacer, pero esto es algo que realmente agradezco, ya que así es como se aprende, cuando tienes que pasarte horas y horas buscando información y en realidad no sabes ni lo que buscas, pero es así como mejor se aprende, cuando te tienes que trabajar algo de verdad.
 El problema de esto es que solo es beneficioso para aquella gente que se interesa por lo que esta haciendo, de lo contrario te puedes quedar atrás, que es lo que he visto.{Deseo_de_mayor_control>No}
 {Deseo_de_mayor_control>S}En parte si, dado que había gente que no trabajaba tanto y se ha podido llevar tanto o más mérito al final cuando, por ejemplo, le cuadrán las preguntas adecuadas en la ronda final.{Deseo_de_mayor_control>S}



{name "Sistemas_Dinamicas_grupo.rtf"}

Describe la dinámica de tu grupo. ¿Cómo interactuabas con tus compañeros/as?
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}POR MEDIO DE REUNIONES, WHATSAPP,
.../{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}Ha sido buena, con
organización./{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Por las herramientas de comunicación que
tenemos/{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}La mayoría de las interacciones efectivas eran mediante
reuniones/{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}Pues el grupo a tenido sus momentos malos y
buenos./{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}
Pues el grupo a tenido sus momentos malos y buenos.
{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}Con la aportación de ideas y el planteamiento
de los problemas que nos vayan surgiendo./{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}
{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}Dando mi opinión siempre y siendo
razonable/{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Herramienta
s_online}
Teníamos varios grupos de whats app uno de la mañana, uno de tarde y otro
general./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Interactuaba a
través de las redes sociales, en horarios de descanso o clase o en reuniones grupales donde
atendíamos dudas y exposición de
temas./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
{Dinámicas_de_grupo>Con_indiferencia}Un pasotismo absoluto hasta que por decirlo así le
han visto las orejas al lobo en la recta final/{Dinámicas_de_grupo>Con_indiferencia}
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}con algunos por whats app y con otros
quedábamos en clase./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}De manera directa y respetuosa, de la manera mejor para
la coordinación./{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}
En la medida de lo posible
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Si, hablamos
mucho en la reuniones, además de las redes
sociales./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}L
a dinámica del grupo a sido buena, ayudando nos unos a otros en la medida de lo
posible./{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_
mutua}
{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}MUY BUENA, TODOS NOS
COMPENETRAMOS Y NO HABIA PROBLEMAS A LA HORA DE EXPLICAR COSAS
ENTRE NOSOTROS/{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Reuniones
semanales y resolución de problemas. Según salían
Reuniones telefonicamente
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Por distintas aplicaciones como Skype,
whatsapp, trello.../{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Por redes sociales y diferentes aplicaciones
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de
grupo>Organización_piramidal}La dinámica muy activa, siempre en contacto y en disposición
de cualquier para lo que hiciera falta, la organización básicamente guiada por el
lider interactuamos en las reuniones whatsapp y
trello./{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_o
nline}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organizaci
ón}Era su líder. Los organizaba basándose en sus intereses, gustos o facilidades. Nos
llevarnos muy bien entre
todos./{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}{Dinámicas_de_grupo>Organización
piramidal}
{Dinámicas_de_grupo>Me_ignoraban}Daba opiniones y las ignoraban/desechable. No hay
más./{Dinámicas_de_grupo>Me_ignoraban}
{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organizaci
ón}En líneas generales hay una buena coordinación entre los componentes del grupo. Y yo
interactuaba con ellos compartiendo mis conocimientos y escuchando los suyos, para sacar
conclusiones./{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}{Dinámicas_de_grupo>Con_o
piniones_e_ideas}
{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}De forma
respetuosa y siempre con ánimos de ayudar en lo que
pudiera./{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}
{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}{Di
námicas_de_grupo>Reuniones}Nos reuníamos y explicábamos nuestra información obtenida.
De esa manera todos sabías de todo un poco
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}{Dinámicas_d
e_grupo>Con_opiniones_e_ideas}
{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}Teníamos una buena
dinámica/{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}
{Dinámicas_de_grupo>Con_dejadez}La dinámica fue coloquial, aunque algunos compañeros
no se sintieron motivado, dejando de lado su labor, esto causa
frustración./{Dinámicas_de_grupo>Con_dejadez}
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Pues desde
aplicaciones informáticas hasta reuniones extra
escolares./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}A base de charlas/{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Hablando/{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
Los conocimientos aprendidos.
{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}Bien, en algun momento hubo ciertos problemas en el
grupo./{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}
{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Intercambiabamos conocimientos en las
reuniones./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}
{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramid



dad)Habia una gerarquía, por lo que el trabajo fue bastante organizado.{{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}}{Dinámicas_de_grupo>Con_buen_a_organización}

{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}A través del líder y de uno dque mis compañeros que tenía las ideas bastante claras.{{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_calma}De forma calmada.{{Dinámicas_de_grupo>Con_calma}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_calma}A medida que pasaba el tiempo aparecieron algunos problemas pero hemos sabido corregirlos y superarlos.{{Dinámicas_de_grupo>Con_calma}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_indiferencia}Se intentaba llevar una dinámica de grupo , pero fue un fracaso muchas veces por las indiferencias.{{Dinámicas_de_grupo>Con_indiferencia}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_indiferencia}{{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}}Empezamos bien pero al tener problemas nos separamos un poco de todas maneras la dinámica fue ayudarnos unos a otros, aunque siempre depende de quien y eso fue lo malo.{{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}}{Dinámicas_de_grupo>Con_indiferencia}}

{Dinámicas_de_grupo>Me_ignoraban}Autoritarismo. Mi opinión recalta como quien oye lo ver.{{Dinámicas_de_grupo>Me_ignoraban}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_discrepancias}Una dinámica pésima debido A las discrepancias continuadas.{{Dinámicas_de_grupo>Con_discrepancias}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}}ues la verdad que bastante bien siempre estaban para ayudar.{{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}Mediante redes sociales, entre nosotros y plataformas online-digitales. {{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_votaciones}}por votación y mayoría

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_votaciones}}

ml

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}Muy buena para se un grupo tan grande no tuvimos ningún problema de coordinación.{{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}

pues tengo una relación de compañeros.

{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}}De forma cordial, interesada en sacarlo adelante, comprometidos, muy preocupados y desanimados al final.{{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}Cuando nos reuníamos en grupo, siempre intentaba demostrar al resto que no solo había cumplido con mi parte de la tarea, sino que la había entendido y que podía ofrecer soluciones a otros temas grupales.{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}{Dinámicas_de_grupo>Con_ayuda_mutua}}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}Nos reuníamos dos veces en semana. Una con el facilitador y otra para resolver todas las dudas sobre las tareas acordadas.{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}En el grupo teníamos reuniones semanales en las que poníamos en común todo lo trabajado a lo largo de la semana y también interactuaban via

Whatsapp.{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}Mi grupo era distendido, donde casi todos aportábamos ideas.{{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}

}}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}Nos reuníamos una hora a la semana, en la cual

debatíamos todas las dudas, ideas, sugerencias pero de una manera coherente, descartando cosas innecesarias. Otra hora de la semana se presentaba lo trabajado al facilitador y el resto de la semana se dedicaba, individualmente, a buscar más información o mejorar algunas cosas.{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}De forma general el trabajo en grupo ha estado muy bien, ya que es raro ver a un grupo tan grande trabajar.{{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}En general el grupo ha funcionado bien. Siempre hay alguna ocasión en la que ha habido algún pequeño problema pero nada grave, es normal cuando trabajan tantas personas juntas, surgen indiferencias.

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}}{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}En la reunión con el facilitador se planteaban las nuevas preguntas o tareas que íbamos desarrollando con nuestros compañeros de su grupo y un día antes de la reunión con el facilitador aparte de haber subido la información a derive trello etc quedábamos para que todo se te dieran lo que se había buscado cada

subgrupo.{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}Pues nos reuníamos dos veces en semana para ver lo trabajado y aportar nueva información y la otra para que el facilitador viese como lo íbamos trabajando a medida que pasaba el tiempo.{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}la dinámica era sencilla quedábamos un día a la semana para poner temas o cuestiones que habían surgido con el facilitador las poníamos en común y dábamos nuestra opinión o lo q hablamos encontrado para solucionarlas

gracias a las plataformas como google drive, trello nos manteníamos en contacto por vía moviil (whatsapp).{{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}}

Al principio no conocía a nadie pero a medida que pasaba el tiempo interactuaba bien, ha sido divertido trabajar con mi grupo.

{Dinámicas_de_grupo>Con_rechazo}}Procuraba no hablar a menos que fuese necesario.

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_rechazo}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}Bastante buena, interactuábamos como si nos conociéramos de siempre, la vergüenza y los malos rollos se quedaban fuera del grupo.

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}El grupo ha sido un grupo fantástico, hemos comprendido muy bien y siempre podríamos aportar algo para ayudarnos entre nosotros.

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}en nuestro grupo el aprendizaje era individual y expuesto a los demás miembros del grupo y resuelto las dudas propuestas por todos.{{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}

}}{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}}Siempre con respeto y aunque en ocasiones hablabamos todos a la vez, siempre se escuchaban todas las opiniones. Evidentemente, no era el 100% trabajo, siempre había ratos en los que nos distraíamos del tema, pero por lo general, no teníamos problemas de comunicación y siempre me he sentido, al igual que todos, un miembro importante del

grupo./{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}/{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}
{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}Nos reuníamos con el facilitador el cual nos marcaba unas pautas o resolvía dudas propuestas el día anterior a verlo cuando quedábamos todos en persona, por diferencia de lugar de vivienda nos dividimos y trabajamos en subgrupos, para ser más sencillo el poder realizar las tareas, de resto virtualmente en drive o trello, poníamos en común las tareas, las escogíamos y veíamos el progreso que se realizaba en cada una de ellas./{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}/{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}/{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Estábamos bastante competetrados y, con la herramienta del WhatsApp, mucho más. Además trabajamos todos con todos codo a codo, no teníamos grupos fijos de trabajo, íbamos cambiando./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

Directamente y sin tapujos

{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}La dinámica de nuestro grupo funciona correctamente, nos respetamos entre nosotros y llegabamos a la conclusión de problemas trabajando como un equipo./{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}No hubo incidencias con el grupo, en general trabajábamos bien./{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}

amigable

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}aportando numerosas ideas./{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}

{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}El grupo avanzaba algo lento y nos costaba centrarnos en el proyecto cuando nos reuníamos pero al final lo conseguimos. Mi interacción con mis compañeros empezó siendo tensa, pues no nos conocíamos, pero actualmente es relajada, fluida y mas sincera./{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}

{Dinámicas_de_grupo>Con_obligaciones}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}Pues intentando ayudar (a veces a regañadientes o de manera obligada por el líder de nuestro grupo)./{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}/{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Con_obligaciones}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}A través de WhatsApp, Skype, en la cafetería. En general hemos sido un grupo muy unido competetrado muy bien tenido prácticamente problema a la hora de trabajar respecto a lo que ha pasado en otros grupo que ya hemos conocido./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}/{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}en reuniones presenciales o online a través de skype./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}

{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Si dividía en pequeños grupos, investigábamos en temas que nos tocaba y luego cada uno de nosotros lo iba explicando. Hablando por WhatsApp, Skype, reuniéndonos 4 horas como mínimo semanalmente en la facultad o en un local./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Siempre estábamos en contacto mediante un

grupo de whatsapp, cada vez que alguien descubría algo o tenía alguna duda sin importar la hora, siempre alguien le contestaba por el grupo./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso}proponíamos un trabajo y lo realizábamos

{Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso}

{Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso}Pues muy satisfactoriamente, eramos un grupo unido que nos ayudábamos en lo que fuera, me gustaria seguir manteniendo el mismo grupo de trabajo./{Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}En clase y por whatsapp, nos repartíamos las cosas y las poníamos en común./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}La dinámica del grupo era muy buena, y por mi parte existía una buena comunicación e interacción con casi todos los componentes del grupo. En general un muy buen ambiente entre nosotros./{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Nos reuníamos varias veces en la semana ya sea en persona, por skype y por whatsapp./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Con_desorganización}La dinámica de mi grupo ha sido mala en muchos aspectos, dónde cada uno hacía lo que quería. Y apenas se interactuaba entre los miembros del grupo./{Dinámicas_de_grupo>Con_desorganización}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Debates}Gran grupo, las dudas las preguntábamos y comprendíamos entre todos./{Dinámicas_de_grupo>Debates}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}La dinámica de mi grupo ha sido mejor imposible. Somos todos amigos./{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}buena...WhatsApp, Dropbox, reuniones de grupo./{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}Compartiendo conocimientos y experiencias./{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Via redes sociales y reuniones

semanales./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}Hubo buenas relaciones con nuestro grupo./{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Plataforma Trello, grupo whatsapp,

reuniones./{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}

Muy bien.

{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}La dinamica del grupo se basaba en pequeños subgrupos, los cuales estaban dedicados a investigar un aspecto concreto, y yo como lider a parte de tener mi subgrupo me encargaba de ayudar y vigilar el trabajo de cada grupo./{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}{Dinámicas_de_grupo>Organización_piramidal}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Cada semana nos reuníamos un día, a parte del que ya teníamos con el facilitador, donde debatíamos y asignábamos las tareas correspondientes, dichas tareas se tenían que abrir al trello para poder ser vistas y debatidas por el resto del grupo, y así elegir las respuestas adecuadas. Yo intervenía frecuentemente, ayudaba en todo lo posible y siempre me ofrecía disponible ha realizar cualquier tarea con tal de sacar el grupo adelante.{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}A través de reuniones y mensajería instantánea, además de vernos todos los días en clase. Sin embargo, al ser un grupo muy grande, hubo gente que no hizo nada.

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}hablamos mediante grupo telemáticos así como después de las clases repasábamos algunos temas. También la reuniones presenciales de grupo.

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}Bastante buena. Éramos un grupo unido y eficiente, aunque también hubieron excepciones.

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Mucho whatsapp, trello, skype, reuniones en aulas, cafeterías, etc...{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}

Bien

{Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}La dinámica del grupo era bastante buena, al principio un poco caótica, pero en la recta final empezamos a irnos comprendiendo mejor, empezamos a actuar como un equipo, porque inicialmente cada uno hacía su parte por su cuenta y se subía a una plataforma virtual, y ahí se finalizaba el trabajo de esa semana.

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_compromiso}

{Dinámicas_de_grupo>Con_desorganización}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}la dinámica del grupo aun contando con las plataformas informáticas no ha sido suficiente como para sacar adelante el proyecto

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_desorganización}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}Teníamos todos buena relación y nos comunicábamos en persona y a través de plataformas virtuales{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}la dinámica del grupo ha sido diferente a lo habitual debido a que eramos de turnos diferentes.

al final, hemos compaginado y hemos conseguido hacer una pifa por llamarlo de algún modo, mis compañeros como bien dije antes, no son compañeros, sino más bien mi grupo de amigos dentro de la facultad.

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}

{Dinámicas_de_grupo>Con_liderazgo}Básicamente les animaba a interesarse en aprender.

{Dinámicas_de_grupo>Con_liderazgo}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}muy buena a través de aplicaciones de computación{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}Básicamente todos trabajábamos lo justo y luego hablaban personas que no hacían nada. Pues de forma física o vía internet{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Sociable, en las reuniones y a través de móvil.

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Los veía a diario en clase, manteníamos contacto por mensajería instantánea y nos reuníamos física y virtualmente.

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}Bueno, yo suelo hablar mucho jajaj por lo que no solía caer muy bien las propuestas que hacía peor sin embargo hicieron un esfuerzo por aguantarme y gracias a ello mejoramos como personas y como grupo

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_timidez}Al principio pues habia mucha timidez, pero después nos conocimos mejor. Nos comunicabamos por whatsapp, trello, google drive...{Dinámicas_de_grupo>Con_timidez}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}Por Skype o con reuniones semanales a traves de la universidad.

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Nos hemos coordinado bien sobre todo gracias a las diversas plataformas sociales como Skype o Whatsapp. Hemos tenido buena relación y nos hemos entendido bien.

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}

{Dinámicas_de_grupo>Con_timidez}al principio mal luego sde fue cogiendo confianza y normal{Dinámicas_de_grupo>Con_timidez}

{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}verdaderamente muy muy buena un grupo unido dinámico y con muy buena química, la interacción con el resto de compañeros ha sido super excelente. Volvería a trabajar con ellos.

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}{Dinámicas_de_grupo>Con_compañerismo}

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}Bien, nos fue facil adaptamos unos a otros, al igual que coordinarnos.

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}con el grupo interno bastante bien, con el externo no interactuaba.

{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{Dinámicas_de_grupo>Con_dejatez}En cuanto los compañeros que trabajaban interactuaba de forma optima es decir que se podía interactuar con ellos de forma

eficiente. /{Dinámicas_de_grupo>Con_dejarez}{/Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Si teníamos algún problema, en las reuniones todos nos poníamos a intentarlo o sino mediante la plataforma/{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{/Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}La dinámica en una visión global ha ido en aumento respecto al principio. El grupo ha estado bien cohesionado y con buena relación. /{Dinámicas_de_grupo>Con_buena_organización}

{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}usabamk unas dinámicas simples si marcaba una fecha para las reuniones /{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Utilizaba redes sociales así como correo electrónico, Skype, whatsapp, etc. Además de reunirnos semanalmente en la facultad. /{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{/Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}{Dinámicas_de_grupo>Con_obligaciones}{/Dinámicas_de_grupo>Con_dejarez}La organización se realizaba semanalmente según las necesidades de progresar en determinados puntos del proyecto, creando subgrupos para repartir el trabajo. Sin embargo, esto muchas veces provocaba que solo uno realizase el cometido y el resto no aportará o simplemente se limita a esperar que su compañero de subgrupo realizará el trabajo. /{Dinámicas_de_grupo>Con_dejarez}{/Dinámicas_de_grupo>Con_obligaciones}{/Dinámicas_de_grupo>Grupos_especialización}

{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}las comunicaciones eran a través de whatsapp y el trabajo a través de google drive /{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}

{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{/Dinámicas_de_grupo>Reuniones}Entre todos la verdad que interactuábamos más o menos por igual. Realizábamos tormentas de ideas, si surjian dudas entre todos las resolvíamos. En resumen hemos sido un grupo unido y hemos sabido trabajar bastante bien con los demás componentes del grupo. /{Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{/Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}

{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}al principio mal, con el tiempo mejor /{Dinámicas_de_grupo>Con_alibajos}

algo, pero muy poco

{Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}{/Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}Siempre les habla con respeto e intentata ayudar en la manera de lo posible /{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{/Dinámicas_de_grupo>Con_respeto}

{Dinámicas_de_grupo>Debates}{/Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}Siempre aportaba mis ideas y las defendía de manera que ellos pudieran ver las ventajas de lo que proponía, y obviamente objetivamente sobre las ideas de los demás /{Dinámicas_de_grupo>Con_opiniones_e_ideas}{/Dinámicas_de_grupo>Debates}

{Dinámicas_de_grupo>Con_irregularidad}{/Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{/Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}La dinámica era algo irregular, si bien en algunos momentos se trabajaba bien, otros no tanto. Interactuabamos en las reuniones planificadas y comunicaciones

online. /{Dinámicas_de_grupo>Herramientas_online}{/Dinámicas_de_grupo>Reuniones}{/Dinámicas_de_grupo>Con_irregularidad}



{!name "Sistemas_efecto_aprendizaje_int_futuro.rtf"}

Crees que lo que has aprendido lo puedes aumentar tu interés en otros temas más complejos relacionados con tu proyecto/problema? ¿Por qué?
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, PORQUE ME A ANIMADO A BUSCAR SOBRE OTROS TEMAS.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}No porque no lo veo relacionado con lo que quiero estudiar.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si realmente, porque crep que ya tengo una base de sistemas auxiliares.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, porque me proporciona curiosidad sobre las cosas que he aprendido.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque entiendo la materia.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
Si, porque entiendo la materia.
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si sobretodo porque ya tendría una base.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque con los conocimientos que ya tengo se me despiertan esas ganas de indagar en cosas más profundas.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, por que yo pienso que esto es la base fundamental y cada vez sería ir haciéndolo un poco más complejo.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Espiritu_critico}Si, el buscar el por qué de lo sucedido, no sólo aceptar un si como respuesta, todo ello con hechos.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Espiritu_critico}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Espiritu_critico}A mi en este ámbito la verdad no me interesa profundizar en exceso ya que soy de la rama de puente y con tener conocimientos básicos de estos temas es más que suficiente y lo se por experiencia.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Espiritu_critico}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}Si, por que son temas necesarios para la vida laboral.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, porque esto es solo el inicio, y algo básico.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, porque siempre quiero más.
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si debido a que tengo mas conocimientos.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}Si, por q he visto q no hay nada imposible y que con información y formación podemos salir exitosos del proyecto.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}Si, Porque la sensación de superación que tengo en este instante es inigualable.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si ya ya q de esa manera conseguimos entender mejor el funcionamiento de muchas cosas
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}Si, porque me hará falta en un futuro.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}
No el trabajar en grupo, sino la metodología PBL con la que se ha planteado la asignatura.
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}Por ahora no sé pero quizás más adelante si.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, ya que a la larga los conocimientos aprendidos me pueden ayudar a resolver problemas que surjan más adelante.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}No sabría responder ahora mismo ya que ningun tema destaca su interés frente a los otros.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}No lo se/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, ya que aun me queda mucho por conocer de los componentes, así como de su funcionamiento etc../{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, porque sientes que quieres profundizar más.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, porque he profundizado en algunos temas
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}
{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si porque ha sé de muchas cosas que antes desconocia.{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}si en cierto modo

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Sensación_de_competenciaSi, por que eso hace que me vea mas competente en diferentes campos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Sensación_de_competencia}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}No. Porque hay otras cosas en las que

centrame/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si, porque hemos aprendido de varios ámbitos y de varias asignaturas./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si, pero de una forma personal./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}Si, porque me he dado cuenta que con empeño se puede sacar

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Esto si, los problemas si son interesantes, el trabajo en si era muy bueno, el grupo, . Pues

no./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si por que engloban diversas materias

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}Si, porque ya tengo una base adquirida en el desarrollo del proyecto./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}Si. Debido a todos los campos trabajados y llevados a todos o gran número de ámbitos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}si obvio que si, por que hemos descubierto la punta del iceberg

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}si/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}si porque me hace

plantearme preguntas que antes no, supuestos y la curiosidad de la respuesta./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No}No creo que dependa de ello./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, desde luego. Ahora sé que, aunque el proyecto encomendado ha sido laborioso para mi, es una pequeña parte de lo que en realidad existe./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Posiblemente./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si puesto que lo trabajado hasta ahora me ha parecido interesante y una vez lo he superado con éxito me gustaría ponerme con tareas más complejas./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Puede que lo aprendido en este proyecto pueda aumentar mi interés en un futuro en temas relacionados con el, ya que ahora tengo unos conocimientos previos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}Creo que podría aumentar mi interés pero no estaría mal si los otros temas como la química empleara este mismo problema./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Transversalidad}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, ya que al tener interés en el tema le hace preguntarte más sobre lo aprendido y aumentar tu conocimiento./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si, porque aunque tengamos el proyecto realizado, con lo que hemos aprendido nos vamos dando cuenta de otras soluciones posibles o errores

cometidos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}Si, la aplicaciones adquiridas tienen un sin fin de

posibilidades./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, ya que seguiremos aumentando los conocimientos y por tanto se nos propondrán diversos problemas cada vez más complejos, con el fin de que seamos capaces de resolver./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}si porque ahora me llaman mas la atención ver como es el funcionamiento de un buque tanque sea quimiquero casero o petrolero./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Seguramente si. Porque me llama la atención todas las cosas que se pueden hacer con este tipo de materiales y el poder tener una base para comprender el funcionamiento de otros proyectos mas complejos me

ayudará./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No}>Falta_interés_desmotivación}No... porque no



me interesan ni las tuberías, ni la válvulas, ni las bombas... Que yo quiero ir por puente, si me interesara lo más mínimo cogería máquinas, que no es el caso./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}Si, porque me llamaría la atención elaborar este proyecto, no solo de manera teórica.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}Si, porque es algo que nos va a servir en un futuro, cuando estemos trabajando en un buque./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}si ya que me interesaría mucho si mi proyecto llega a ser un trasiego de verdad/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, ya que como dije antes, adquieres conocimientos y te motiva a seguir. Si la idea es mejor, siempre puedes añadir un elemento a tu sistema que pueda ser más didáctico y eficaz./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, está claro que teniendo unos conocimientos, puedes interactuar más y lograr un resultado mejor que está claro que es la finalidad y este interés va relacionado a como sería el proyecto final así como el progreso/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque no lo vería tan complejo como vi este en un principio, sino que ya tendría unos conocimientos previos que me harían afrontar el proyecto con más decisión./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Sensación_de_competencia}Si, porque se gana confianza en uno mismo/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Sensación_de_competencia}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque faltaría más detalles a la realización de nuestro proyecto, que a lo mejor no pudimos abarcar dado que todos o casi todos los componentes del grupo, al principio, no teníamos ni idea de lo que se pedía/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si por que ahora tengo una base de conocimientos/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No}con mi proyecto dudo que aumente más mi interés.

me hubiera gustado complicarlo más o al menos saber que era lo que se pedía realmente/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}si porque aunque no creas ya tengo una "base" de como he realizarse un trasiego/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, por que aplicar lo básico que sabemos del trasiego a nivel mas grande o específico (otros fluidos, tipos de buque, situación , condiciones, etc.). Es algo que serie interesante conocer a fondo o trabajar./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}{Efecto_aprendizaje

_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Pues no sé si aumentarlo pero por lo menos superar nuevos retos y metas con los conocimientos que he adquirido, en tanto que los conocimientos sean relativos a dichos temas si me habrá ayudado a interesarme en otros temas./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}Si, debido que como he comentado anteriormente pertenezco a la carrera de radio y un eto necesita conocer datos acerca de los sistemas auxiliares del buque/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Interés_profesional}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}si, porque en un buque hay muchísimos sistemas hidráulicos y mucho mas complejos que este/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Sin lugar a duda, es la base para profundizar en temas similares ya que estar inmerso en este ámbito puedes interesante hasta con un proyecto de aguas residuales por ejemplo, que intervienen todo tipo de equipos de bombeo, válvulas.

etc./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Actualmente podríamos intentar resolver algo más complejo puesto que tenemos mas base y mas conocimientos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}si, los conocimientos sobre trasiego tendre que utilizarlos a lo largo de mi carrera profesional/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, ya que hay muchas cosas que se pueden mejorar y aumentar mis conocimientos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque a medida que vas aprendiendo sobre el proyecto y realizándolo te vas dando cuenta de fallos que antes de obtener los conocimientos no sabías que existían, así que por cuestión personal yo creo que eso me motivaría para seguir buscando y aprendiendo para ver si surgen más problemas, poder solucionarlos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}Si, estaría interesante saber como poder desarrollarlo y subsanar sus fallos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si. Porque teniendo ya cierta base de conocimiento acerca del proyecto, tendría más interés en solucionar el problema bien y otros problemas que pudieran aparecer.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si, porque ahora entiendo mas del

tema/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, porque me llama la atención/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}Si debido a que sido bastante completo el problema

propuesto./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Quizás cuando tenga más tiempo si que me podría interesar aumentar mis conocimientos sobre los contenidos de la

asignatura./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}Si. Como por ejemplo, informarme en el mundo comercial sobre los accesorios utilizados en el

proyecto./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Sensación_de_competencia}Si puesto que siento la necesidad de superar los conocimientos que tengo, ahora que se que siempre puede conseguirse./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Sensación_de_competencia}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, puede que lo ha aprendido me ayude a intentar poner mayor hincapie y ilusión en otros temas que resulten de mi interés.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si, por que ahora se como funciona los distintos elementos (bombas, válvulas, tuberías, etc) que con las clases teóricas no habría llegado a

comprender./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}si, porque una vez dominado estos problemas tienes curiosidad por temas mas

complejos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, ya que estoy empezando a entender estos temas, y si he llegado a superar este. ¿ Por qué no otro?/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si porque a lo aprendido se le añadirán cosas para completar y saber más y seguir

aprendiendo./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si ya que ahora se mas

conocimientos/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Pues si, porque he adquirido unos conocimientos básicos que me gustaria ampliar, para comprender como funciona, errores que puedan haber, como detectarlos y evitarlos en la medida de lo

posible./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_a

prendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}tengo claro que si a pesar de nuestro resultado en el proyecto no descarto que este aprendizaje nos resulte útil en otros momentos de nuestra

formación/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si, porque ya se como funcionan muchas cosas y diferenciarlas

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Interés_profesional}si, debido a que así puedo ampliar mi conocimiento porque tengo más posibilidades en el mercado

laboral./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Interés_profesional}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Claramente si, el hecho de aprender algo implica descubrir nuevos temas

desconocidos/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}si. si lo creo

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si, principalmente por que el aprender y conocer nuevos temas, te hace querer saber más, pero aun así el tema de sistemas auxiliares nunca me ha llamado la atención

demiado./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}Si, para ser capaz de manejar otras herramientas

relacionadas./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Orientación_práctica}

Es así mismo como ocurre.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}Si, por que mediante el proyecto todo es mas

sencillo/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}Si/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Sensación_de_competencia}Si ya que el haber terminado el proyecto hace que te preguntes cosas mas complejas relacionadas con el mismo./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Sensación_de_competencia}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>No_sabe_No_contesta}Eso sinceramente no lo sé, puede que si o puede que no/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_contesta}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}Si. Porque me replantea un reto

mayor/{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Es posible, pero no puedo responder certemente. Pero es muy posible ya que al tener base en lo aprendido ayude a entender temas más

complejos./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}Si, porque ya tengo la base de la

asignatura./{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}no, dado que no seguiré estudiando náutica y transporte

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_No>Falta_interés_desmotivación}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}Si, ya que al saber lo básico podemos indagar más a fondo en otros temas más interesantes y relacionados con el tema más basado en la realidad.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Sensación_de_competencia}Si, porque al principio lo vi difícil pero lo pude superar así que me transmite confianza para otros temas.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Sensación_de_competencia}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, por que son una base para dar un paso mas.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}mas.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}si.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causa_Si}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque ya tenemos una base aprendida. Aprenderíamos sobre sistemas mejores y más eficientes.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}En principio prefiría no saber nada más del tema en algunos meses dado lo estresante que llegó a ser. Pero la experiencia es sumamente valiosa, por lo que la repetiría de nuevo.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}es posible que si, aprender como serian los sistema reales.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Orientación_práctica}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}Si, porque me ayudará a comprender mejor futuros temas relacionados.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Conocimientos_adquiridos}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}si, porque trabajar en grupo y repartiendo bien las tareas se trabaja mas rápido.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Capacidades_adquiridas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si}si.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}Si, ya que, como dije antes, hizo que me interesara aun más en los distintos sistemas de trasiego de un buque.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>Causas_Si>Curiosidad_nuevos_temas}

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}Es probable.

{Efecto_aprendizaje_interés_futuro>No_sabe_No_Contesta}



{name "Sistemas_efectos_trabajo_grupal.rtf"}

{¿Crees que el trabajar en grupo hizo que aumentara tu interés? ¿Por qué?
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}SI YA QUE TENIAMOS QUE PREOCUPARNOS MAS/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}SI, en el aspecto de la motivación.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)Si porque ellos me ayudaban y cuando veo que ellos te ponen interés pues yo también lo intento.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Dependencia_del_grupo)Si, porque ya no es algo que dependa solo de ti/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Dependencia_del_grupo)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ameno)Si, porque las reuniones no era solo trabajar.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ameno)
 Si, porque las reuniones no era sólo trabajar.
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)Si porque no te ves solo frente a un trabajo como era lo habitual yo dependía del trabajo de otras personas al igual que ellas del mío.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Compañerismo)Si bastante porque los mismos compañeros me han motivado/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Compañerismo)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Aportar_al_grupo)Si, por que al haber gente pendiente de mí, y ver que les puedo aportar información.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Aportar_al_grupo)Si, la motivación grupal aumentaban mis ganas de aprender.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}>Preferencia_trabajo_individual)En absoluto para mí lo ideal sería o individual o un máximo de 3 miembros.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}>Preferencia_trabajo_individual)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}Si, ya que es una nueva forma de evaluar y no es tan pesado como una clase teórica dando temario
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Quizás_un_poco.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Aportar_al_grupo)Si, por ver que mis acciones repercutían en los resultados de los demás
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Aportar_al_grupo)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Centrarse)Si, porque mis compañeros me ayudan a centrarme.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Centrarse)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Cosas_Nuevas)Incrementa el interés en nuevas/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Cosas_Nuevas)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Sentirse_importante)SI, YA QUE DABA SENSACION DE QUE ERAS PARTE IMPORTANTE DE ALGO/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Sentirse_importante)}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)Si
 Por q aprendemos más unos e otros/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Compartir_problemas)Si, Definitivamente. Porque veía a mis compañeros en la misma situación de desasosiego que yo.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Compartir_problemas)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Amistad)Si ya que implicaba trabajar con amigos {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Amistad)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}si/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)Si, pues el resto de compañeros te puede transmitir motivación o dudas a resolver entre todos/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}Si/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Cosas_Nuevas)Si, porque eso aumentó más las ganas por aprender, sobretodo con el proyecto.
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Cosas_Nuevas)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Entusiasmo_de_otros)Si, porque el entusiasmo que ponían mis compañeros es contagioso.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Entusiasmo_de_otros)Si, por que el apoyo recibido por los compañeros y las tareas que teníamos que realizar, reuniones, etc. {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Compartir_problemas){Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua)Si, ya que estabas apoyado por otros compañeros en tu misma situación de estrés. {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Ayuda_mutua){Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Compartir_problemas)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}>Ya_tenia_interés)No, el interés ya lo tenía {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}>Ya_tenia_interés)
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}Si
 mucho/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}>Reparto_del_trabajo)Si inicialmente, porque el trabajo era de menor carga individual.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}Si, aunque lo perdí en algún momento, aunque al final conseguí aumentar todos mis conocimientos/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}
 {Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}si, inicialmente/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>S}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}No, de echo uno de los motivos que animaron mi desmotivación fue el grupo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}No. Porque en muchos aspectos el grupo funcionaba defectuosamente/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}/.{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si, porque nos ayudábamos unos a otros a aprender de todo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Sentirse_ignorado}No, es mas muchas veces te desanimaban , porque independientemente de los conflictos , cuando he pedido ayuda o participar en alguna tarea me han excluido , sin prestarme ninguna ayuda/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Sentirse_ignorado}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}No, porque para mi ha sido lo peor /{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}No, al contrario, bajó. Los motivos son obvios./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}No por la cantidad de problemas surgidos /{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}Si, porque era algo nuevo para mi./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}No. O si si fueran grupos más reducidos. En un grupo tan grande es desmotivante. Aunque a la vez, al tener más número de componentes podemos sacar el problema adelante con más soluciones. /{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}no

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}/no/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}/No/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}si porque cuando te explican las cosas es mas facil que cuando las buscas./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}Si, pero hubiera sido alto, también, haciendo de otro modo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si, ya que me hubiera desmotivado muchísimo si hubiera hecho este trabajo yo solo. /{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si, ya que en grupo siempre se trabaja mejor debido a la ayuda que te prestan./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}Si ya que me pareció que trabajar

en grupo haría que la tarea fuera algo más amena./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Preferencia_trabajo_individual}No puesto que siempre he preferido trabajar independientemente, sin depender de los demás, tanto para lo bueno como para lo malo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Preferencia_trabajo_individual}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}Si. Como ya digo, el hecho de compartir ideas hace que tu motivación aumente y que se den soluciones muy buenas./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia}No, ya que trabajar en equipo no me ha influido en mi interés en la asignatura. Es decir, me fue indiferente./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}El interés quizás no, peor si nos obligaba a todos a llevar las cosas al día y estar mas atento a la asignatura./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si, porque intentas no venirte abajo aunque algo saiga mal sino que buscas el apoyo en tus compañeros para seguir y no quedarte atrás/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Alcanzar_objetivos}A veces si, a veces no, en diferentes tipos de trabajos anteriores a este grupo nunca un trabajo grupal habia salido ni la mitad de bien que este. Ya fuese por falta de coordinación, interés, etc. En este grupo no tuvimos ese problema./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Alcanzar_objetivos}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reparto_del_trabajo}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Compartir_problemas}si porque me motivo bastante el compartir información, debatirla, repartir tareas es algo diferente y motiva al alumnado/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Compartir_problemas}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reparto_del_trabajo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si creo que si porque cuando estaba un poco desmotivado,veia a algún compañero que te animaba y te facilitaba el trabajo y el ver que más compañeros que tampoco sabían mucho iban aprendiendo ,me motivaba para seguir aprendiendo

yo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Individualismo}Disminuyó drásticamente. Porque los grupos no traen nada bueno, solo problemas./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Individualismo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}Si, porque no es lo mismo relacionante trabajando o estudiando que hacerlo solo por un aprobado o por un diez. /{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}si, porque cuando no entendías algo o te costaba alguna cosa podías acudir al grupo y aclarar dudas, cosa que si hubiésemos trabajado individualmente no se podría hacer./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}si ya que el aprendizaje es didáctica/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Sentirse_importante}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Acanzar_objetivos}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Aportar_al_grupo}Si, ya que cuando haces las tareas, ves que el proyecto avanza y va tomando forma en ocasiones, mejor que el de otros grupos, siempre anima y motiva a esforzarte. A demás el poderle explicar a tus propios compañeros de grupo el funcionamiento o cualquier dato que no sepan, te hace sentirte más seguro.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Aportar_al_grupo}}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Acanzar_objetivos}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Sentirse_importante}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Aportar_al_grupo}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Acanzar_objetivos}Si, ver como todos trabajábamos y aportábamos nuestro grano de arena me hizo ver que todos remábamos en la misma dirección con lo que me implique más que si, por ejemplo hubiese sido individual, lograr aprender también no solo de lo aprendido personalmente sino a su vez de lo aprendido por los compañeros.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Acanzar_objetivos}}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Aportar_al_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}Si, Porque podíamos compartir ideas y combinar unas con otras para mejorar el proyecto.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Individualismo}Más que el trabajar en grupo, que el grupo trabajara junto.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Individualismo}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Cosas_Nuevas}Aumento mi interés porque era una forma nueva de trabajar, que nunca antes había realizado.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Cosas_Nuevas}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si por el apoyo que eso implica.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Conocer_compañeros}si, siempre es bueno conocer gente nueva y más en primero de carrera para saber en el siguiente trabaja con quien tengo que hacer un grupo

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Conocer_compañeros}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Irresponsabilidad}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia}No porque el grupo no se ha tomado este trabajo muy en serio.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia}}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Causas_no>Irresponsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Trabajo_colaborativo}Si, seguramente por que el trabajo en grupo es algo fundamental en el mercado laboral, al que me enfrentare en un futuro así que estoy interesado en adquirir esa habilidades. Pero los grupos del proyecto me parecen demasiado grandes.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Trabajo_colaborativo}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}Más o menos, ya sea interés u obligación tienes que estudiar todo lo que se te dice y eso te hace aprender más y cuestionarte nuevas preguntas (más o menos relativas a la materia).{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}si, Porque no sólo tu no

estás depende tu trabajo sino de la del resto entonces todos los componentes del grupo hemos trabajado suficiente para poder hacer un defensasacorde con el resto no es un compañero y presentar los conocimientos suficientes para una buena nota y un conocimiento para poder superarla

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}no demasiada, porque los grupos siempre son relativos, puede tocarte gente trabajadora y decente o todo lo contrario.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Entusiasmo_de_otros}Todos teníamos ganas de hacer un buen proyecto y pienso que si gran parte de nosotros tiene esa predisposición. A la larga vas nutriéndote de ellos y vas familiarizándote con la forma de trabajar de tus compañeros y hace que aumente tu interés de forma exponencial.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Entusiasmo_de_otros}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}En parte trabajar en grupo hace aumentar el interés ya que no es lo mismo estar tu solo para resolverlo que contar con más compañeros para comparar ideas y corregir

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua} errores.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}No, algunos compañeros estorbaban en vez de ayudar.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}}Pues si, ya que eramos un grupo y todos nos ayudábamos entre si.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}Si, porque te hace estar más pendiente al ser un grupo, ya que tu grupo también depende de ti.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}Si, porque es una manera diferente de llevar la asignatura.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Convencimiento}Si, porque la verdad es que es mejor trabajar en grupo.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Convencimiento}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}No, Porque como he dicho anteriormente el trabajo en grupo fue escaso, y únicamente se basó en un trabajo individual. {{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}Si.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Amistad}Si, pq hicimos nuevos amigos.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Amistad}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}Es posible...me hacia ilusión exponer un proyecto.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}Puede que llegara a disminuirlo, ya que juntarse tantas personas era muy complicado y avia que sacar hora de fines de semana.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}Si, porque estar acompañado siempre hace más entretenido las cosas.{{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si por el apoyo de los componentes del equipo/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Poco_compañerismo}No.
Falta de compañerismo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Poco_compañerismo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}Si, porque es algo nuevo/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Conocer_compañeros}Porque conoces gente que te motiva y con la que estudiar se te hace divertido./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Conocer_compañeros}/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reto}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}Si, ya que intentar resolver un problema del cual cada sacaba la respuesta que creía cada uno y luego el conjuntarías entre todos para quedarnos con la mejor respuesta, significaba un reto para mí, al tener que llegar a ponernos de acuerdo todos como uno solo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ameno}/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reto}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}trabajar en grupo exige responsabilidad y entrega, no solo por ti, sino por todos tus compañeros ya que el proyecto es algo colectivo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Especialización}si, debido a que cada uno tiene una curiosidad en un tema determinado./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Especialización}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}En ocasiones si, y en otras no. Al principio éramos 19 personas que no se conocían de nada y que no miraban por los demás a la hora de entender sus dificultades individuales o demás. A medida que nos fuimos conociendo empezamos a tolerarnos más y a ver quién estaba interesado y disponible para trabajar, por lo que se empezó a tolerar más con dichas personas./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}Si, por no defraudar a los compañeros y no fastidiar a nadie y querer sentirse útil en el grupo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}Inicialmente no, porque me parecía contraproducente, pero con el paso del tiempo, si aumento mi interés por las posteriores discusiones y debates que manteníamos, que facilitaban el proceso de aprendizaje y además, fomentaban un aumento de ideas./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Discusión_de_ideas}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}no creo que mi interés en este proyecto se pudiera ver afectado por el hecho de trabajar en grupo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Preferencia_trabajo_individual}No, porque me gustia más trabajar individualmente. Aunque si te obliga más a meterle en el trabajo ya que

no es responsabilidad tuya solamente sino de todos/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Preferencia_trabajo_individual}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}si, debido a que nos planteamos el objetivo de sacar este proyecto si o si y uno íbamos arrastrando a otros y haciendo una cadena para que todo saliera adecuadamente./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}En un principio si, el reto de organizar 17 personas me motivaba, al final no, no me gustaría volver a trabajar con los compañeros que no tienen un interés en aprender./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Irresponsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}si, si lo creo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia}No.Desde mi punto de vista el trabajar en grupo, y más viendo como era nuestro grupo, hacía que uno se relajara./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Indiferencia}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Facilidad_de_aprendizaje}Si, puesto que ves todo de manera más fácil./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Facilidad_de_aprendizaje}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}Si, antes de salir a bolsa las empresas se ponen las pilas, cuando comes sólo no mantienes el mismo interés en tus modales como cuando eres un comensal./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Relaciones_personales}si, sin duda alguna relacionarme con personas de mi edad ponernos de acuerdo para el proyecto me encantó./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Relaciones_personales}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Relaciones_personales}Yo creo que si, puesto que en compañía todo es, para mí, más entretenido/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Relaciones_personales}

Respondido en la pregunta anterior

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}Si, porque la mayoría de las asignaturas se dan de la misma manera. Esta es diferente, ya sólo por eso me ha gustado/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Novedad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}No. Porque sinceramente me estreso mucho el trabajar con un grupo tan numeroso/{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Aprendizaje_diverso}Decir que en parte si, ya que siempre variaban los temas tratados y se debían aprender conocimientos específicos para el desarrollo en grupo.

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Aprendizaje_diverso}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Trabajo_colaborativo}Si, porque nunca había tenido la oportunidad de trabajar con tantas personas.

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Trabajo_colaborativo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Sobrecarga_de_trabajo}No hay cambio, es más ha decrecido por la de carga trabajo excesiva que he tenido llevar junto con mis compañeros del grupo interno para llevar el proyecto a cabo./{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Sobrecarga_de_trabajo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}En caso de estos grupos tan grandes no, por que los grupos eran muy grandes en caso en grupos más pequeños creo que hubiera aumentado mi interés ya que si todos trabajan se llevaría una mejor mecánica de grupo{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Grupos_grandes}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}Si, porque me obligaba a hacer mi parte porque si no la hacía no me afectaba solo a mi{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Responsabilidad}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Protección}Si, por que moralmente te sientes mejor y puedes pedirles ayuda{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Protección}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reparto_del_trabajo}Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Puede ser , porque al ser en grupo te apoyas en tus compañeros y no recae todo el trabajo sobre ti{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reparto_del_trabajo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reto}Si, debido a que luego nosotros tendríamos que exponer este trabajo frente a profesionales del sector marítimo. Eso hizo que funcionáramos mejor y nos sintiéramos competentes{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Reto}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Alcanzar_objetivos}Me gusto la experiencia, pero a pesar de comenzar con buen ritmo el primer mes, este ritmo cayó hasta las últimas semanas en las que todos se volvieron a poner las pilas. Por lo que en muchas ocasiones nos encontramos trabajando solo 3 o 4 personas de más de 10. Esto supuso en muchas ocasiones que no me convenciera para nada este sistema, y creo que sino llegásemos a terminar con un buen resultado me hubiese sentido muy decepcionado con el método{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Alcanzar_objetivos}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Ya_tenia_interés}No, el proyecto en si lo hizo{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Ya_tenia_interés}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Ya_tenia_interés}En mi caso no, dado que ya estaba muy interesado en esta forma de impartir la asignatura. Pero si ha sido muy gratificante el trabajo en

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Ya_tenia_interés} grupo{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Ya_tenia_interés}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Trabajo_colaborativo}Si, porque me ha ayudado a trabajar en equipo{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Trabajo_colaborativo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}no , en el grupo no habia buena relación{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>No>Problemas_grupo}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Esfuerzo_adicional}Si, debido a que todos teniamos que esforzarnos algo más para que todos sepamos algo del proyecto{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Esfuerzo_adicional}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}Si, esta en mis respuestas anteriores, si no hubiera sido porque gracias al apoyo del grupo puede empezar a trabajar realmente como se debe hacer no me hubiera enterado nunca o muy tarde de la asignatura en general y no le hubiera prestado el interés que le termine dando{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Ayuda_mutua}

{Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Asumir_trabajo_de_otros}Si, Porque salvo unos cuantos y yo, si no le ponía interés, significaba suspender la asignatura, y no es plan{/Efectos_trabajo_grupal_en_el_interés>Escala>Si>Asumir_trabajo_de_otros}



{/name "Sistemas_Empleo_tecnologias.rtf"}
¿Crees que el empleo de redes sociales, dispositivos móviles, Internet, ha influido positivamente en la dinámica de tu grupo? ¿De qué forma?
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}SI, YA QUE AL NO COINCIDIR Y SER TANTO SE HA ORGANIZADO UN POCO
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI ya que ha sido más fácil la comunicación./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI para estar mejor comunicados entre nosotros pero ello no se puede comparar a vermos personalmente./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, porque nos ha permitido estar en contacto./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
SI, porque nos ha permitido estar en contacto.
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}Sin duda sin el Whatsapp por ejemplo nos sería muy complicado ponernos de acuerdo a la hora de quedar./{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
{/Empleo_tecnologias-Si}{/Empleo_tecnologias>No>Falta_de_interés}En algunos momentos si y en otros no, ya que no todos estaban y se esmeraban en interesarse de lo que se hablaba./{/Empleo_tecnologias>No>Falta_de_interés}/{/Empleo_tecnologias-Si}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, por que nos ha mantenido en contacto los unos con los otros./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, ya que al tener horarios diferentes nos puede tener en contacto./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}SI han sido fundamentales tanto por la búsqueda de información como para organizarnos, poder quedar y reunirnos./{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}/{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}si, ya que facilita la comunicación
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias>No>Mejor_presencialmente}Un poco, no mucho, es mejor presencialmente./{/Empleo_tecnologias>No>Mejor_presencialmente}
{/Empleo_tecnologias-Si}SI, ayudándonos satisfactoriamente en la realización del proyecto./{/Empleo_tecnologias-Si}
{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}SI porque nos ayudaba a compartir información más rápido./{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}Claro, facilitando muchas de las tareas en el intercambio de información./{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}SI NOS AYUDABA EN LA COMUNICACION Y PARA PODER COMPARTIR INFORMACION./{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}/{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}

{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}SI Satisfactoriamente ya q nos podríamos reunir sin necesidad de estar cerca./{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}Por supuesto. Lo comente anteriormente. Ha sido clave para tenernos en contacto./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}SI debido a q no todos vivimos cerca
{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
{/Empleo_tecnologias-Si}{/Empleo_tecnologias-Si}
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}SI, sobretodo a la organización./{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, ha ayudado y mejorado nuestra comunicación y obtención de datos.
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}/{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}{/Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_información}El empleo de dichas fuentes/redes/dispositivos ha influido positivamente ya que gracias a dichas fuentes, hemos tenido donde buscar información, donde tener un espacio para poder repartir las tareas...{/Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_información}/{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, ya que gracias a estas siempre hemos estado conectados./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, ya que ha facilitado la comunicación
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, mayor facilidad para intercambiar la información y mejor comunicación./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}/{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}SI, porque nos mantuvimos más informados unos con otros./{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}Ha influido para bien por poder seguir trabajando en casa ./{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
{/Empleo_tecnologias-Si}SI, para bien./{/Empleo_tecnologias-Si}
{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}{/Empleo_tecnologias-Si>Mejora_productividad}SI, mas velocidad y no necesidad de desplazarte para resolver dudas./{/Empleo_tecnologias-Si>Mejora_productividad}/{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}SI, en la forma de trabajo./{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
{/Empleo_tecnologias-Si>Más_amenor}SI, lo ha hecho mas ameno./{/Empleo_tecnologias-Si>Más_amenor}
{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}SI, por que teníamos conexión directa

entre todos. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}Por supuesto, nos ahorro mucho tiempo. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}
 {Empleo_tecnologias-Si-Si, Positiva{Empleo_tecnologias-Si}
 {Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}Si, porque nos ha permitido reunirnos de forma no física y de forma mejor para todos. {/Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}{Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}Si, puesto que ha hecho que nos pudiéramos comunicar y compartir archivos de forma grupal {/Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}{/Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si, porque hemos podido comunicarnos más seguidamente. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-No->Problemas_personales}{Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}{Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Ha influido de buenas y malas maneras. Aportando más información y dinamismo al grupo, y el mal rollo generalizado. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}{/Empleo_tecnologias-No->Problemas_personales}
 {Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}{Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si mejorando las comunicaciones y aportaciones de material. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}
 {Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}Sin estas plataformas hubiera sido muy difícil realizar el trabajo puesto que éramos muchos. {/Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si, Porque la mayor parte de la sociedad está "enganchada" a estos dispositivos y de esta manera se llega más a la gente. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si-Si, gracias a ello se ha podido sacar adelante {/Empleo_tecnologias-Si}
 {Empleo_tecnologias-Si->Búsqueda_de_información}si, nos propulsó mas informaciones. {/Empleo_tecnologias-Si->Búsqueda_de_información}
 {Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}Si mucho ya que fue la herramienta principal para ponernos de acuerdo. {/Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}si, facilitándonos la comunicación. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}Si, es un facilitador del trabajo. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}
 {Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}{Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}Si, plataformas como Google Drive han sido cruciales para la realización del trabajo, pues ahí era donde colgábamos toda la información adquirida y nos íbamos planificando. A mi personalmente no es que me desagradase Trello, pero Google Drive era infinitamente más funcional bajo mi criterio. {/Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}{/Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}

{Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}{Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}Si, debido a que mediante estas plataformas se ha podido ahorrar bastante tiempo físico, además de que en cualquier lado te pueden resolver cualquier duda. {/Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}{/Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si, ya que ha hecho más fácil la comunicación entre nosotros. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si, puesto que el intercambio de información está instantáneo, y podemos estar comunicados permanentemente. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Discutir_ideas}{Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}{Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si, pues nos ha mantenido conectados en todo momento discutiendo ideas o subiendo croquis para que el grupo lo viera y opinase. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si->Compartir_información}{/Empleo_tecnologias-Si->Discutir_ideas}
 {Empleo_tecnologias-Si->Discutir_ideas}{Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}Si, ya que nos ayudaba a intercambiar ideas o acordar fechas para trabajar. {/Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}{/Empleo_tecnologias-Si->Discutir_ideas}
 {Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}{Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si ha influido positivamente. El tener localizado al resto de componentes casi todo el día mediante el móvil, por nuestro grupo de whatsapp, el tener trello para asignar las tareas y demás son herramientas que favorecen el desarrollo del trabajo. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si->Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}Por supuesto, ya que no todos los miembros del grupo viven en el mismo sitio y facilita a la hora de tener dudas y comunicarte con tus compañeros para quedar. {/Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}{/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}Por supuesto ya que sin estas herramientas no podríamos habernos puesto al día sobre lo trabajado y nos hubiese llevado muchísimo más tiempo. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejora_productividad}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}si, porque gracias a esto podíamos estar en contacto por si surgía alguna problema. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Más_libertad}{Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Si, ha sido unas herramientas indispensables para poder comunicarnos sin estar en contacto personal en la universidad, da mas libertad para trabajar. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si->Más_libertad}
 {Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}Obviamente que ayuda a la comunicación, pero aun así, NO A LOS GRUPOS. {/Empleo_tecnologias-Si->Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si->Evitar_desplazamientos}Si, porque esto nos hacia poder quedar desde casa a través de Skype o Hangout y no tenerlo que hacer todo presencial con el coste de gasolina que ello conlleva. Y mas yo que vivo a 25-30 km de la facultad.

{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}{Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comuni-
 cación}Si, Puesto que estas en contacto siempre y si te surge alguna duda o conflicto puedes
 acudir al grupo pidiendo ayuda, por otro lado es una manera de compartir información
 rápidamente.
 {/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_info-
 rmación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_información}Si ya que sin esas fuentes de
 información al principio del proyecto no podríamos desarrollar ninguna tarea para el proyecto
 {/Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_información}
 {Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}{Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_info-
 rmación}{Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_información}Si, sobretudo móviles, ya que el
 whatsapp sobretudo, era donde surgían los debates y en caso de no entendernos
 correctamente, pasábamos a Skype. Pero a día de hoy, una herramienta básica, tanto para
 avisar de retrasos, como de la ubicación del local de reunión, horarios, datos en imágenes...
 Además el Trello, ya que desconocía esta herramienta y ha sido bastante útil para localizar la
 información de nuestro
 trabajo.{/Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda_de_información}{/Empleo_tecnologias-Si>Búsqueda
 de_información}{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
 {Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}Completamente, queremos o no, esta
 forma de interactuar virtualmente nos sirvió de gran ayuda a la hora de distribuirnos y
 organizarnos{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}Si, Por que permite que estemos en
 contacto continuo.{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}Si, por la inmediatez que
 supone{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mayor_integración}Si ha influido de forma positiva, ya que hemos
 podido comprendernos mejor como equipo{/Empleo_tecnologias-Si>Mayor_integración}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}Si, ayuda a la
 comunicación{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}Si en la forma de que todos sabíamos si
 había algún problema o algún compañero se tenía que ausentar
 {/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 si, reuniones por skype sobre todo, y el whatsapp
 {Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}Si, hemos tenido una mayor comodidad para
 reunimos y transmitimos información, progresos del proyecto y mantener a todo el grupo
 informado de manera inmediata, de forma fácil, cómoda y
 rápida.{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
 {Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}Si, era fácil quedar gracias a Whatsapp,
 Hangouts, Skype...{/Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mayor_integración}Absolutamente. Si no fuera por las redes la
 comunicación e actual respeto los dispositivos móviles etcétera, nuestro grupo no hubiera
 tenido la Unión ni la penetración que ha tenido hasta el final del proyecto, como
 anotación he de decir que tras terminar proyecto nos mandamos una tongs de cerveza, señal
 dd nuestra unión{/Empleo_tecnologias-Si>Mayor_integración}
 {Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}si porque me permitía contactar con esa

gente sin necesidad de desplazamiento, y no por que no siempre todo el mundo era puntual y
 no todos los problemas se podían resolver por
 ahí.{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}La tecnología está cada vez más encima de
 nosotros es una ventaja añadida y hemos aprendido a usar programas como el trello y Skype
 para reuniones cuando no se podía quedar físicamente.
 {/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}{Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comuni-
 cación}Sin duda el empleo de esos medios nos ha facilitado mucho, tanto en la comunicación
 entre nosotros mismos, como el pasarnos archivos al instante y tener todos la misma
 información al mismo
 tiempo.{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}si, la comunicación entre todo el grupo
 habría sido imposible sin las redes {/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}Si, ya que podíamos compartir documentos
 importantes para nuestro proyectos y comunicarnos de una manera mas cómoda, rápida y
 eficaz.{/Empleo_tecnologias-Si>Compartir_información}
 {Empleo_tecnologias-Si}Si{/Empleo_tecnologias-Si}
 {Empleo_tecnologias-Si>Capacidad_organización}{Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comu-
 nicación}Si, porque aunque teníamos que reunirnos personalmente, habian personas que no
 podiam, o si descubrimos algo teniamos que esperar a la reunión para poder comunicarlo al
 grupo, sin embargo, mediante los móviles y el Internet se ha mejorado la comunicación y hasta
 cierto punto la organización de nuestro
 grupo.{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}{/Empleo_tecnologias-Si>Capacida-
 ad_organización}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias-Si>Mejora_producto
 }Si, ha sido mas fácil el trabajo y el mantenernos conectados.
 {/Empleo_tecnologias-Si>Mejora_producto}{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comuni-
 cación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejora_producto}Si, Por medio de redes sociales o plataformas
 virtuales se facilitó mucho la elaboración del
 proyecto.{/Empleo_tecnologias-Si>Mejora_producto}
 {Empleo_tecnologias-Si}Si{/Empleo_tecnologias-Si}
 {Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}Si, ya que si alguno no podía asistir a
 alguna reunión lo hacía mediante internet{/Empleo_tecnologias-Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}si...pues en estar comunicados
 {/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si}Si{/Empleo_tecnologias-Si}
 proyecto sin ayudas de dispositivos tecnológicos.{/Empleo_tecnologias-Si}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias-Si}Tener un móvil a
 mano en el que poder preguntar cualquier duda y se responde inmediatamente siempre influye
 de manera
 positiva.{/Empleo_tecnologias-Si}{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}Si en forma de comunicarnos mas
 efectivaente{/Empleo_tecnologias-Si>Mejorar_la_comunicación}

{Empleo_tecnologias>No>Problemas_personales}{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}Si, Facilita la organización y gestión del proyecto.
 Pero también conlleva muchos daños colaterales.{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}{Empleo_tecnologias>No>Problemas_personales}
 {Empleo_tecnologias>Si}Si, es mas facil así{Empleo_tecnologias>Si}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Practicamente la comunicación grupal era por esas vías.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si, nos hemos comunicado mucho mas y mejor.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Por otro lado Internet no es el mejor lugar para buscar información.{Empleo_tecnologias>Si}

 {Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}si, porque no habíamos que reunimos presencialmente.{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias>Si>Búsqueda_de_información}{Empleo_tecnologias>Si>Herramientas_fáciles}Bastante, puesto que son cosas que sabemos usar y muy eficientes a la hora de buscar datos de interés.{Empleo_tecnologias>Si>Herramientas_fáciles}{Empleo_tecnologias>Si>Búsqueda_de_información}
 {Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}Si, de forma que hubiera sido imposible ponerse de acuerdo en muchas cosas sin estos dispositivos.{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si para una mejor comunicación{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}Si ha influido positivamente, porque nos ha ayudado a la hora de trabajar, a la hora de comunicarnos entre nosotros y en caso de ausencia poner al tanto del trabajo realizado y las tareas marcadas.{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias>Si>Menos_de_lo_esperado}no creo que haya funcionado las plataformas como habíamos pensado que lo hicieran {Empleo_tecnologias>Si>Menos_de_lo_esperado}
 {Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si, nos facilitaba poder hablar y ver el trabajo de los demás si no podíamos asistir a la reunión
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}si, debido a que estábamos más comunicados a pesar de que en nuestro grupo hubo falta de comunicación.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si}Si bastante{Empleo_tecnologias>Si}
 {Empleo_tecnologias>Si}si, si lo creo{Empleo_tecnologias>Si}
 {Empleo_tecnologias>Si}Si,hemos podido acceder a la información con más facilidad. Y además nos ha dado herramientas para preparar nuestro proyecto.{Empleo_tecnologias>Si}

 {Empleo_tecnologias>Si>Mayor_integración}Si, facilitando las

relaciones.{Empleo_tecnologias>Si>Mayor_integración}
 {Empleo_tecnologias>No>Falta_de_interés}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si, Se ha probado en nuestro grupo, pues las personas reticentes al uso de las mismas de forma habitual han quedado desgozadas de la dinámica grupal.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>No>Falta_de_interés}
 {Empleo_tecnologias>Si}Si, por que nos a dado las herramientas necesarias para poder afrontar el proyecto{Empleo_tecnologias>Si}
 {Empleo_tecnologias>Si>Búsqueda_de_información}Si, nos ayudo bastante en el sentido de buscar información y demás, aunque habian integrantes que no disponian de internet,{Empleo_tecnologias>Si>Búsqueda_de_información}
 {Empleo_tecnologias>Si}Muy positivamente. Basicamente primordial{Empleo_tecnologias>Si}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Por supuesto que sí, sobre todo en comunicación{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}Si, nos ha ayudado a organizarnos mejor{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si va que en todo momento hemos estado al tanto del transcurso del proyecto.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si, ya que nos ayudaba en la comunicación y en la coordinación.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}si, hemos podido tener un contacto continuo, y en la época de vacaciones hemos podido debatir sin tener que desplazarnos a un lugar físico.{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}
 {Empleo_tecnologias>No>Falta_de_interés}{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}Si,pero entre las personas que se interesaban por te proyecto y el trabajo debido a que estas prestaban atención e interes a la información que se compartia.{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}{Empleo_tecnologias>No>Falta_de_interés}
 {Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}Si, para debatir los temas que surgen{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}
 {Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}Si, Dado que la mayoría de los componentes están separados geográficamente a la hora de estar en casa. También nos han permitido comunicarnos con la facilitadora en horas extra académicas y compartir las tareas realizadas.{Empleo_tecnologias>Si>Evitar_desplazamientos}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}
 {Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}Por supuesto sin eso hubiera sido mucho más difícil ,al ser un grupo tan grande nos contó quedar todos juntos y sin Whatsapp seria imposible {Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}
 {Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}{Empleo_tecnologias>Si>Compartir_información}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Si, debido a que nos comunicábamos mejor y

más rápido a la hora de no entender algo, o explicar algo a los demás. {/Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Compartir_información}{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}

{Empleo_tecnologias>Si>Compartir_información}{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}Sin duda alguna, ya que ha permitido una mejor comunicación a la hora del trabajo individual y de solventar dudas fuera de los limitados márgenes de horas de reunión. Han sido una herramienta clave. {/Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}{Empleo_tecnologias>Si>Compartir_información}

{Empleo_tecnologias>Si>Compartir_información}si, la comunicación es mucho mas facil ahora. {/Empleo_tecnologias>Si>Compartir_información}

{Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}Si, De la forma en que nos podiamos organizar y trabajar mejor. {/Empleo_tecnologias>Si>Capacidad_organización}

{Empleo_tecnologias>Si>Búsqueda_de_información}si, porque facilita mucho la labor de búsqueda de información. {/Empleo_tecnologias>Si>Búsqueda_de_información}

{Empleo_tecnologias>Si>Menos_de_lo_esperado}mas o menos. {/Empleo_tecnologias>Si>Menos_de_lo_esperado}

{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}Si, debido a que podiamos reunirnos virtualmente y debatir acerca de las cuestiones que surgieron con el proyecto. {/Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}

{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}claramente si, sin ninguno de estos recursos esto se nos hubiera complicado de una manera mas que considerable, y siendo sincera no creo que hubiera salido adelante. {/Empleo_tecnologias>Si}

{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}{Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}Si, Facilita mucho la comunicación y la lluvia de ideas en momentos en los cuales es complicado estar todos en una misma habitación. {/Empleo_tecnologias>Si>Discutir_ideas}{Empleo_tecnologias>Si>Mejorar_la_comunicación}



{/name>Sistemas_Interes_actual.rtf}

Describe tu interés actual en la asignatura. Si ha cambiado con respecto a tu interés inicial. ¿por qué crees que ha ocurrido?

BASTANTE YA QUE HEMOS APRENDIDO COSAS

{/Interés_actual>Igual>Decepción}Sigo siendo como el inicial pero un poco decepcionado.{/Interés_actual>Igual>Decepción}

{/Interés_actual>Menor>Preferencia_sistema_tradicional}Pues creo que tengo menos interés aun debido al sistema que hemos utilizado, me siento como si debiera saberme cosas sin que nadir me las haya enseñado antes y es muy frustrante.{/Interés_actual>Menor>Preferencia_sistema_tradicional}

{/Interés_actual>Igual}El interés sigue siendo el mismo quizás el sistema se estudio me reste un poco/{/Interés_actual>Igual}

{/Interés_actual>Mayor>Sentirse_a_gusto}Mi interés a aumentado porque me siento a gusto con lo que estoy haciendo.{/Interés_actual>Mayor>Sentirse_a_gusto}

Mi interés a aumentado porque me siento a gusto con lo que estoy haciendo.

{/Interés_actual>Igual>Ganas_de_aprender}Sigo teniendo el mismo interés ganas de aprender e involucrame en un proyecto. {/Interés_actual>Igual>Ganas_de_aprender}

{/Interés_actual>Menor>Sentirse_incapaz}Si que a cambiado, al principio tenía más esa ilusión, esas ganas de ayudar, de saber cosas, y poco a poco fue decayendo pues porque me veía que no ayudaba/{/Interés_actual>Menor>Sentirse_incapaz}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Ha cambiado notablemente por que me siento mas competente y arropado por el grupo.{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

En algunos momentos la actuación del facilitador me desmotivaba y por la escasez de tiempo que disponíamos de un día para otro, pero eso no quita que no quiera seguir adelante

{/Interés_actual>Igual}La finalidad sigue siendo la misma a pesar de que en momentos la motivación se me haya venido abajo al ver las carencias como grupo y tener que abordar la gran parte del trabajo unos pocos.

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}mi interés no a cambiado en absoluto, al contrario a aumentado al saber mas de los diferentes temas y verte en la situación de querer adquirir aun mas conocimientos de los necesarios para llevar a cabo el proyecto. Por que a medida que vas aprendiendo te das cuenta de que es un tema muy importante para tu vida personal y que debes dominarlo {/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

No tanta.

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}El interés es mayor y mimiedo a suspender la asignatura es menor/{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}No ha cambiado, sigue igual de alto.{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

Debido tambien a que el trabajo en grupo requiere una implicación y recopilación de información

{/Interés_actual>Igual>Interés_aprobar}SIGUE IGUAL CON GANAS DE SACARLO

TODO/{/Interés_actual>Igual>Interés_aprobar}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Más aun que anterior ya q.tengo más conocimientos/{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Me encanta. Hoy día estoy segura de estar en mi camino profesional idóneo gracias a esta asignatura y sus sistema de aprendizaje. He vivido la experiencia de un ingeniero. Un auténtico profesional.{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Aumento ya q a medida que adquiría conocimientos nuevos aumentaba la curiosidad por saber mas {/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Si, ha cambiado, ya que ahora que tengo una base mínima me atrae el tema, es más me gusta el tema tratado en este cuatrimestre.{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Igual}no ha cambiado mucho/{/Interés_actual>Igual}

{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Ha cambiado, a más. De no interesarme mucho, a verlo como algo necesario y útil. El método de trabajo ha sido principalmente el causante de este interés en aumento.{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}Sinceramente, mi interés por la asignatura no ha cambiado, ya que me sigue causando curiosidad.{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Es mayor que al principio ya que cada vez aprendo cosas nuevas y más interesantes.{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}No ha cambiado ya que estoy esperando que nuevo reto se. E planteara ahora/{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{/Interés_actual>Mayor}Mayor que la que tenía a principio de curso/{/Interés_actual>Mayor}

Alto, por los conocimientos adquiridos y por poder seguir adelante con otros proyectos.

{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}{/Interés_actual>Mayor>Forma_aprender_nov_edos}Mi interés se ha incrementado, me veo con unos conocimientos más útiles que empleando el método tradicional.{/Interés_actual>Mayor>Forma_aprender_nov_edos}

{/Interés_actual>Igual}No ha cambiado {/Interés_actual>Igual}

Mucho

Interés medio, porque me mojaba el culo y no obtenía lapas.

{/Interés_actual>Igual}No ha cambia en un momento me perdi pero he vuelto al camino que llevaba al principio.{/Interés_actual>Igual}

{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Ha cambiado notablemente debido a que le encuentre una relación directa con lo que voy a dedicarme.{/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Estoy mas interesado porque comprendo muchos conceptos mejor/{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Menor>Problemas_trabajo_grupo}Si. Porque a lo largo de la realización del proyecto el y trabajo en grupo ha ido minando mi interés.{/Interés_actual>Menor>Problemas_trabajo_grupo}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Ha aumentado porque he aprendido muchas cosas y hemos salido adelante/{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Una vez empeze a conocer más la materia , si puse más interés al respecto/{/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{/Interés_actual>Mayor}Si a cambiado , ahora siento que quiero informarme más y saber

más{/Interés_actua}l>Mayor{/Interés_actua}l>Decepción}No es necesario trabajar con tanta gente. No es la asignatura la que ha bajado mi interés, sino los propios alumnos./{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Decepción}

{Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}No por que pienso que los conocimientos son individuales A pesar de trabajar en grupo y me serán de gran ayuda A la hora de desempeñar mi trabajo{/Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_actua}l>Mayor}Ganas de que comience el segundo cuatrimestre para seguir adquiriendo conocimientos{/Interés_actua}l>Mayor}

{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}Si. Ahora el interés es mayor al ver la productividad de lo hecho./{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}

{Interés_actua}l>Menor>Problemas_trabajo_grupo}no ha bajado mucho, pero si las ganas de volver a trabajar en grupo{/Interés_actua}l>Menor>Problemas_trabajo_grupo}l}

{Interés_actua}l>Menor>Sentirse_incapaz} sobre 10 ya que en un principio me veía mas capacitado y con mas conocimientos de los que realmente tenía{/Interés_actua}l>Menor>Sentirse_incapaz}

ahora mi interes es de aprobar la asignatura, por el estrés.

{Interés_actua}l>Menor>Exceso_carga_trabajo}Menor no considero que el esfuerzo realizado se corresponda con los conocimientos

{Interés_actua}l>Menor>Exceso_carga_trabajo} adquiridos./{Interés_actua}l>Menor>Exceso_carga_trabajo}

{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}No ha cambiado, aún cuando ya he aprendido bastantes cosas, quiero seguir aprendiendo más, ya que estoy seguro de que todavía queda bastante./{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}

{Interés_actua}l>Mayor>Sensación_de_competencia}Me siento satisfecho de mi aportación en el grupo, ya que he aprendido bastantes cosas a lo largo del proyecto.

{Interés_actua}l>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Ganas_de_aprender}Continuo teniendo el mismo interés por la asignatura, quizás ahora tengo más ambición y me gustaría obtener más conocimientos acerca de otros tipos de sistemas{/Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Ganas_de_aprender}

{Interés_actua}l>Mayor}Actualmente quizás tenga más interés que el inicial, pero tampoco demasiado ya que no es una asignatura que este entre mis favoritas./{Interés_actua}l>Mayor}

{Interés_actua}l>Mayor>Forma_aprender_novedosa}Llegados a este punto me he dado cuenta de que este método de trabajo en muy bueno y que se pueden hacer muchas cosas con el, hasta el punto de que estoy convencido de que si se aplicara a la medicina se podría llegar a dar una solución al cáncer o al envejecimiento =). Creo que mi interés ha cambiado porque es un método nuevo que necesitabamos los estudiantes. Que no todo sea libros y apuntes sino también debatir y comparar opiniones, cosa que nos vendrá genial en nuestra vida laboral{/Interés_actua}l>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

{Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Como ya dije en la pregunta anterior, no ha cambiado mi interés de forma significativa, si acaso nombra un mayor interés en aplicar lo aprendido./{Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Interés_aprobar}No creo que haya cambiado. Sigo pensando como en un principio, intentar aprender lo máximo posible y aprobar la asignatura./{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Interés_aprobar}

{Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Pu es ahora si es verdad que estoy muchos más implicado porque al verie una funcionalidad a la asignatura te crea mucho más interés{/Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}{/Interés_actua}l>Mayor>Sensación_de_competencia}Pues el interés actual es bastante mayor que el inicial, esto está condicionado por el aumento de conocimientos y la solución de diversos problemas, cuestiones y decisiones por las que he tenido que pasar durante el cuatrimestre que llevamos cursando./{Interés_actua}l>Mayor>Sensación_de_competencia}{/Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}

{Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}después de pasar estos meses iniciales mi interés con la asignatura es muy bueno me gusta la asignatura y me ha motivado mucho el llevar la asignatura a la practica con el buque

tanque{/Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_actua}l>Mayor>Sensación_de_competencia}Si ha cambiado. Me he dado cuenta de la importancia vital que tiene este tipo de conocimientos y me parece muy interesante comprender el funcionamiento de estos sistemas es un mundo a parte que desconocia totalmente./{Interés_actua}l>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Inexistente}Muy bajo, casi inexistente. Me fuero a intentar que me guste para que se me haga menos insufrible, no sé si lo consigo...{/Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Inexistente)}

{Interés_actua}l>Mayor>Forma_aprender_novedosa}Ahora estoy mas atento a la asignatura, debido a que el trabajo en grupo me ha enganchado a la asignatura.

{Interés_actua}l>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

{Interés_actua}l>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}Ahora por ejemplo, que ya estoy al tanto de algunos de los sistemas, por ejemplo: el sistema de trasiego me gustaría seguir explorando un poco mas./{Interés_actua}l>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}

{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Se_mantiene_alto}actualmente sigo teniendo interés por esta asignatura ya que me gusta lo impartido en ella{/Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Se_mantiene_alto)}

{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}Si que ha cambiado, al principio, no conocia a los compañeros, no sabia como nos organizaríamos y al final, hemos aprendido a trabajar en grupo como un equipo. El cambio se debe a los resultados y a que tratamos la asignatura, o en general la carrera como algo serio en lo que hay que dedicar tiempo y estudio./{Interés_actua}l>Mayor>Cumplimiento_objetivos}

Actualmente tengo un cierto conocimiento respecto a aspectos referidos a la asignatura, aun así al estar muy interesado en el grado que estoy cursando me llama mucho la atención la asignatura

{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Se_mantiene_alto}Sigue siendo un interés muy alto, me gusta que no tengamos que memorizar y expulsar en exámenes, sino que sea algo práctico y distinto al de tus otros compañeros./{Interés_actua}l>{Interés_actua}l>Se_mantiene_alto)}

{Interés_actua}l>Mayor}Motivante. Te obliga a mejorar en muchos aspectos constantemente y a adquirir nuevos conocimientos./{Interés_actua}l>Mayor}

{Interés_actua}l>Mayor>Forma_aprender_novedosa}{/Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Mi interés actual sobre la asignatura es medianamente alto, porque me ha parecido que la asignatura es útil para mi futuro y me ha gustado la forma de trabajar la asignatura{/Interés_actua}l>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}{/Interés_actua}l>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

{Interés_ actual>Menor>Sensación_desorganización}El interés ha decaído debido al descontrol por parte del profesorado y a la hora de evaluarlos con distintos exámenes online y presenciales./{Interés_ actual>Menor>Sensación_desorganización}

{Interés_ actual>Menor>Preferencia_sistema_tradicional}nulo porque si me mandan a hacer un trabajo y tengo que hacerlo yo si tengo una duda quiero que se me resuelva no dando pistas con indirectas./{Interés_ actual>Menor>Preferencia_sistema_tradicional}

{Interés_ actual>Menor>Preferencia_sistema_tradicional}

{Interés_ actual>Menor>Exceso_carga_trabajo}Ya no tengo demasiado interés en lo referente a la elaboración del proyecto y el interés en la asignatura ha disminuido . Pero creo que es debido a que estoy cansado por lo que costo el proyecto y además que ya tengo conocimientos de lo que se está estudiando lo cual no tenía al principio.

{Interés_ actual>Menor>Exceso_carga_trabajo}

{Interés_ actual>Mayor>Cumplimiento_objetivos}Interés actual 8, he adquirido conocimientos importantes y he visto éxito en mis esfuerzos./{Interés_ actual>Mayor>Cumplimiento_objetivos}

{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}el interés ha aumentado ya que trae la exposición del proyecto nos hemos dado cuenta que somos un grupo que debido a nuestra estructura de trabajo sabemos mucho más de lo que podemos pensar en su momento el principio del curso./{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_ actual>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}actualmente es bastante alto, por la aplicación que tiene en el aspecto laboral y su importancia./{Interés_ actual>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}

{Interés_ actual>Mayor>Famátístico, a seguir investigando. Incluso el tribunal externo era un Ingeniero Naval y pudimos escucharle sus críticas.

Porque no teníamos muy claro de lo que se pedía desde el inicio./{Interés_ actual>Mayor}

{Interés_ actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}El interés actual es mucho, ya que de esta forma aprendemos para que nos sirven los conocimientos y los utilizamos para resolver un proyecto./{Interés_ actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}superior, por los conocimientos adquiridos./{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Pues bastante interesado, ya que los conceptos que no sabía a principio de curso ya los domino bastante bien diría yo. El trabajo en equipo y esta forma tan interesante de llevar a cabo la asignatura me ha servido bastante./{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_ actual>Menor>Exceso_carga_trabajo}Ha cambiado a peor porque nos han agobiado demasiado y han cambiado muchas cosas en último momento, hemos tenido que guardar durante varias semanas tardes completas en las peores épocas para esta sola asignatura./{Interés_ actual>Menor>Exceso_carga_trabajo}

{Interés_ actual>Mayor}Ahora esta asignatura ha llamado más la atención por como a transcurrido a lo largo del primer cuatrimestre./{Interés_ actual>Mayor}

{Interés_ actual>Igual>Se_mantiene_alto}No he perdido el interés.

{Interés_ actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{Interés_ actual>Mayor}Ahora también tengo un buen interés hacia esta asignatura, porque al darla durante este tiempo me parece una asignatura interesante./{Interés_ actual>Mayor}

Si.

{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Pues ahora mas porque en la segunda parte

nos vamos a tener que manchar las manos ./{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

Bastante

{Interés_ actual>Mayor}El mismo alomjor mas./{Interés_ actual>Mayor}

Si.

{Interés_ actual>Mayor}No el resultado final me motiva mas a continuar con la asignatura./{Interés_ actual>Mayor}

{Interés_ actual>Menor>Problemas_trabajo_grupo}Si.

Mal ambiente y malas experiencias con mi grupo./{Interés_ actual>Menor>Problemas_trabajo_grupo}

{Interés_ actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}{Interés_ actual>Mayor}Muy interesado. Porque es un plan de trabajo diferente.

{Interés_ actual>Mayor}{/Interés_ actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

{Interés_ actual>Mayor>Superación}Me interesa mucho mas sabiendo lo que toca el segundo cuatrimestre, además esto es debido a la dificultad que he encontrado en la asignatura que me ha ayudado a superarme./{Interés_ actual>Mayor>Superación}

{Interés_ actual>Menor>Sensación_desorganización}Tras el final de este proyecto, es cierto que he visto que para ser la primera vez ha estado un poco flojo y he perdido un poco el interés porque el proyecto ha sido un poco caótico, sin concordancia./{Interés_ actual>Menor>Sensación_desorganización}

{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Ha cambiado mucho ya que he encontrado una aplicación practica para los conocimientos que he adquirido y una clara referencia al mundo laboral que me espera./{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_ actual>Igual}no ha cambiado respecto al principio sino que en el medio tuvimos un bajón moral./{Interés_ actual>Igual}

{Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Ahora tengo más interés, ya que me ha hecho ver que un oficial de puente ha de saber manejar los sistemas de bombeo y demás de un buque para su carga o descarga. El interés lo ha cambiado el ya mencionado descubrimiento y también que ahora domino un poco más lo aprendido en la asignatura./{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}{/Interés_ actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_ actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}No siento esa expectación pero me ha gustado el método de trabajo aunque tuese un poco duro la verdad que ha servido para quedarme con mucha información que de otra forma no l hubiera prestado tanta atención./{Interés_ actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

Si porque a medida que íbamos trabajando surgían mas problemas

{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Lo dicho en la cuestión anterior, ahora mi interés es mayor, porque lo trabajado lo he entendido, y mirando al mundo real, se puede ver lo que hemos trabajado, y ver que eso que estas viendo sabes cómo funciona y por qué, hace que el interés se incremente por saber aun más./{Interés_ actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_ actual>Menor>Problemas_trabajo_grupo}la disminuido por lo pesado que me ha resultado realizar el trabajo en grupo./{Interés_ actual>Menor>Problemas_trabajo_grupo}

{Interés_ actual>Igual>Se_mantiene_alto}Me sigue pareciendo interesante y útil lo que quizás un poco complicada./{Interés_ actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{Interés_ actual>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}mi interés no ha cambiado, al contrario, me

ha incentivado a seguir más profundamente en nuestro proyecto y en la asignatura en general. {/Interés_actual>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}

{Interés_actual>Mayor}ahora tengo mas interés {/Interés_actual>Mayor}

{Interés_actual>Mayor>Sensación_desorganización}Actualmente, no estoy muy motivado ni enganchado por la asignatura. Quizás se deba a la falta de organización en este modo nuevo de enseñar. {/Interés_actual>Menor>Sensación_desorganización}

{Interés_actual>Igual}Sigue siendo la misma que al inicio. Aprender {/Interés_actual>Igual}

{Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}Alfísimo. {/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{Interés_actual>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}Ahora mismo estoy muy motivado y con ganas de mas {/Interés_actual>Mayor>Aprender_nuevas_cosas}

{Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}Creo que sigue alto aunque yo habría cambiado algunas cosas {/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{Interés_actual>Mayor>Trabajo_en_equipo}El interés ha aumentado considerablemente y creo que ha sido gracias al trabajo en equipo. No me importaría tener que repetir varios proyectos similares a lo largo de la carrera con un grupo tan unido. {/Interés_actual>Mayor>Trabajo_en_equipo}

{Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Si ha cambiado, porque de no saber nada, ahora se algo, aunque me queda mucho por aprender: Yo creo que a medida que aprendes las cosas tienes más interés por ellas {/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}ha aumentado porque esta claro que es un método mas didáctico de enseñanza {/Interés_actual>Mayor>Forma_aprender_novedosa}

{Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}Ha cambiado, hay temas que trata la asignatura que por ser extensos, y bastantes densos pueden llegar a ser mínimamente aburridos, (no critico la forma de impartirlos solo que causa esa sensación), pero la mayoría son de interés personal alto, y siguen despertando el mismo interés que el primer día.

{/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}Actualmente sigo teniendo el mismo interés por la asignatura, ya que con ella me veo obligado a enfrentar a nuevos retos y a susperarme cada día. {/Interés_actual>Igual>Se_mantiene_alto}

{Interés_actual>Menor>Exceso_carga_trabajo} {/Interés_actual>Menor>Problemas_trabajo_gru}

pa)No hay cambio, es más ha decrecido por la de carga trabajo excesiva que he tenido llevar junto con mis compañeros del grupo interno para llevar el proyecto a cabo. {/Interés_actual>Menor>Problemas_trabajo_grupal} {/Interés_actual>Menor>Exceso_carga_trabajo}

{Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}Al principio pensaba que era un tostón y ahora me resulta más fácil de entender, más entretenida y gracias a que estos conceptos teóricos que aprendemos los podemos aplicar a la práctica {/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Mucho más que antes ya que empezaba a entender los conceptos y me motivaba más {/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}Las espectativas en esta asignatura va en aumento. Esto es ocurrido a que el contenido nunca lo he resivido y es muy practico. También he de mencionar que me motiva mas la asignatura tras no haber superado alguno de

los puntos de la rúbrica. {/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

{Interés_actual>Mayor>Trabajo_ameno}ahora viendo lo ameno que es trabajar así , prefiero esto , menos por los nervios de la presentación {/Interés_actual>Mayor>Trabajo_ameno}

{Interés_actual>Igual}Mi interés en esta asignatura sigue siendo el mismo. {/Interés_actual>Igual}

{Interés_actual>Igual}Al final mantuve el interés inicial al ver como terminabamos el proyecto. Sin embargo, en momentos puntuales llegue a perder el interés dadas las horas necesarias ha emplear para el proyecto, planteandome incluso abandonar esta asignatura para otro año. {/Interés_actual>Igual}

{Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}ahora entiendo perfectamente el funcionamiento de los sistemas auxiliares, y la mecanica de fluidos. {/Interés_actual>Mayor>Sensación_de_competencia}

Alto

{Interés_actual>Mayor}algo más, pero sigo pensando que esta mal planteada {/Interés_actual>Mayor}

{Interés_actual>Mayor}ha aumentado {/Interés_actual>Mayor}

{Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}El proyecto ha hecho que me interesara más en los distintos sistemas de trasiego de un buque tanque. {/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

{Interés_actual>Mayor}Ha cambiado, y considerablemente a mejor por los motivos expuestos en la anterios pregunta {/Interés_actual>Mayor}

{Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}La verdad que cuando uno se enfrenta a problemas que se pueden dar en situaciones reales, al menos en mi caso, se despierta cierto interés al verle utilidad a los contenidos que estás aprendiendo. {/Interés_actual>Mayor>Cercanía_a_la_realidad}

superarme con el problema. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante} C

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}La verdad es que inicialmente no tenía ningún interés. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>Por_aprobar}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Aprobaría sin mayores dificultades para poder dedicarme a otras más complicadas. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Por_aprobar}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>Escala>Mucho}{Interés_inicial>Demuestra_interés}Muchísimo, ya que era algo totalmente nuevo. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Mucho}

Al principio tenía menos interés que ahora. /{Interés_inicial>Escala>Mucho}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Ninguno, me sentí perdida y sin saber por donde empezar. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Por_aprobar}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Aprender y aprobar. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Por_aprobar}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}Bastante. /{Interés_inicial>Escala>Bastante}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}

8.75/10{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}Tenía un alto nivel de interés que fue disminuyendo por la falta de interés de algunos componentes del grupo. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}Tenía gran interés. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Nulo o poco debido. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}mucho interés. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Escala>alto}{/Interés_inicial>Escala}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Mucho}{Interés_inicial>Demuestra_interés}10 sobre 10. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Mucho}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Interés_inicial>ganas de aprender todo. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}Me parecía importante y básica en mi formación. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}Inicialmente estaba interesado en conocer los distintos componentes que existen en un buque, tenía bastante curiosidad acerca del tema. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}Me resultaba novedoso. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}Inicialmente la asignatura me llamaba bastante la atención por ser específica del buque. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Escala>Medio}{Interés_inicial>Demuestra_interés}En un principio desconocía el contenido de la asignatura, por lo que tenía un interés en ella como en cualquier

otra. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Medio}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}El interés inicial en la asignatura era muy alto pero con respecto al PBL no tenía muy claro que fuera a ser fácil o que me gustase. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}El interés inicial sigue siendo el mismo que ahora. Ya que esta asignatura es interesante para el sector en el que pretendo trabajar. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}Creo que es una de las asignaturas más interesantes de primero porque se ven cosas que en otras no, esta más enfocada a lo que es la carrera en sí. /{Interés_inicial>Escala>Medio}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Normal, la encaraba como cualquier otra asignatura. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Medio}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Ninguno ya que no sabía a que se refería. /{Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

para mí era algo nuevo y no tenía conocimiento de la asignatura. /{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Inicialmente ningún interés sobre este tipo de asignatura, no me atraía nada. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Nulo. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}Esta asignatura no me llamaba la atención porque se planteaba distinta al resto, es decir, como estoy acostumbrado a recibir la enseñanza. /{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}La asignatura me interesaba bastante puesto que no tenía mucha idea de los sistemas que había dentro de un buque. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>Demuestra_interés}El interés inicial por esta asignatura era mucho ya que era una nueva asignatura que no había visto nunca. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Medio}{Interés_inicial>Demuestra_interés}En un principio, con la teoría muy bien, animado, hasta que nombraron "trabajar en grupo" y "exponer ante evaluadores" fue una parte que me hizo pensar en la dificultad de esta, a pesar de "no va a haber examen en la asignatura". Sin conocimientos previos o escasos conocimientos, no creía que saliera algo productivo de un grupo numeroso de personas. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Medio}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}Me llamaba la atención la asignatura debido a que era algo desconocido para mí no era como matemáticas que ya había cursado años anteriores y veía que tenía una aplicación más directa y vinculada al grado cursado. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}La afronté con mucha emoción ya que era algo nuevo que me quería probar. También me ha ayudado a integrarme con los compañeros ya que soy nuevo en la facultad y al llegar no conocía a nadie. /{Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Me parecía otra metodología de aprender distinta}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}{al principio estaba motivado a la vez que asustado, ya que eramos estudiantes que veníamos de sitios diferentes y que no nos conocíamos de nada, lo que conllevaba a parte de una labor de trabajo un punto de sociabilidad.}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{no mucho la verdad}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{Prácticamente ninguno, esto se debe a que yo no sabía siquiera lo que eran sistemas auxiliares, pero se según fui conociéndola, me ha ido llamando la atención.}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

Aprender los distintos sistemas y conceptos.

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Alto, tras leer la guía docente y teniendo en cuenta que es una asignatura de primero, estaba ansioso por empezar a aprender en esta y en otras asignaturas sobre mi profesión.}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Pues yo empecé bastante motivado con la asignatura, y poco a poco esas esperanzas que tenía se me hicieron muy costosas, pensaba que mi nivel no era tan bueno como el de los demás, y que no podía llegar a lo establecido, pero sin embargo con el paso del tiempo, me di cuenta que si podía y que podía con mucho mas de lo que yo pensaba

{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Al ser de un año anterior, pues mi interés era bastante alto, y aún más cuando me enteré que se iba a seguir otro metodo}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{Poco o nada debido a que no es una asignatura que considerase básica al ser de Navegación y no de Maquinas.}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{Sinceramente no me llamaba la atención pero a medida que fui aprendiendo cosas me fue gustando}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

Mi interés aumento con el trabajo en grupo pero tambien se complico y hubo momentos en que lo hubiese dejado.

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{La verdad que mi interés personal en esta asignatura es bastante alta ya que los temas que tratan la verdad me gustan mucho.}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Me llamo mucho la atención el método de aprendizaje desde el principio del curso, el cual empecé con gran entusiasmo.}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{No muy alto dado que no guardan relación estrecha con mi carrera

{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{No muy alto por que al principio no me parecía interesante la

{Interés_inicial>Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{No mucho}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>Escala>Igual_que_resto_asignaturas}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{MUCHO como en todas, ya que es algo que nunca había dado.}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Igual_que_resto_asignatura}

{Interés_inicial>No_entiende_la_pregunta}{Al principio me pareció muy complicado ya que no tenía ni idea de lo que era un trasiego.}{/Interés_inicial>No_entiende_la_pregunta}

{Interés_inicial>No_entiende_la_pregunta}{Mi interés hacia esta asignatura era el de aprender los componentes y accesorios que forman a un buque así como trabajar con estos elementos y aprender más sobre sus características.}{/Interés_inicial>No_entiende_la_pregunta}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Bastante alto dado lo relacionada que se encuentra con los sistemas que voy a encontrar en un futuro en los buques y puertos en los que pueda llegar a trabajar.}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Ninguno}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{Ninguno}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Ninguno}

{Interés_inicial>Escala>Bastante}{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Alto}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Bastante}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{poco}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{interés por aprender cosas nuevas

{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Demuestra_interés}{Me interesaba conocer el funcionamiento de los distintos sistemas auxiliares de un buque}{/Interés_inicial>Demuestra_interés}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{En un principio poco, ya que me preocupaba seriamente la dificultad que le veía al trabajo y mas en un grupo tan grande , pero enseguida me di cuenta de que era verdadero y según fui viendo que aprendía mas, y que me enteraba de todo me pareció muy interesante.}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}

{Interés_inicial>Escala>Poco}{Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{Para ser honesto, no mucho, intención de aprobarla y poco más.}{/Interés_inicial>No_Demuestra_interés}{/Interés_inicial>Escala>Poco}



{name "Sistemas_interes_por_el_problema.rtf"}

¿Te ha interesado el proyecto/problema en el que has trabajado? ¿Qué lo ha hecho interesante o indiferente?

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}SI, PODER HACER UN SISTEMA TAN DIDACTICO{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}Si ya que es algo nuevo./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}Si, me ha gustado porque ha sido diferente a todo lo que he visto anyteriormente./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}Si, la puesta a prueba{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}SI me interesa{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

Si me interesa

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Forma_evaluación}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}Interesante sobretodo la forma de evaluación que tantas personas estuvieran involucradas./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Forma_evaluación}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}Si, las distintas partes que hay y lo complejo que es en si para que funcione todo y las cosas encajen./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}Si, he tenido bastante interés por que es un tema que me parece interesante y que me gusta./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}

{Interés_por_el_problema-Causas_No-Dificultades}Al principio si, pero ante las reiteradas modificaciones dudaba de que si lo siguiente que hiciera estaba bien o no./{Interés_por_el_problema-Causas_No-Dificultades}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Llegar_al_final}Una vez sacado adelante si ha sido interesante y se sacan cosas positivas./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Llegar_al_final}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}Si mucho. El tema es muy interesante de por si{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Si. Pues el no tener idea de nada, y poder conocer bien el funcionamiento de algo práctico, como es un trasiego./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}Si. Los problemas que se nos han presentado por sorpresa{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}Lo ha un hecho interesante, ya que veía una forma nueva y mas didáctica pra aprender./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Si, pues su funcionalidad y finalidad{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}SI YA QUE SE PLANTEABA

UN PROBLEMA REAL./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Si ya que es una escala de un proyecto real El trabajar en grupo en aprender en las clases teoricas resolver problemas cuando iban salien en grupo{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Llegar_al_final}Me ha encantado. Ha sido de lo más didáctico. Al principio como yahe dicho, asustaba bastante. Pero el resultado ha sido una maravilla de experiencia. {/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Llegar_al_final}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Reto}Si porque el desconocimiento aumentaba nuestra curiosidad{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Reto}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}SI{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}SI. El trabajo en grupo{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Es algo aplicado al buque, relacionado con el, y eso lo hace interesante. El resto de asignaturas, excepto dos excepciones, no hablan de buques.

Estamos en una escuela orientada al mundo profesional marítimo, que no nos presenten temas dados a la navegación, o conceptos que nos serán útiles y que aplicaremos realmente, me parece una verdadera absurdidad. Primero debería estar más orientado al fundamentos prácticos que aplicaremos en nuestra vida laboral./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Reto}SI me ha interesado el proyecto y lo que lo ha hecho interesante, ha sido el problema que teníamos que solucionar en si.

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Reto}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}Si, los diferentes campos de trabajo del mismo./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Proceso_de_solucionario}Si. Ha sido diferente debido a la necesidad de hacerlo evolucionar desde cero, lo que te hace artilice de su construcción

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Proceso_de_solucionario}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}SI me ha interesado en su totalidad{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Reto}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Proceso_de_solucionario}Si, interesante fue el poder sacarlo adelante y saber si era capaz de poderlo llevar a cabo./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Proceso_de_solucionario}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Reto}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Si, desde un principio aunque no me viera capaz de resolverlo sí me gusto puesto que era una situación real./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}El ver como reaccionaba y trabajaba la gente{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}SI me ha interesado{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Proceso_de_solucionario}Si. Lo ha hecho interesante

{name "Sistemas_interes_por_el_problema.rtf"}

¿Te ha interesado el proyecto/problema en el que has trabajado? ¿Qué lo ha hecho interesante o indiferente?

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}SI, PODER HACER UN SISTEMA TAN DIDACTICO{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}Si ya que es algo nuevo./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}Si, me ha gustado porque ha sido diferente a todo lo que he visto anyteriormente./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}Si, la puesta a prueba{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si}SI me interesa{/Interés_por_el_problema-Causas_Si}

Si me interesa

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Forma_evaluación}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Trabajo_en_equipo}Interesante sobretodo la forma de evaluación que tantas personas estuvieran involucradas./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Forma_evaluación}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}Si, las distintas partes que hay y lo complejo que es en si para que funcione todo y las cosas encajen./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}Si, he tenido bastante interés por que es un tema que me parece interesante y que me gusta./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}

{Interés_por_el_problema-Causas_No-Dificultades}Al principio si, pero ante las reiteradas modificaciones dudaba de que si lo siguiente que hiciera estaba bien o no./{Interés_por_el_problema-Causas_No-Dificultades}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Llegar_al_final}Una vez sacado adelante si ha sido interesante y se sacan cosas positivas./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Llegar_al_final}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}Si mucho. El tema es muy interesante de por si{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Interés_previo}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Si. Pues el no tener idea de nada, y poder conocer bien el funcionamiento de algo práctico, como es un trasiego./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}Si. Los problemas que se nos han presentado por sorpresa{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Complejidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}Lo ha un hecho interesante, ya que veía una forma nueva y mas didáctica pra aprender./{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Novedad}{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Diferente}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}Si, pues su funcionalidad y finalidad{/Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema-Causas_Si-Contacto_con_realidad}SI YA QUE SE PLANTEABA

el diseño del sistema. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_investigación}Si, interesante la forma de búsqueda de información. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_investigación}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}mas o menos. lo ha hecho interesante que sea un sistema de trasiego y sea en grupo. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Si, la capacidad de aprender es lo que realmente me ha motivado. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad}Me ha interesado desde el punto de vista de saber distinguir ciertos elementos tales como válvulas o poder interpretar gráficas y ver como, después de trabajar, las cosas encajan. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}{Interés_por_el_problema>Causas_No}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>No}{/Interés_por_el_problema>Causas_No}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Me ha interesado porque he aprendido muchas cosas de las que no tenía ni idea. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}Si me he interesado puesto que, me parece interesante tratar un aspecto del que desconozco y lograr sacarlo adelante es un gran mérito y a nivel personal satisface mucho. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final}Al principio no porque consideraba que no sabía nada y me desmotivó pero poco a poco logré ver que no era tan difícil. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}Si, me ha interesado mucho. Lo interesante era el descubrir la forma de afrontarlo y hacerlo. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si}Si {/Interés_por_el_problema>Causas_Si}{Interés_por_el_problema>Causas_Si}>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Pues claro. Lo que lo ha hecho interesante es pues que esta relacionado con mi futuro laboral. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_investigación}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}Si. Puesto que partíamos de cero. Aunque inicialmente no me llamó demasiado la atención. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_investigación}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si}Si {/Interés_por_el_problema>Causas_Si}>Causas_Si>Proceso_investigación}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si}>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si, estaba interesado en general conocer sistemas de trasiego. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si para el conocimiento del trasiego para un futuro profesional. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_No>Dificultades}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Por fases, a veces me era interesante otras tedioso. Intereses las ganas de aprender, tedioso la presión de hacerlo bien, el ver que no avanzas. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}{/Interés_por_el_problema>Causas_No>Dificultades}

{/Interés_por_el_problema>Causas_No>Dificultades}Si, pero se ha vuelto tedioso y poco interesante con el tiempo. {/Interés_por_el_problema>Causas_No>Dificultades}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Ha sido interesante, y lo ha sido por el hecho de que es una aplicación directa de lo que se ve realmente en un buque. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Si, los cálculos. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Desconocimiento_inicial}Si. Este proyecto lo ha hecho interesante el desconocimiento inicial que tenía por cualquiera de las partes que integran un sistema de trasiego de un buque

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Desconocimiento_inicial}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final}Me ha resultado interesante por los resultados vistos.

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final}La verdad que al principio veía fácil el trasegar un fluido de un tanque a otro y no me comprobado que es algo mas complejo de realizar y creo que dar solución a algo complejo es lo que hace que sea interesante. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad}

{/Interés_por_el_problema>Indiferencia}Me ha sido indiferente en forma general, ya que me interesaba más los aspectos generales dados en las clases teóricas que en este caso en concreto pero no por ello no quiero decir que no me haya gustado. Creo que mi indiferencia viene más de la forma de trabajo tipo pbi que del proyecto en sí. {/Interés_por_el_problema>Indiferencia}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}Si. Qué es algo completamente nuevo, que no había visto antes. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Me ha interesado bastante, ver la función al proyecto que creas te hace implicarte más. no por conveniencia sino por interés. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad}Si, pues que tengamos que buscar la información y contrastarla ha sido bastante caótico, ya que todos hemos aportado ideas o sugerencias y finalmente nos han servido. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si me ha interesado. Lo ha hecho interesante es ayudarnos el debatir el poner en común ideas y llevarlas a la realidad

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad}

{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Complejidad}Si me ha interesado más a medida que pasaba el tiempo e la comprendiendo el porqué de las cosas. Me resulta muy interesante que lo realizado en nuestro proyecto se puede realizar a escalas mucho mayores. Me resulta interesante que

esta industria sea aplicable a muchos sectores de la ingeniería. /Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad{/Interés por el problema>Causas_Si>Contacto con realidad}

{Interés por el problema>Causas_No>Aburrimiento}No. Nada. Me ha parecido un aburrimiento. /Interés por el problema>Causas_No>Aburrimiento}

{Interés por el problema>Causas_Si>Trabajo en equipo}Si, lo ha hecho interesante trabajar en grupo. /Interés por el problema>Causas_Si>Trabajo en equipo}

{Interés por el problema>Causas_Si>Consolidación aprendizaje}El proyecto en si ha sido muy interesante sobre todo la parte de buscar bombas calcular su curva buscar un punto de funcionamiento... /Interés por el problema>Causas_Si>Consolidación aprendizaje}

{Interés por el problema>Causas_Si}Si me ha interesado y lo he hecho con bastante interés /Interés por el problema>Causas_Si}

{Interés por el problema>Causas_Si>Transversalidad}Si, es interesante ya que abarca muchas asignaturas del grado. /Interés por el problema>Causas_Si>Transversalidad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}Si, pese a no saber mucho del tema el proponerme algo distinto te crea una curiosidad que creo que es la base para aprender algo, sin esta curiosidad no existiría el interés /Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Presión}Interés por el problema>Causas_Si>Reto}

Si. Que tenía que aprender de muchas áreas para poder realizarlo y en un tiempo récord. Lo que me hizo ponerme metas y cumplirías. /Interés por el problema>Causas_Si>Reto{/Interés por el problema>Causas_Si>Presión}

{Interés por el problema>Causas_Si>Proceso de solución}Si, ha medida que cogía forma iba interesarme más. La evolución del mismo. /Interés por el problema>Causas_Si>Proceso de solución}

{Interés por el problema>Causas_Si>Trabajo en equipo}Me ha interesado el sistema, ya que el trabajo en grupo es importante para el futuro, ya que tendrás que resolver problemas como equipo /Interés por el problema>Causas_Si>Trabajo en equipo}

{Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad}Es interesante el tema de que es mas complejo que poner una bomba y un par de tuberías para trasegar. /Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}Interés por el problema>Causas_Si>Forma evaluación}Si es un nuevo tipo de evaluación en una carrera. /Interés por el problema>Causas_Si>Forma evaluación{/Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Consolidación aprendizaje}si he aprendido muchas cosas pero tampoco se nos ha guiado de forma muy correcta /Interés por el problema>Causas_Si>Consolidación aprendizaje}

{Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}Interés por el problema>Causas_Si>Consolidación aprendizaje}Si me ha interesado, principalmente por que la adquisición de nuevos conocimientos y la nueva forma de enfocar una asignatura me han parecido practicas.

{Interés por el problema>Causas_Si>Consolidación aprendizaje{/Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}Pues me ha gustado, bastantes nervios al

final y pocos controles. Me ha gustado que es diferente, aún así, eché en falta buenos apuntes de lo dado en clase, no solo imágenes. /Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Llegar al final}Interés por el problema>Causas_Si>Proceso de solución}Si, bastante. La dinámica de trabajo e ir profundizando cada semana con una del grupo, las reuniones con la facilidad ahora, ver las evaluaciones temporales de el trabajo que habíamos realizado, y al final la defensa del proyecto, la cual ha salido tal como esperábamos o incluso mejor. /Interés por el problema>Causas_Si>Proceso de solución{/Interés por el problema>Causas_Si>Llegar al final}

{Interés por el problema>Causas_Si>Contacto con realidad}si me ha interesado, porque es una asignatura y un trabajo relacionado con el ámbito laboral y te prepara para mas de una situación y conocimientos que necesitas /Interés por el problema>Causas_Si>Contacto con realidad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Reto}Interés por el problema>Causas_Si>Presión}{Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad}De arriba abajo. Hace muchos años he pensado en esta forma de trabajo que fuera diferente, más atractiva y sobre todo más práctica, que puede llegar hacer en el segundo cuatrimestre. Ha sido dura la asignatura pero nadie dijo que esto iba a ser fácil, por eso estamos en ingeniería. /Interés por el problema>Causas_Si>Contacto con realidad{/Interés por el problema>Causas_Si>Presión{/Interés por el problema>Causas_Si>Reto}

{Interés por el problema>Causas_Si>Proceso investigación}Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad}En un principio no porque era algo que nunca había pensado resolver, pero tener que buscar información y usar diferentes programas así como medios de comunicación lo ha echo interesante. /Interés por el problema>Causas_No>Dificultades{/Interés por el problema>Causas_Si>Proceso investigación}

{Interés por el problema>Causas_Si}Todo el proyecto ha sido interesante /Interés por el problema>Causas_Si}

{Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad}Si me ha interesado por la complejidad, porque todo está relacionado entre si. /Interés por el problema>Causas_Si>Complejidad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Diferente}Es distinto a lo que nos habían pedido hasta ahora. /Interés por el problema>Causas_Si>Diferente}

{Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}Si, me ha parecido interesante el conjunto del proyecto al ser todo nuevo para mí. /Interés por el problema>Causas_Si>Novedad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Proceso de solución}Si, que nunca había trabajado así y ademas que es una situación real en un buque. /Interés por el problema>Causas_Si>Proceso de solución}

{Interés por el problema>Causas_Si>Desconocimiento inicial}Si. Lo ha hecho interesante el afrontar este reto teniendo que solventarlo sin tener el más mínimo conocimiento previo sobre algunos aspectos que formaban parte de este proyecto.

{Interés por el problema>Causas_Si>Desconocimiento inicial}

{Interés por el problema>Causas_Si>Contacto con realidad}Si, el poder realizarlo como si estuvieramos trabajando en el. /Interés por el problema>Causas_Si>Contacto con realidad}

{Interés por el problema>Causas_Si>Diferente}Si mucho, porque es diferente a todas las

demás asignaturas {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}Si...lo ha hecho interesante el problema
 propuesto{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}Si. Que ha sido diferente de lo
 anteriormente echo. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Para_aprobar}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>
 Reto}Si me ha interesado tanto como para aprobar la asignatura y pasar de curso como para
 resolver cualquier reto que te
 propongan {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}{/Interés_por_el_problema>Causas_
 Si>Para_aprobar}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si puesto es lo que voy a ver
 en el futuro{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Si. He aprendido muchas
 cosas que desconocía. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}Si me ha interesado, pues es algo
 totalmente distinto a lo que he echo durante toda mi
 vida. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}Si, me ha interesado mucho el
 haber tenido que resolver el proyecto grupalmente y no
 individualmente{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Dado que es algo que
 aplicaremos en nuestra vida laboral es algo más
 interesante. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}si, debido a que es un
 tema que conocía en un nivel mas básico y ahora he ampliado los
 conocimientos. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Me ha interesado puesto que
 se trata de barcos y esto siempre me llama la
 atención. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si, la forma de realizarlo
 buscando información y montando un diseño casi
 real. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}Si ya que nunca lo habia hecho y es algo
 nuevo innovador. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si me ha interesado, pues en
 parte el tener que ser algo totalmente técnico que habia que llevar a la práctica, exigiéndonos
 así, realizar un mayor esfuerzo por adquirir los conocimientos
 necesarios. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_No>Falta_experiencia_previa}{Interés_por_el_problema>
 Causas_No>Dificultades}me ha gustado la intención del proyecto y me ha interesado pero
 nos faltaba experiencia para llevarlo a cabo
 {/Interés_por_el_problema>Causas_No>Dificultades}{/Interés_por_el_problema>Causas_No
 >Falta_experiencia_previa}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si, lo ha hecho interesante la
 forma de trabajar y diferente que nunca habia trabajado sobre cosas relacionadas con

buques. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}{Interés_por_el_problema>
 Causas_Si>Contacto_con_realidad}si me ha interesado, debido a que es un problema
 fundamental en los buques de la marina mercante, que sin embargo lo desconocía al
 principio del curso.
 el sistema de trabajo es lo que ha echo interesante la
 asignatura. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}{/Interés_por_el_pr
 oblema>Causas_Si>Proceso_de_solucionario}
 {Interés_por_el_problema>Causas_No>Aburrimiento>Problema_cerrado}Lo a hecho
 indiferente el no poder decidir como solucionar el problema.
 Todos los grupos solucionaros el problema de la misma forma, no podías cambiar la
 solución.... {/Interés_por_el_problema>Causas_No>Aburrimiento>Problema_cerrado}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}si si me ha interesado , me pareció un
 trabajo peculiar. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Diferente}
 {Interés_por_el_problema>Indiferencia}Mas o menos. Por una parte pues era interesante el
 diseñar un sistema que nunca habia hecho en la vida, pero por otra no es que me llame
 mucho la atención. {/Interés_por_el_problema>Indiferencia}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Si, el poder llevar a cabo algo
 similar a lo que nos encontraremos el día de mañana en nuestro
 trabajo. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}Si.
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}Si.
 El reto que supuso. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Reto}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}si, bastante ro que me
 preguntaba que sería el trasiego y como era su funcionamiento
 {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}El proyecto ha sido
 interesante puesto que es algo que haremos cuando estemos trabajando de
 verdad. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}Desde el primer momento. El
 hacerlo en grupo y tener que coordinarse ha sido un elemento importante que lo ha hecho
 realmente interesante. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}Todo el proyecto en general se me ha
 hecho interesante por el simple hecho de aprender cosas
 nuevas. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si}si, lo ha hecho
 interesante. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad}Ha sido interesante, ya que ha
 planteado diferentes cuestiones que según se van calculando sigue dando vias de mejora y
 optimización. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Transversalidad}
 {Interés_por_el_problema>Causas_Si>Presión}Si, ya que me ponía a prueba
 constantemente y al ver que las superaba con mas interes cada día me enfrentaba a la
 asignatura. {/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Presión}
 {Interés_por_el_problema>Causas_No>Abandono_estudios}no, dado que no seguiré
 estudiando náutica y transporte
 marino. {/Interés_por_el_problema>Causas_No>Abandono_estudios}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Retor}Si. Pues que teníamos que solucionar un problema eso es lo principalmente interesante.{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Retor}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Sí, pues que es algo básico que surge en un barco.{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Todo en general. Pero algunos temas como la cavitación, funcionalidad y entendimiento de las bombas y válvulas, la importancia de los materiales,

etc.{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}Al principio no tenía ni idea como dije pero a medida que me iba enterando me surgía ,as

interés/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Consolidación_aprendizaje}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_expertos}Si, me ha interesado, porque es un proyecto el cual podemos vender y compararlo con otros, y exponerlo a profesionales.{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_expertos}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}Me ha interesado dado que trata de algo que encontraré de forma común en el futuro.{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Aplicabilidad_conocimientos}ha sido interesante, creo que engloba perfectamente la

asignatura/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Aplicabilidad_conocimientos}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Retor}Si. En si el problema en general. Hacernos pensar la forma de suspenario y ante todo en

grupo/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Retor}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Interés_previo}si, me gusta el tema que se nos planteó/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Interés_previo}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}si , interesante por la búsqueda de trabajo/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Contacto_con_realidad}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}Si, la dinámica del grupo lo ha hecho más interesante debido a que además te hace relacionarte con tus compañeros y aprender entre todos/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Trabajo_en_equipo}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Retor}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}Si me ha interesado, por la nueva forma de trabajo basicamente, a parte del problema en si que tuvimos que resolver/{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Novedad}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Retor}

{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Para_aprobar}{Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final}Al principio no, pero como comentaba antes, la necesidad de sacarlo adelante hace que tengas que espabilarle y despertar interés por el tema.{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Llegar_al_final}{/Interés_por_el_problema>Causas_Si>Para_aprobar}



{/name="Sistemas_nivel_esfuerzo.rtf"}

{/¿Crees que te has esforzado?¿ Por qué?

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, PORQUE HE TRABAJADO {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_interés}SI porque lo veo con

interés. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_interés}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}SI porque es algo que nunca

había dado anteriormente, he aprendido mucho, y por mi misma

también. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aportar}SI, porque he trabajado para

aportar mi parte a mi grupo {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aportar}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, porque he alcanzado los objetivos. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

SI, porque he alcanzado los objetivos.

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Con_atribajos}{/Nivel_esfuerzo>Sj}En algunos momentos sí y en otros no,

porque simplemente o me e desmotivado o me e sentido

inútil. {/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Con_atribajos}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, por que he aprendido bastante y le he dedicado muchas

horas. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}SI, ya que de venir sin base

alguna referente a los conocimientos que se imparten y adaptarme a este gran cambio a

iniciado un esfuerzo de búsqueda de información de

datos. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Para_aprobar}{/Nivel_esfuerzo>Causa

s_sj>Contribuir_al_éxito}Desde luego que sí, he invertido muchas horas en sacar este

proyecto y la asignatura

adelante. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Contribuir_al_éxito}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Para_a

probar}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_interés}Enormemente, ya que el

tema me gustaba y me parece muy importante además que le e dedicado muchas horas

{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_interés}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Demasiado}{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, demasiado. Porque comparando las

horas que he dedicado a esta con otras asignaturas hay bastante

diferencia. {/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Demasiado}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, porque he estado pensando en ello hasta en mis ratos de

ocio. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Me e esforzado ya que partía de un punto cero de conocimientos en

cuanto a la asignatura, pero siempre se puede mejorar. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Por he trabajado mucho y me he esforzado en buscar información y

compartirla con el grupo. {/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, Como en ninguna asignatura antes. Porque

tenía que hacerlo todo yo. "Buscarme el

guiso". {/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Para_entender}SI para poder entender todo lo
q hemos hecho {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Para_entender}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI

He trabajado, estudiado y colaborado, además de asistir a las reuniones y prestarme a los

demás. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Trabajo_grupo}Nivel_esfuerzo>Causas_sj>

Reto}SI. Porque el problema me ha mantenido motivado, y me gusta poder trabajar en

grupo. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Reto}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Trabajo_grupo}{/Nivel_

esfuerzo>Sj}

MI esfuerzo no debo valorarlo yo. Eso se valora en el resultado del proyecto en aquellas partes

en que yo he ayudado.

{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>No_fallar_al_grupo}SI, me he esforzado,

porque siendo componente de mi grupo no me gustaría fallarles, me he esforzado, lo

mejor posible, con el fin de que el proyecto salga en adelante y también por mis

compañeros. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>No_fallar_al_grupo}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Superación}SI, porque he conseguido superar

los obstáculos que me han

surgido. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Superación}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}SI, ya que me he pegado horas

para lo que se me ha encargado, y he intentado saber de todo un poco sobre el proyecto

{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Tareas_de_otros}SI, mucho. A veces

teniendo que hacer el trabajo que deberían hacer

varios. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Tareas_de_otros}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}SI, Por aprender y sacar el

proyecto adelante. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}SI me he esforzado, porque

sabía que si abandonaba está forma de trabajar no iba a aprender tanto con la

tradicional. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Por_aprender}{/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, o lo he intentado {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, he hecho todos los cálculos. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, he trabajado con las distintas herramientas e intentado ayudar a corregir

en muchos ambitos. {/Nivel_esfuerzo>Sj}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Suficiente}

hasta el final. {/Nivel_esfuerzo>Sj}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Suficiente}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Superación}SI, lo he dado todo,

aunque siempre se dice que se puede dar mas, he llegado al 100% de mis capacidades pero

quiero llegar al 300%. {/Nivel_esfuerzo>Causas_sj>Superación}{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Mucho}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Poco}Para el proyecto podría haberme esforzado mas. Para la defensa

del mismo si me esfuerce. {/Nivel_esfuerzo>Sj}>Poco}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Bastante}SI, he dedicado bastante tiempo. {/Nivel_esfuerzo>Sj}>Bastante}

{/Nivel_esfuerzo>Sj}>Poco}SI aunque realmente creo que debería haberme esforzado

más. {/Nivel_esfuerzo>Sj}>Poco}

practicamente todo y he sabido llevarlo basándome en el estudio y la investigación por mi

parte. {/Nivel_esfuerzo>Sj}SI, porque ha sido una ardua labor en el sentido que desconocía

practicamente todo y he sabido llevarlo basándome en el estudio y la investigación por mi



{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si porque me he pegado hasta altas horas de la madrugada para tener esto, proyecto acabado presentable y a tiempo y si eso no es esforzarse no se que es {/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, he dedicado mi mayor tiempo libre a esta asignatura , sin contar con las demas{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}Si , creo que he trabajado bastante en el proyecto y aportado bastantes horas de trabajo{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}Pues me he esforzado bastante, he hecho bastantes tareas y cálculos y me he preocupado por la asignatura.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Contribuir_ al_ éxito}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si. Porque si no me hubiera posada no hubiera llegado el día de la exposición con la tranquilidad de llegada, sabiendo que hemos hecho las cosas bien, y que lo teníamos preparado para superarlo perfectamente{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Contribuir_ al_ éxito}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, porque mucho trabajo realizado fue hecho por mi, y un entendimiento del mismo para realizarlo{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si claro, ha supuesto. Elaborar un proyecto que puede acercarse casi hasta en un proyecto de fin de grado, supone un gran trabajo.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Por_ aportar}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ e sfuerzo>Sj}Si, porque sin el esfuerzo de todos no se podría resolver y personalmente, yo aportaba varias cosas al grupo.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Cau sas_ si>Por_ aportar}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, he llevado al día todo el contenido{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, al principio costó un poco pero poco a poco y con ayuda de mis compañeros todos fuimos a un ritmo constante.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, por que he hecho todo lo que se ha necesitado en el grupo y he estado siempre a la predisposición.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}>Poco}Creeo que me he esforzado, pero no lo suficiente.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Poco}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}>Poco}No lo suficiente. Porque siempre se podría hacer mejor. {/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Poco}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Por_ aprender}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Contribuir_ al_ éxito}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si. Porque he intentado sacar adelante este proyecto, teniendo una ligera idea sobre todo lo que el proyecto engloba.

{Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Contribuir_ al_ éxito}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Por_ aprender}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, los resultados lo demuestran{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Para_ entender}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si...porque he intentado entender la asignatura siempre y no me he aburrido{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Para_ entender}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Contribuir_ al_ éxito}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si. Ya que he echo mas de lo que me avian pedido debido a que habia finalizado mi tarea pero tuve que encargarme solo del formato latex ya que sino no se hubiera podido entregar el proyecto.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Contribuir_ al_ éxito}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si porque ha salido un buen trabajo.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si. Y más que en otras asignaturas. Requiere constancia.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}A mi pparecer si, he tenido que dedicarle muchas horas al proyecto, como indique antes pero no solo horas de trabajo en el proyecto sino tambien de organizacion. No digo que sea el que mas ha trabajado pero si considero haber trabajado

{Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}Y bastante porque he sido el que se ha prestado a realizar cualquier cosa, ya sea el latex(del cual me encargado) o el prezí final asi como el

videoblog{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Bastante}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}He cumplido con mi parte pero mi rendimiento ha sido bajo en general. No me he esforzado

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Tareas_ de_ otros}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, porque el proyecto lo sacamos entre cuatro personas y los demás no trabajaron.{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Tareas_ de_ otros}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Por_ aportar}{/Nivel_ e sfuerzo>Causas_ si>Tareas_ de_ otros}Si. He hecho cada una de las tareas encomendadas y siempre que he podido he ayudado a cualquier integrante del grupo interesado en el proyecto que tuviese una duda. Además no me es sencillo ir a la universidad y mucho menos dedicarle tanto tiempo a las materias, así que si me he

esforzado. {/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Tareas_ de_ otros}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Por_ ap ortar}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}Si, porque he gastado muchas horas de búsqueda de información comparación de la misma, de megas gastados en el movil, palabras tecleadas en el ordenador en reuniones en horario extraescolar. Igual que mis compañeros, al menos los que aparecian en las reuniones. {/Nivel_ esfuerzo>Sj}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}Si he hecho todo lo que se me ha asignado y mas{/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Por_ aportar}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ e sfuerzo>Sj}Si, creo que me he esforzado, porque he dedicado horas a la búsqueda de información, y a los diálogos con los compañeros sobre ésta para corregirla, ampliarla, o simplemente dejarla como está. Además de estar al tanto del trabajo de los compañeros aprendiendo y comprendiendo su información

subida. {/Nivel_ esfuerzo>Sj}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Trabajo_ grupal}{/Nivel_ esfuerzo>Cau sas_ si>Por_ aportar}

{Nivel_ esfuerzo>Sj}>Poco}creo que me he esforzado sobre todo a principio del trabajo llego me he ido desmotivando a lo largo del trabajo {/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Poco}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Para_ entender}{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Mucho}Si, porque me ha costado mucho, ya es un tema del cual no tenia ni idea y tambien me he adaptado a trabajar en plataformas virtuales que desconocia

{/Nivel_ esfuerzo>Sj}>Mucho}{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ si>Para_ entender}

{Nivel_ esfuerzo>S}si, debido a que he colaborado con el grupo en todos los aspectos que he podido y he trabajado sobre los temas a tratar y no solo buscando información de internet. {/Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>S}Si, porque esto ha salido bastante bien{/Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Bastante}si me he esforzado bastante , porque he trabajado bastante{/Nivel_ esfuerzo>S}>Bastante}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Poco}Si, pero no demasiado. Puede que el entusiasmo, motivación y dinámica del nuestro grupo. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Poco}

{Nivel_ esfuerzo>S}Si, ya que he alcanzado mis objetivos y he aprendido. {/Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>S}Si, mucho. Por éso me siento algo decepcionado con el resultado, si pudiera hacerlo de nuevo me esforzaría lo mismo pero de manera más eficiente. {/Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Bastante}Si, bastante, e intentado buscar miles de alternativas y ayudar en todo lo posible al grupo{/Nivel_ esfuerzo>S}>Bastante}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Para_ entender{/Nivel_ esfuerzo>S}Si, puesto que he estado casi todas las tardes durante el proyecto buscando información, contrastandola y leyendola. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Para_ entender}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Obligación{/Nivel_ esfuerzo>S}Si. En gran parte para ir acorde al grupo y no atrasarme. En parte porque era mi obligación. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Obligación}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ interés{/Nivel_ esfuerzo>S}Si, no sólo en esta asignatura sino en todas, me preocupa mi futuro. El mundo cada vez es más competente {/Nivel_ esfuerzo>S}>Por_ interés}

{Nivel_ esfuerzo>S}Si, porque he utilizado muchas horas de mi tiempo para realizar correctamente este proyecto{/Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aprender{/Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aportar}{Nivel_ esfuerzo>S}Si ya que he intentado realizar mi parte he involucrarme máximamente en el resto de temas para ayudar y adquirir esos conocimientos.

{Nivel_ esfuerzo>S}>Por_ aportar}{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aprender}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aprender}{Nivel_ esfuerzo>S}Si, porque empecé esta asignatura casi sin conocimientos sobre los temas que está tratando y ahora me defiendo bien. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Por_ aprender}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Contribuir_ al_ éxito}{Nivel_ esfuerzo>S}Si, porque considero que el trabajo hubiera estado peor sin mi

{Nivel_ esfuerzo>S}>Contribuir_ al_ éxito}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Demasiado}Este aspecto me esforzado demasiado llegando hasta un punto de que era casi sobrehumano, debido a que en mi grupo el trabajo estaba mal y tuvimos unos cuantos sacar el trabajo de 17 personas donde trabajamos menos de la mitad eso supuso un gran esfuerzo además de que teníamos que hacer todos los apartados y los apartados que nos ofrecíamos para corregirlos e incluso rehacerlos, además siempre eramos los mismos que nos ofrecíamos para hacer trabajos como las diapositivas, organizar el proyecto, hablar con el facilitador y los que asistíamos a las reuniones, además de realizar las partes del proyecto específicas, básicamente el proyecto salió por que un grupo de personas salvaron el borrador haciendo un esfuerzo que era muy grande cuando se podría a ver quitado ese peso si todo el mundo hubiera colaborado. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Demasiado}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Demasiado}En cuanto a mi trabajo asignado sí, pero ya en grupo no mucho, porque tenía inseguridad de fallar o equivocarse a mi grupo por mi culpa. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Demasiado}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Con_ altibajos}A lo largo del curso he tenido altibajos. Al principio estaba perdido dado a factores externos. Luego dependiendo de que tareas se me marcaban las realizaba en su plazo o no dependiendo. Y al final sí me he esforzado todo lo posible. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Con_ altibajos}

Creo que el grupo en general se ha esforzado , siempre unos mas y otros menos pero si {Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Contribuir_ al_ éxito}{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aportar}{Nivel_ esfuerzo>S}Si, debido a que he dedicado varias horas de trabajo hacia esta asignatura y me he esforzado en ayudar a mis compañeros y hacer el proyecto lo mejor posible. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Contribuir_ al_ éxito}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aportar}{Nivel_ esfuerzo>S}>Mucho}Si y mucho, dado que siempre he tenido que ayudar a mis compañeros en practicamente todos los temas. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Mucho}{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Por_ aportar}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Mucho}si, he dedicado mucho tiempo a realizar el proyecto. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Mucho}

Si, lo creo. Por el tiempo implicado, pero mayoritariamente por lo aprendido.

{Nivel_ esfuerzo>S}>Con_ altibajos}depende, en determinados puntos si en otros no tanto. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Con_ altibajos}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Poco}mas o menos. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Poco}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Para_ aprobar}Si, porque siempre he querido aspirar a capitan de la M.I.M y para ello, no queda de otra que aprobar esta asignatura. {/Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Para_ aprobar}{Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>S}>Contribuir_ al_ éxito}Si, porque sin esfuerzo no hay recompensa básicamente esto no iba a salir adelante sin trabajar y eso era algo que teniamos claro. {/Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Contribuir_ al_ éxito}{Nivel_ esfuerzo>S}

{Nivel_ esfuerzo>Causas_ s}>Contribuir_ al_ éxito}{Nivel_ esfuerzo>S}Si, Porque es lo que requería el trabajo, y evidentemente, me interesaba sacar esto adelante. {/Nivel_ esfuerzo>S}>Contribuir_ al_ éxito}



mostrando interés en nuestros errores
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, en todo momento{/Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, {Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Motivan
 do}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, ayudándonos y motivándonos a seguir
 adelante. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Motivando}/
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando)
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Sj}sujo
 reanimamos cuando el proyecto parecía que se iba a pique y nos
 recondujo{/Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconducie
 ndo)
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, y creo que actúo de manera correcta sin involucrarse
 directamente en el grupo. {Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}Si, Cuando estábamos en declive nos
 puso las pilas y remontamos. En ese aspecto lo hizo
 genial. {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}
 {Preocupación_del_facilitador>No}no{/Preocupación_del_facilitador>No}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}Si nos ayudó mucho cuando nos
 atascamos. {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo)
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preoc
 upación_del_facilitador>Modo>Motivando}Si, en el sentido que cuando el grupo fue mal, fue
 el encargado de echarnos una
 "branca" {Preocupación_del_facilitador>Modo>Motivando}{Preocupación_del_facilitador>Mod
 o>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si,
 estando en contacto con nosotros en cada momento
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}
 {Preocupación_del_facilitador>Críticas>Desinterés}{Preocupación_del_facilitador>No}Poca
 cosa, estábamos ahí, pero nuestros conflictos nunca fueron algo importante....

... Creo. {Preocupación_del_facilitador>No}{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Desinterés}
 cuando empezamos A olvidar el
 trabajo {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Siempre
 estubo ahí para lo que hiciera falta y nos ayudó a resolver muchas
 dudas. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, Para
 que esto saliera adelante y todos tuviéramos unos conocimientos
 adecuados. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarand
 o}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}si mucho{/Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}si{/Preocupación_del_facilitador>Sj}

{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}si,
 ayudándonos o dándonos pistas de como encaminarlo.
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, {Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Cierta
 mente, se preocupó por nuestro grupo. Aún cuando desechó ideas que parecían
 convincentes, se preocupaba y nos ayudaba a conseguir el objetivo marcado. Según mi
 criterio no actuó de una manera 100% correcta, pero se podría decir que en general
 sí. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Preocupando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si,
 preguntando cada semana sobre nuestra
 evolución. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Preocupand
 o}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Aportando_ideas}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si se
 preocupó y nos aportó ideas que nos serían
 útiles. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aportando_idea
 s}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si se
 preocupó, guiándonos cuando no sabíamos que hacer al principio de nuestro
 proyecto. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}
 {Preocupación_del_facilitador>Críticas>No_parecía_preocupado}{Preocupación_del_facilitador
 >Sj}Es seguro que se preocupaba por nosotros aunque no me dio esa sensación. Aunque
 creo que actúa de forma
 correcta. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Críticas>No_pareci
 a_preocupado}
 {Preocupación_del_facilitador>Sj}En forma general creo que el comportamiento del facilitador
 ha estado bien. {Preocupación_del_facilitador>Sj}
 {Preocupación_del_facilitador>Críticas>Demasiada_carga_trabajo}{Preocupación_del_facilitad
 or>Sj}El tener a Don Antonio con nosotros quizás fue "peor" porque tiene otras obligaciones
 en la escuela, pero dentro de lo que cabe creo que tuvo una actuación correcta, ayudando
 dentro de lo
 posible. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Demasiada
 carga_trabajo}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, vio que
 queríamos a abarcar muchísimo más de lo que podíamos y nos paró a tiempo, y nos dio otro
 enfoque más simple más didáctico más funcional y
 económico. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitando}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>G
 uiando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, cuando de verdad nos vio cuestionándonos
 diversos problemas, nos encaminó en el objetivo final a
 desarrollar. {Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{
 Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}
 {Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitand
 o}{Preocupación_del_facilitador>Sj}si, de forma de q no nos saliesemos de los límites del
 sistema y si actuó de forma

correcta){Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}{Preocupación_del_facilitador>Si}Si se preocupó de que realizáramos las cosas bien pero también nos daba libertad para que nosotros resolviéramos los problemas, y si creo que actuó de forma correcta aunque a veces nos enfadamos un poco.{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo} Supongo...{Preocupación_del_facilitador>Si}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Si}Si se preocupa desde el primer momento. Siempre actuó de forma correcta, sobretodo cuando nos íbamos por las ramas.

{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Limitando}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Si}La facilitadora se preocupó mucho y estaba siempre pendiente de la información que compartíamos o los avances que hacíamos

{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}

facilitador se preocupó en todo momento por nuestro grupo y nos ayudó de forma positiva ya que todo lo que nos corregía era para bien{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Si}Si, si se preocupaba de forma que lleváramos las actas y los videoblogs al día, tareas pendientes que no estaban completas o correctas.{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}

{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}Si, siempre trataba de mejorar nuestro proyecto o de hacernos ver de fallos que debido a nuestra falta de experiencia nosotros no apreciábamos, pero como he dicho resolvía estas dudas de una forma más secundaria haciéndonos ver a nosotros de nuestros fallos, creo que si es la mejor forma de aprender{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Si}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Si}. Guiándonos cuando nos veía perdidos o cuando nos desviábamos mucho del tema a tratar. Si.{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}

{Preocupación_del_facilitador>Si}Se preocupó en medida de lo necesario, cuando hubo falta hacerlo. Actuó de forma muy correcta.{Preocupación_del_facilitador>Si}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsejando}{Preocupación_del_facilitador>Si}En mi opinión, nuestra facilitadora se portó fantástico con nuestro grupo, ayudándonos en los problemas que surgían, y ayudándonos con la presentación final de nuestro proyecto facilitándonos herramientas y dándonos consejos{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsejando}

{Preocupación_del_facilitador>Si}Si, no enviaba correos antes de las reuniones con la misma,

Bastante correcta.{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}{Preocupación_del_facilitador>Si}si mandándonos correos para que esparbiáramos

{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando}{Preocupación_del_facilitador>Si}Si, informando de que teníamos que mejorar.

{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando}{Preocupación_del_facilitador>Si}Si, nos avisaba cuando teníamos que esparbiar ,, en que mejor, que hacíamos mal y por que estaba al ,, nos advertía de los ajustes que necesitaba el proyecto , etc. Si, actuó correctamente{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Criticando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Si}Si, desde un principio, nos ayudó a empezar nuestro sistema, nos encaminó y nos sentó la cabeza un par de veces debido a estrechonzos que dábamos de vez en cuando (muchas gracias por esos tirones de oreja).{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Criticando}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Si}Muchisimo o. Siempre estubo pendiente de nuestro trabajo diario, de lo que subíamos de lo que hacíamos en clase, y donde nos quedamos atrás. Mas que eso, sin ella probablemente no hubiéramos llegado a la defensa del proyecto tal como hemos llegado, con ese nivel de presentación, y esa unión que se ha forjado también debido a el ambiente que hemos tenido a la hora de las reuniones de

facilitación{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}

{Preocupación_del_facilitador>Criticas>Más_ayuda}{Preocupación_del_facilitador>Si}si se preocupó, aunque hubiésemos agradecido un poco mas ayuda y guía al final{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Criticas>Más_ayuda}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Si}Como he dicho en reiteradas ocasiones, si muchísimo. Guiándonos cuando los coordinadores de la asignatura querían que realizáramos algún ejercicio. En algún aspecto relacionado con química ya que es profesora de esta rama. Si, es una magnífica persona.{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}

El facilitador se preocupaba por nuestro grupo, nos guiaba sobre como hacerlo y resolver las cosas, pero hay que decir que en las reuniones con el solo nos surgían mas y mas dudas sobre como llevar a cabo el proyecto.{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}

{Preocupación_del_facilitador>Modo>Preguntando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Si}si, nos hacia preguntas para confirmar de que llevábamos al día el proyecto{Preocupación_del_facilitador>Si}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}



{Preocupación_del_facilitador>Modo>Preguntando}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, pues mostré mucho interés en que fuéramos bien encaminados.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}
{Preocupación_del_facilitador>Poco}A veces, se preocupaba de nuestro proyecto pero no de darnos las notas o rubricas.{Preocupación_del_facilitador>Poco}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Advirtiendome}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, advirtiéndonos muchas veces de lo que podía pasar, y del estado en el que se encontraba nuestro grupo en determinados momentos del cuatrimestre. Si, actuó de forma correcta.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Advirtiendome} Nos puso las pilas diciéndonos los fallos que sino los subsanabamos suspenderíamos o no llegaríamos al tiempo límite. Y si me parece la manera adecuada.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si. Cuando existía alguna duda siempre se prestó a ayudarnos y quitarnos esa duda, actuando de una forma excelente con nosotros.
{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}
{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Sj}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Se preocupó mucho, pues apoyándonos cuando nos iba mal y nos llamó la atención cuando bajamos el ritmo. Actuó de la mejor forma posible.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}
{Preocupación_del_facilitador>Sj}Pienso que no mostró la suficiente preocupación.{Preocupación_del_facilitador>Sj}
{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda}{Preocupación_del_facilitador>Poco}Me hubiera gustado que se hubiera implicado más con el grupo prestando más ayuda.{Preocupación_del_facilitador>Poco}{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si en cada reunión se preocupó por que siguiéramos los pasos dados.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}
{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si actuó de forma correcta.{Preocupación_del_facilitador>Sj}
{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Obligó_a_readmitir}{Preocupación_del_facilitador>Sj} Si se preocupó.
No actuó de forma correcta dado que obligó al líder a introducir en el grupo compañeros que ya había expulsado.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Obligó_a_readmitir}
{Preocupación_del_facilitador>Poco}No mucho, lo de las rubricas ha sido un cachondeo.
{Preocupación_del_facilitador>Poco}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si se

preocupó, cuando estábamos al borde de desistir{(varias veces) nos ayudó a mantenernos y nos solucionó algunos problemas}{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, de forma positiva y siempre nos intentaba guiar para la resolución del problema. Actuó de forma correcta aportando su ayuda en todo momento, menos en ciertos aspectos.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Apoyando}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsajando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Se preocupó en cierta medida. Nos ayudó mucho en varias ocasiones en las que nos encontramos estancados y siempre estuvo enviando mensajes con consejos y rectificaciones.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsajando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}si, explicando algunos temas que eran complejo y no comprendimos.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, cada vez que teníamos una duda nos resolvía, y cuando teníamos un problema nos daba pistas para empezar a tirar del hilo y solucionarlo nosotros.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, de forma activa mediante reuniones semanales con el para exponerle lo avanzado.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}
{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Sj}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si se preocupó, estuvo bastante detrás de nosotros para ir ultimando detalles, y presentarlo de manera ordenada y que fuera comprensible y cohesivo. Y si, actuó de forma correcta.{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}
{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda}{Preocupación_del_facilitador>Poco}creo que pudo haberme ayudado mas a la hora de realizar el trabajo pero quizás esa no fuera su función
{Preocupación_del_facilitador>Poco}{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Preguntando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Preguntando}
{Preocupación_del_facilitador>Sj}Si, leyendo las actas, asistiendo al las reuniones, preguntándonos.
{Preocupación_del_facilitador>Sj}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}{Preocupación_del_facilitador>Modo>Preguntando}
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}{Preocupación_del_facilitador>Sj}desde mi punto de vista si se preocupó, debido a que nos fue de vital importancia, sobre todo en el primer mes del proyecto que no conseguimos arrancar



Y por consiguiente, creo que actuó de forma correcta.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo

{{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_empeño}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo{{Con este sistema de PBL, y la idea de responderlo todo con preguntas... Es difícil de decir, pero yo diría que podía haber puesto más empeño}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}}/Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_empeño{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}si , si lo hizo de una forma buena{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Interviniendo}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, luego hasta a cambiarnos de líder. Si nada que objetar sobre nuestra facilitadora.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Interviniendo

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si. Interesándose por el nivel y desarrollo de

nes{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, colectiva e individualmente. Tengo mucho que agradecerle por el trato recibido, bajo mi punto de vista, en cuestión de preocupación, difícilmente podría haber mostrado una mayor.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}}

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}iii, al principio como dije antes no mucho, y no me sentía apoyado por el pero mas adelante si, realizo muy bien su funcion y estoy muy contento con el resultado aparte de que nos ayudaba bastante con todos los temas que intentábamos abarcar

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, ayudándonos cuando estábamos trabados en algun problema,

si{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Mucho. Estaba encima de nosotros en caso de que no avanzáramos en algun aspecto del proyecto. Actuo de la manera mas correcta

posible.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Observando}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}}

{{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_conocimientos}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}} Si actuó de forma correcta, pero como dije antes es mejor tener un facilitador mas especializado en la

asignatura.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_conocimientos}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si. Pues preocupándose de que todo saliera bien

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Dando_alternativas}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsejando}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, de forma de corregir, recomendar y dar alternativas, si bastante correcta.

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Aconsejando}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Dando_alter

nativas}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, siempre nos resolvía las dudas que le planteábamos y nos oriento muy bien.

Si.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Aclarando}}

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}Se preocupó, pero posiblemente comentamos la situación interna demasiado tarde.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Advirtiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si advirtiendonos de que no íbamos muy bien a mitad de curso y nos ayudó en los problemas que surgieron en el proyecto y si creo que actuó de manera correcta.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Advirtiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}

{{Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si en las reuniones nos avisaba de que íbamos mal. Si, pero, necesitábamos más

ayuda.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Guiando}}/Preocupación_del_facilitador>Críticas>Más_ayuda}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si se ha preocupado. A la hora de ver lo aportado ha estado casi siempre encima de nosotros para corregir los errores que tuviésemos. Si, ha actuado de buena

forma.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, nos ayudaba cuando veía que nos estamos llenando de tema si

}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Reconduciendo}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}El facilitador nos presionaba un poco para ir más rápido en el proyecto. Si debido a que si no lo hiciera probablemente no lo habríamos terminado a

tiempo.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Presionando}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Motivando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, muchísimo. A pesar de que muchas veces no le entregábamos la información a tiempo o demasiado justo, ella se preocupó de siempre intentar darnos el empujón que nos faltaba. Sin embargo estaría bien que los facilitadores que son profesores de la asignatura rotaran entre grupos 1 o 2 veces al mes, para ayudar con las cuestiones técnicas.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Motivando}}

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}si, en todo momento.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}

{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si se preocupó y actuó de la forma idónea. Lo único que cambiaría es que sean más facilitadores porque creo que se desbordaron un poco con tantos grupos en el curso y no fueron capaces en algunos momentos de enviarnos información o incluso algo tarde viéndonos apurados a veces con los cambios de última hora y las fechas.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}

{{Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando}}/Preocupación_del_facilitador>Sj}}Si, nos decía en lo que fallábamos y como solucionarlo, si.{{Preocupación_del_facilitador>Sj}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Informando}}/Preocupación_del_facilitador>Modo>Corrigiendo}}

{Preocupación_del_facilitador>S}|si|{Preocupación_del_facilitador>S}|
ayudarnos|{Preocupación_del_facilitador>S}|
{Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}|{Preocupación_del_facilitador>Modo>Pre
sionando}|{Preocupación_del_facilitador>S}|Se preocupo como se preocupa un profesor con
una clase convencional, se interesa porque lo saquemos adelante y nos va apiurando un poco
para que las cosas salgan en un tiempo
determinado|{Preocupación_del_facilitador>S}|{Preocupación_del_facilitador>Modo>Presiona
ndo}|{Preocupación_del_facilitador>Modo>Interesándose}
{Preocupación_del_facilitador>S}|Si:|{Preocupación_del_facilitador>S}|

{name "Sistemas_Resultado_Decisiones_Grupo.rtf"}

¿Cuáles han sido los resultados de las decisiones que habéis tomado como grupo?
(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)AL FINAL HEMOS CONSEGUIDO RESOLVER EL SISTEMA/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Han sido gratificantes y con muy buen resultado./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Hemos finalizado el proyecto, bien o mal pero lo hemos terminado./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Avanzar en el proyecto/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables)

{Resultados_decisiones_grupo>abandono_de_personas}Que ha habido gente que ha dejado el proyecto/(Resultados_decisiones_grupo>abandono_de_personas)

{Resultados_decisiones_grupo>abandono_de_personas}Que ha habido gente que ha dejado el proyecto/(Resultados_decisiones_grupo>abandono_de_personas)

El resultado al final siempre era una decisión de todos.

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}buenas, ya que cada uno a dado su opinión siempre, y se ha llegado siempre a un acuerdo razonando y escuchándonos todos

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Al principio mis decisiones no eran muy realistas por que soy un poco ambicioso. Al final con el presupuesto y la experiencia que estaba reuniendo leyendo información, catálogos etc. He podido ser un poco realista y que mi decisión final este en el proyecto final ya que esta reunia todas las características que nos pedía el circulo, presupuesto, facilitador etc./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Respecto al inicio de la asignatura los resultados son óptimos en relación a los conceptos y base que algunos alumnos presentan./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Pues el resultado final al que se ha llegado a base de decisiones continuas con las que hemos ido modificando el proyecto hasta lograr el resultado final./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}en algunos casos han sido malos y luego se han tenido que corregir(como la organización y la puesta al día del trabajo individual) y en otros ha sido correctas (la división de trabajo)/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Positivas/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Satisfactorias/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Son buenos, pero se puede mejorar./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Buenas y malas al modificar datos, pudiendo mejorar/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}BUENAS YA QUE TODOS SE HAN COMPENETRADO EN TODOS LOS

ASPECTOS/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Creo que satisfactorias y utiles/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Un buen proyecto. Minimizar costes etc/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)/(Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_aprendizaje}Los resultados han servido para solucionar muchas de las dudas individuales de muchos/(Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_aprendizaje)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Un buen proyecto./(Resultados_decisiones_grupo>Satisfactorios){Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Bastante satisfactorias/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios} El éxito del proyecto./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Generalmente favorables. Buena coordinación. /(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}La realización de un buen proyecto y la resolución de diversos problemas que nos hemos encontrado durante el desarrollo del mismo./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios){Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}Un sistema de 3 tanques con una disposición de tuberías que permite el llenado de los

3/(Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Nos han llevado a buen puerto/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}El resultado ha sido que hemos podido evolucionar en el trabajo, esto es gracias a las aportaciones del grupo./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}En términos generales las decisiones que hemos tomado han sido buenas, porque hemos llegado al final y presentado el trabajo./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}Resultados concisos

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_aprendizaje}Sobretodo aprendizaje/(Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_aprendizaje)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Generalmente positivo/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}Mejorar el proyecto./(Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}optimos/(Resultados_decisiones_grupo

>Grado>Satisfactorios}{(Resultados_decisiones_grupo>Aceptables)}Los resultados han sido aceptables./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Satisfactorios en cierta medida. Podría haber salido mejor./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Muy positivos/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Algunas decisiones cayeron en saco roto pero la mayoría han salido a buen puerto./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Algunos han sido fallidos y otros no./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Han habido de todo, pues las decisiones eran por mayoría y muchos componentes han estado en desacuerdo./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Por el método de error y corrección, la mayoría de las decisiones han resultado desastrosas en ciertos puntos./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones}Una tormenta discusiones/(Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Pues la realidad algunas decisiones han tenido buenos resultado y otras malas, lo bueno que al final se ha sabido rectificar y llegar a buen puerto./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}El proyecto final con su resultado acabado./(Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto)

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}los correctos/(Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}positivos/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Los resultados han sido positivos ya que nos encontramos con un grupo muy grande para este tipo de proyecto./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables){(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)}

creo que han sido favorables y que hemos conseguido el objetivo propuesto./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}las de encontrar la mejor solución a los problemas/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Nos han llevado tras muchas otras erróneas, al proyecto final requerido/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Al principio erróneas debido a que teníamos muchas dudas de como continuar con el proyecto, pero a medida que íbamos reuniéndonos fuimos poco a poco adquiriendo decisiones importantes y correctas./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Han sido resultados positivos ya que hemos llegado a una conclusión en la que todos los miembros estábamos de acuerdo y

resolvía el problema planteado./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Las decisiones que hemos tomado como grupo han sido satisfactorias visto el resultado del proyecto final, ya que resulta difícil la coordinación de un grupo tan numeroso./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Los resultados de nuestras decisiones personales, han sido muy variados, muchos de ellos erróneos y hemos tenido que aprender a llegar a un consenso entre todos para desarrollar una decisión conjunta que cubra nuestras necesidades. Esto ha sido complicado ya que somos 17 personas y cada una tenía una decisión distinta./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no)

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Todas las decisiones tomadas nos ha llevado a realizar un proyecto que en principio ha estado bien./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios){(Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto)}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Pues normalmente las decisiones que hemos tomado han sido buenas, ya que por ejemplo el último croquis o el sistema definitivo fue idea de mi subgrupo./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Han sido buenos resultados, en mi opinión, nos hemos organizado bien a la hora de afrontar esta presentación/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Pues una buena estructuración y coordinación entre los subgrupos de trabajo y el grupo al completo obteniendo buenos resultados al exponer el proyecto./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}los resultados han sido beneficiosos ya que todas las decisiones era por el bien del grupo en conjunto/(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Creo que en general el resultado es bueno,hemos logrado terminar el proyecto a su tiempo y no hemos superado el presupuesto económico, aunque también es verdad que es mejorable./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Rechazo}Que no nos gusta este modelo de evaluación. Solo me ha traído dolores de cabeza. Yo quiero un examen como se ha hecho toda la vida./(Resultados_decisiones_grupo>Rechazo)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Bastante satisfactorios./(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}los resultados han sido muy buenos puesto que nos ha salido un trabajo bastante bueno y en general el grupo ha conseguido un muy buen compañerismo y una buena comprensión./(Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto){(Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios)}

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}los resultados las decisiones se han tenido en cuenta y se han estudiado y clasificado para ver si son de carácter favorable/(Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta)

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Pues como resultado, un orden en el trabajo, cuando faltaba completar información por ejemplo, se intentaba pedir al compañero que lo hiciera, y en caso de no encontrar información, entonces el resto del grupo ayudó y tratar de ir sacando parte a parte, siempre como grupo. Así hemos decidido desde la decisión más insignificante, hasta la organización de tareas complejas para entregar la memoria a tiempo resolviendo graves problemas de última hora./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}El proyecto final en sí, todo ha formado parte de un consenso grupal como a la hora de elegir el fluido, la válvula, la bomba y demás./{Resultados_decisiones_grupo>Logros>Un_buen_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>Lazos_sociales}La buena realización y presentación del proyecto, aparte del buen rollo que se creó entre nosotros./{Resultados_decisiones_grupo>Lazos_sociales}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Algunas relevantes e importantes y otra no

tanto./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}Los resultados de las decisiones que hemos tomado como grupo, han hecho que sacáramos el trabajo dentro de los tiempos estimados y poder presentar nuestro proyecto frente a los evaluadores./{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Medianamente aceptables./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}cambios a última hora para al final no tener ni idea de lo que nos preguntaban./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}erróneas./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}Las decisiones que hemos tomado en grupo han llevado a un proyecto aceptable y una defensa medianamente correcta./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Un buen resultado demostrado al final (aunque nos costase al principio y hubiese algunos pesos muertos tales como compañeros que al final decidieron trabajar)./ {Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}el resultado ha sido tal como se ha visto en la posición excelente teniendo un gran grupo de trabajo hemos realizado por las tardes con éxito y al final hemos adquirido todo el conocimiento necesario para poder superar la exposición y la defensa del proyecto con éxito.

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}algunas productivas y otras no demasiado ya que luego se han tenido que rectificar./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Después de todo, sin duda las decisiones han sido clave para darnos cuenta de los errores que en algún momento cometíamos. Siempre con criterio y hemos sido capaces de adaptarnos, de manera versátil a los diferentes cambios. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Los resultados de esas decisiones las observamos en el trabajo grupal, lo bien que nos compenetramos y entendemos en el grupo

a la hora de llevar a cabo diferentes tareas para todo ese verso reflejado en nuestro proyecto./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}realizar un sistema viable para el proyecto./{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Muy satisfactorias./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}las mejores para los integrantes del grupo./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Las decisiones que hemos tomado como grupo se han visto reflejado, tanto a lo largo del cuatrimestre por parte de la facultador, como en el trabajo en sí a la hora de la exposición./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Ha veces han salido un poco mal porque veíamos que al final no podíamos usar algunas opciones. Pero al final todo salió bien. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}No hemos tenido muy buenos resultados como grupo, nos ha faltado compenetración y organización grupal./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Buenas./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Muy buenos./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}han sido buenas./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}En positivo a mi parecer. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Pues si han sido discutidas y debatidas previamente habrán sido las correctas./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}El fin resultado final de nuestro proyecto./{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}Nulias./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}No entiendo la pregunta./{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}En general yo creo que positivas./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Todas_erróneas}La mayor parte de las decisiones grupales se han hecho en el último momento, lo que ha provocado que nuestro grupo halla tenido un desorden de ideas, es decir una mala coordinación, que nos ha llevado hacer todo con prisas provocando la mala presentación del proyecto./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Todas_erróneas}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}en conclusión el resultado final ha sido positivo, hemos conseguido sacar el proyecto adelante a pesar de las dificultades./{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otras_no}Algunas veces las

decisiones tomadas han sido equivocadas como cuando echamos a gente del grupo y otras han sido acertadas como que la asignación de tareas. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Han sido óptimas puesto que hemos salido adelante. Puede que al principio no resultaran tan buenas pero al final sí lo han sido. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}Algunas decisiones correctas y otras muchas erróneas hasta que el facilitador nos ha corregido y nos ha puesto sobre el camino correcto. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}Unas favorables y otras negativas /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Han sido buenas, pero podrían ser mucho mejores. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}los resultados como grupo no creo que hallan sido los esperados por la dificultad que hemos tenido con la organización. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}Mejorar nuestro trabajo en grupo, los pequeños detalles como medidas, etc. /{Resultados_decisiones_grupo>Mejorar}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}desde un punto de vista de trabajo, el resultado ha sido positivamente debido a que hemos conseguido superar todas las dificultades y hemos sacado el proyecto hacia adelante. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

Un intento de buen trabajo en grupo, pero a la hora de la verdad poca gente ha tenido que repasar el trabajo de la mayoría. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}han sido buenos resultados /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}Que el proyecto era muy didáctico pero no podía extrapolarse a un buque /{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}

{Resultados_decisiones_grupo>No_entiende_la_pregunta}Visto el resultado han sido las adecuadas. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}

{Resultados_decisiones_grupo>Algunas_acertadas_otros_no}Resultados diversos, casi siempre obediendo al patrón: decisión errónea-corrección-decisión acertada-mal desarrollado-corrección-resultado aceptable. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Los resultados han sido bastante productivos y buenos /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}En mi opinión buenas, aunque siempre se puede mejorar. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Altamente satisfactorias. Se creó el proyecto de la mejor manera posible y los resultados fueron muy buenos teniendo en cuenta el nivel de conocimientos que teníamos. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Los resultados han sido aceptables. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}Los resultados han sido mejores de lo esperado. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Aceptables}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}la verdad mejores de lo que esperábamos ya que no creíamos que nos saliera así de bien con toda la mayoría de inconvenientes y cuestiones que surgían cuando la facilitadora se reunía con nosotros pero han sido muy buenos. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Satisfactorias. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Resultados satisfactorios y que permitan el avance sin errores en el transcurso del proyecto. (Otra vez referente al grupo que ha trabajado, no al general) /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}Pues que finalmente hemos conseguido sacar el proyecto adelante básicamente. /{Resultados_decisiones_grupo>Terminar_el_proyecto}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}No muy buenas /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Malos}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Satisfactorias en la mayoría de las decisiones. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>No_sabe_no_contesta} /{Resultados_decisiones_grupo>No_sabe_no_contesta}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Los resultados han sido satisfactorios en la exposición del proyecto. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}La presentación fue un éxito a pesar de las dudas iniciales. /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}Al principio no muy buenos, con la experiencia fue mejorando /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}Bastante satisfactorios /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}buenas /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}muy buenos en el proyecto final /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Satisfactorios}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}Todas las decisiones han sido realizadas democráticamente y aunque no fueran siempre las más acertadas, era la opinión de todo el grupo /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones}Pues han habidos pequeños conflictos ocasionados por la falta del unión entre todos, y los distintos enfoques que le dio cada uno. En un grupo con tanta gente es difícil estar todos de acuerdo desde un principio /{Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones}

{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no} /{Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones}Algunas satisfactorias, otras han derivado en problemas de convivencia, pero al final se han solventado. /{Resultados_decisiones_grupo>Problemas_por_discusiones} /{Resultados_decisiones_grupo>Grado>Algunas_acertadas_otros_no}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}Des
 cripción gráfica del sistema.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conce
 ptos}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos
 }Descripción
 gráfica.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_co
 nceptos}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}Respecto a la tercera
 no sabía que decir ya que me ha entretenido bastante realizar
 lo.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Se
 nsación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}Me
 sentía competente en la elaboración de esquemas y pensar en nuevas soluciones o posibles
 fallos.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}{/S
 nsación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sen
 sación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}Sobrepasado
 ligeramente en los cálculos, y demasiados factores a tener en cuenta.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensació
 n_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Reparto_de_tareas}{Es difícil repartir
 tareas, pero esto es debido a que somos
 demasiados.{/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Reparto_de_la
 reas}
 Competente.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}el
 conseguir que algún comando LaTeX funcionara.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{
 Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ser_ignorados_compañe
 ros}Sobrepasado, es saber responder al cuestionamiento del problema pero no ser escuchado, o
 que se den mis ideas por
 nulias.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ser_ignorados_c
 ompañeros}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Memorizar}Aburrido,
 memorizar conceptos teóricos sin que se me permita aprender su
 funcionamiento.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Memorizar}.
 Competente}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución
 objetivos}representación gráfica.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}
 Sobrepasado:
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrepasado}ning
 un
 aspecto.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrep
 sado}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}Aburrido
 : tema de
 cálculos.{/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}

}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}T
 odos los aspectos me hicieron sentir
 competente.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecuc
 ión_objetivos}
 m}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}enos
 la parte en la que mediqué a buscar información sobre
 normativas.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetiti
 vos}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}E
 modado en autocuidado fue algo que me ha hecho sentir realizado pero a su vez desesperado y
 cansado de
 el.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos
 }{/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivo
 s}
 No muchos. Me he visto incapaz de poder conseguirlo por momentos
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}la
 búsqueda de información me hizo sentirme muy
 competente.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_d
 e_aportar}.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Improductividad_del_grupo}a
 burrido el deterioro que existía cada vez mas latente en el grupo de
 trabajo.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Improductividad_del_
 grupo}
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Sobrecarga_de_trabajo}
 Pues el reducido número de miembros, me hizo emplearme más en el proyecto y dedicarle
 más tiempo hasta el punto de llegar a pensar en
 abandonar.{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Sobrecarga
 de_trabajo}
 La búsqueda de tareas individual
 Los cálculos
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}Cál
 culos{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos
 }.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos
 }Perdidas de
 carga{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_con
 ceptos}.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}S
 entir competente conseguir sacarlo al
 final{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetiv
 os}.
 {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}
 Sobrepasado en algún momento en que nos fuimos por las

ramas. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}	
aburrido	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}Creo que en algunos aspectos tenía una buena base, en cambio hay otros aspectos en los cuales he tenido que aprender de cero pero nunca me han llegado a aburrir. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}Al principio la decisión del esquema y los cálculos. Luego pude profundizar todo eso y me sentí realizado. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}La tranquilidad para sobrellevar el trabajo en equipo.	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}	
Al principio no tenía ni idea de nada así que me dio la sensación de que no avanzaba.	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Nada_competente}Compente en si, ninguno	
./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Nada_competente}	
Ninguno.	
Tipos de buques	
Muy pocos	
Prácticamente,	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ser_ignorado>Compañeros}el sentimiento general es el de sentirme ignorado, aún teniendo cosas que proponer. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ser_ignorado>Compañeros} Hasta el punto de actuar a espaldas del resto del grupo, y prácticamente hacer el trabajo sucio en secreto(cálculos, diseños) cosa que nadie ha reconocido.	
A la hora de realizar los planos	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}En el campo de la fontanería pues es un campo conocido para mí y en el que me sentí muy cómodo. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}	
El gran número de horas presenciales en grupos que teníamos.	
los calculos	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}Con ocimiento del trasiego de un buque. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}	

{Sobrepasado en los calculos del proyecto ya que soy alumno de puente y muchos aspectos son irrelevantes para mí. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar} cuando aportaba cosas que ayudaban a avanzar. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos} sobrepasada cuando no teníamos claro el objetivo /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos} y buscábamos información a veces innecesaria.	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Improductividad_del_grupo}A burrido cuando no avanzábamos porque repetíamos el proceso de ver si funcionaba de otra forma. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Improductividad_del_grupo}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad} El exceso de información y la falta de concreción. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}El realizar propuestas y ver que éstas tuvieran fundamento. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}Me vi sobrepasado en ciertos momentos, sobre todo en el apartado de cálculos. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}C ompete los resultados	
./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}Sobrepasado al principio cuando no conocíamos nada sobre el proyecto. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Trabajos_repetitivos} aburrido los vídeos.	
./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}En casi todos los aspectos me he sentido competente	
{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}En este proyecto fueron mis los momentos en los que me he sentido sobrepasado, desesperado, aburrido, etc. ya que partiendo de la idea de que mis conocimientos en esta materia eran prácticamente nulos, resulta bastante frustrante ponerse a desarrollar semejante proyecto. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}.	

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}{Se cabe duda que a estas alturas, una vez que me familiarizado con los conceptos necesarios, y visto los resultados, me siento realizado, e incluso podíamos decir

competente./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{E n cuanto a sentirme competente, es el hecho de poder realizar un trabajo en grupo y ver como tus ideas son factibles y dan solución a problema.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Ausencia_conocimientos previos}{Sobrepasado..... quizás al principio del proyecto cuando nos dimos cuenta de que no sabíamos nada de este mundo y pensábamos que no podríamos hacerlo./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Ausencia_conocimientos previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Y aburrido para nada, todo lo contrario, este método hace que cada semana aprendamos algo nuevo, que nos demos cuenta que hay conocimientos de las clases teoricas que se pueden aplicar al proyecto. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{En definitiva el PBL es un método de trabajo muy dinamico.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}{Me he sentido competente con todo el proyecto, en especial con teoría de fluidos. En principio no he me sentido tan sobrepasado en formas general, aunque hubo temas en el que si tuve que prestar mayor atención./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{En ningún momento me he sentido aburrido./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Ausencia_conocimientos previos}{pero si frustrado por el sistema pbl, ya que hay cosas que se deberían dar antes de empezar el proyecto./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Ausencia_conocimientos previos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Complejidad}{dejarnos a todos investigar/explorar por nuestra cuenta nos hizo encontrar demasiada información y saturarnos de algún modo.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{pero por lo menos yo no me aburrí.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Desorientación_inicial}{quizás me cansé un poco de no saber por donde tirar en el proyecto hasta centramos en lo que realmente se pedía./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Desorientación_inicial}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sobrepasado al principio

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Desorientación_inicial}

aburrido luego y

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}{m otivado al final me sentí. Esta presentación sobre todo me ha hecho sentir

competente./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{C ompetente en poder solucionar cualquiera de las cuestiones de las que se le plantearon a cualquiera de mis compañeros./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Ausencia_conocimiento inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado-Ausencia_conocimientos previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Y aburrido en ningún momento./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{S ensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sobrepasado con los cálculos de la bomba

aburrido en ninguna momento

competente ayudando a mis compañeros resolviendo alguna duda q no entendiesen y al realizar el proyecto con mis compañeros./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Competente: Cuando encontraba información que nos ayudaba para el proyecto.

Sobrepasado: Con el exceso de información y cuando teníamos que corregir algo que dabamos por hecho que estaría bien.

Aburrido:

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Capacidad_de_aportar}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>Complejidad}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Nada_competente}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Aburrido>Todo}{Esta asignatura solo me hizo sentir tonta, con ganas de dejar la carrera, sobrepasada y sobre todo ABURRIDA.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Aburrido>Todo}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Competente-Nada_competente}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Aburrido}>Improductividad_del_grupo}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido}>Entender_conceptos}{Los

cálculos fue la parte mas interesante de este proyecto, para mi. Y la parte mas cansina fue la de buscar la bomba, porque tuvimos que cambiarla varias veces. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Improductividad_del_grupo os}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Improductividad_del_grupo os}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Contacto_con_expertos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}la parte que me hizo sentir competente fue, poder tener contactos con personas expertas en el tema y pedirles ayuda de una manera u otra. me sentí sobrepasado con las entrevistas puestas que nunca había echo una y no es como un examen normal, sino que , los nervios también influyeron mucho, por último decir que no he tenido tiempo de estar aburrido ya que siempre tienes algo que hacer en base al proyecto. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Contacto_con_expertos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Ausencia_de_conocimientos_previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&sentirme competente en todos los aspectos ganar a los demás

me sentí sobrepasado en el aspecto de no saber nada al principio aburrido en ningún aspecto /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Competitividad}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_de_conocimientos_previos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Sentirme competente al final, una vez rematado el Proyecto F.mai.

Sobrepasarme un poco la frustración de enfrentarme a una prueba oral habiendo visto solamente teoría en las clases y aquella información de búsqueda de grandes textos a sintetizar de internet con la duda de si será correcto o no.

Aburrido, en ningún momento. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}Ve r como fue evolucionando mi idea y de como me equivocaba en un principio hasta que después ver que mis ideas salían a flote, supuso en un principio una cierta frustración por querer encontrar una solución, pero en un final veo el progreso y estoy muy satisfecho con lo aprendido /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Entender_conceptos}{Se

nsación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}Todo en general, como todos los integrantes del grupo íbamos adquiriendo conocimientos poco a poco, creo que todos nos sentimos realizados al ver que podíamos ayudar a nuestros compañeros. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Reparar_tareas}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}Competente todos porque ha sido un trabajo en equipo, sobrepasado algunos aspectos puntuales con la organización del equipo, aburrido muy pocos /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Reparar_tareas}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}& los aspectos de este proyecto me hicieron sentir gratificado con el trabajo realizado por mi y por el resto de mi grupo /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}El tema de la bomba fue la parte mas complicada junto con el LATEX por restó todo era pasable. /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}e n la realización del proyecto me hicieron sentir competente realizado y feliz por mi trabajo pero en el momento de la evaluación me dio la sensación que todos estos meses todo lo que e aprendido ha sido para nada o estaba errado en muchos (o todos) aspectos /{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}

ni idea

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Capacidad_de_aportar}Me senti competente en lo referente a la búsqueda y clasificación de los mejores materiales para accesorios tales como tuberías, tanques, válvulas, etc. También en lo referente a la aportación de ideas en el diseño del sistema , y solución de problemas de dimensionamiento y presupuesto. Me sentí sobrepasado a la hora de buscar la bomba , cálculos de las perdidas y en la defensa del proyecto

./Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente}&Consecución_objetivos}/Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}/Sensación

de competencia sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}

Pues los cálculos (a mi parecer eran cálculos bastante complejos o específicos sobre la materia que me gusta) y también la búsqueda de información, además de la ampliación de información que tengo sobre el tema del trasiego.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Competitividad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}En muchos momentos el proyecto nos sobrepasó pero al final tras a veces nos hemos dado cuenta que el trabajo que hemos realizado ha sido el correcto y ha servido para realizar una buena defensa y ser uno de los grupos punteros a la hora de este tipo de aprendizaje}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Competitividad}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}El apartado de cálculos y funcionamiento de la bomba y válvulas me hicieron sentir competente}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Superación_personal}La expresión oral es una de las partes que siempre he tenido miedo a la hora de presentar y creo que me he superado a mí mismo y ha sido un intento para poder ser competente e ir mejorándolo.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Superación_personal}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}En un principio la sensación era de "esto es mucho no se como hacerlo", pero a medida que avanzas y resuelves los problemas presentados te sientes competente, y con tanto trabajo es imposible estar

aburrido./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}

realización del mismo

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}En un principio se exigía mucho, ya que aún estamos en primero y muchos conceptos eran desconocidos, pero poco a poco supimos encaminar el proyecto./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Sobrecarga_de_trabajo}

Demasiadas horas y demasiadas

exigencias./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Sobrecarga_de_trabajo}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}En el ámbito de comunicación con el grupo, de trabajar de una manera colectiva. Me hizo dar cuenta que era mucho menos complicado trabajar en equipo de lo que parece./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrepasado}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Entender_conceptos}Competente la verdad es que en el transcurso del cuatrimestre me he visto capaz de entender y de almacenar la información que era necesaria.

Sobrepasado la verdad es que no y aburrido

tampoco./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrepasado}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}Me he sentido competente con lo estudiado y visto sobre bombas y esquemas de funcionamiento de un sistema de bombeo.

Quizas me viera algo sobrepasado con los cálculos que habrían que hacer para el proyecto.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}

Familiarizarme y comprender nuevos conceptos e ideas sobre materiales, etc

Pues todos. Sobrepasado ninguno y aburrido tampoco

Competente: trabajar y no rendirme aun así de no entender mucho

Sobrepasado: Ninguno

Aburrido: Ninguno

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Tiempo_dedicado}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}En general creo que me he sentido bastante competente me ha aburrido y a la vez sobrepasado el formato latex ya que ha sido muy poca o nula la ayuda pero he podido salir adelante./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Tiempo_dedicado}

Aunque no nos podemos quejar de vivir en la época de Internet, tampoco se nos hizo fácil encontrar todo los referente a nuestros accesorios de nuestro sistema.

Los conocimientos que poseía de años anteriores.

Mis compañeros.

He sido competente en todos los aspectos.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Reparto_tareas}La verdad, el proyecto en si además de organizar al grupo llego a sobrepasarme./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Reparto

ninguna explicación). Por otra parte han habido momentos en los que el aburrimiento se ha hecho notar en el grupo. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}

Todos los objetivos marcados.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Nada_competente}Competente, casi ninguno. Lo habitual era ir por detrás de nuestro propio proyecto, siempre habian cosas por hacer, mejorar o corregir por lo que nunca sentí que lo tenía dominado.

Sobrepasado me he sentido desde el instante en el que entendí que era imposible que el proyecto acabara como a mi me hubiese gustado porque yo no era tan capaz como para encargarme de ello y el grupo tampoco mostraba la solvencia necesaria. Este aspecto se hubiera evitado con metas menos importantes distribuidas a lo largo del cuatrimestre, de tal modo que aún jugando con las mismas reglas, pudiéramos centrarnos en conseguir un objetivo plausible y el grupo fuera consciente del estado en que se encuentra su proyecto, lo que evitaría sobrecarga en el último mes o sentirse sobrepasado ante la constancia de que en determinado momento ya es imposible llegar al objetivo final.

Aburrido,

nunca. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Nada_competente}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_conseguir_objetivos}

La verdad que pensaba que no me iba a gustar pero viendo el resultado me encanta esta técnica de estudio

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}Competente me hizo sentir el entender cosas que en años pasados no había comprendido y el hecho de saberlo aplicar en un proyecto real. Sobrepasado, el hecho de empezar con un proyecto sin ningún tipo de conocimiento sobre el tema. Y aburrido no me he sentido en ningún momento. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}El que fuéramos capaces de realizar el proyecto ha sido motivo de orgullo y satisfacción. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}He sido competente en el trabajo en equipo y me he aburrido un poco con todo lo relacionado con los cálculos. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Trabajo_en_equipo}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}

El sentir que de verdad he asumido las enseñanzas del curso anterior

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrepasado}{Se

nsación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Competente: desarrollar y auto investigar un tema

sobrepasado: no lo he sentido ya que nos hemos adaptado

aburrido: en la búsqueda de información y su selección

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Trabajos_repetitivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Nada_sobrepasado}

Ninguno.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}Creo que la totalidad me hicieron sentir competentes, dado que como he comentado he tenido que revisar o "meter la mano" a cada apartado expuesto en la memoria. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Superación_personal}Al principio me sentía sobrepasado por el proyecto pero a medida que pasaba el cuatrimestre fui esforzandome mas para poder sacar el proyecto y me parecio más

entendido. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Superación_personal}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}Cuando teníamos que hacer partes del proyecto y por lo conocimientos obtenidos en clases, conseguía hacer dichas partes. Nunca. Cuando no me salían o no entendía las cosas y tenía que esperar a una ayuda. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Nada_aburrido}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}El entender la funcionalidad del circuito hidráulico. Me he sentido sobre pasado con las gráficas de las bombas, pero al final he conseguido entender la. Aburrido

ninguno. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>No_entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}El entender la teoría siempre es mas aburrida pero desde que ves como funciona y que tienes que utilizar para sacar el proyecto adelante se hace mas ameno

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Complejidad}Venta del proyecto final frente a los otros

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}Aburrido en ningún momento, pero si sobrepasado dado la cantidad de datos y temario a tener

en cuenta sin previa idea. De hecho nuestro equipo llegó a pensar en los momentos finales del proyecto que no sería posible culminarlo con éxito a tiempo. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimiento_s_previos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}|La falta de información al principio del proyecto, me senti poco guiado hacia lo que se requeria de mi/{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Ausencia_conocimientos_previos}.

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}|El poder utilizar mis conocimientos anteriores a este curso y llevarlos a la práctica fueron satisfactorios/{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Entender_conceptos}

ninguna

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}todo el trabajo que habia que hacer/{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}Tener que buscar presupuestos y conseguir lograr un producto medianamente decente en un plazo de tiempo. {Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Complejidad}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Reparto_de_tareas}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}Competente: ver como al final pudo salir todo, ver que fuimos capaces de hacer algo que hasta hace solo 3 meses parecia imposible y que encima hicimos en su totalidad, cubriendo todos los aspectos pedidos

Sobrepasado: hubo varios momentos en los que parecia que te pedian hacer algo imposible, pero que aun asi al final podiamos resolver entre todos

Aburrido: cuando en el grupo habia discusiones totalmente ajenas a lo que teniamos que hacer por "malos rollos" en el sentido de que siempre hay gente que trabaja mas que otros y ahí empiezan las tensiones y demas/{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Desorientación_inicial}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Aburrido>Reparto_de_tareas}

{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución_objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}|Cuando veo que en ciertos momentos el proyecto avanza gracias al trabajo de uno, me siento realizado. Nunca me aburrí la verdad, al contrario, viví incluso momentos de tensión sobretodo en momentos anteriores a la exposición./{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Capacidad_de_aportar}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Competente>Consecución

objetivos}{Sensación_de_competencia_sobrepasado_aburrido>Sobrepasado>Defensa_oral}



{name "Sistemas_Toma_de_Decisiones.rtf"}

{Qué tipo de decisiones ha podido tomar tu grupo sobre su funcionamiento?

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}BASTANTES

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}

{Toma_de_decisiones-Projecto>Componentes}Pues en la elección de la bomba y del sistema.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones-Escala-Pocas}Realmente no mucho en realidad ya que estabamos condicionados por las exigencias del proyect que requiere.{Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Elaborar la organizatió/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Ha podido tomar decisiones sobre la falta de asistencia a las reuniones.{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Ha podido tomar decisiones sobre la falta de asistencia a las reuniones.{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}En la organización, distribución de tareas, ayudar a los compañeros .../{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Sobre todo el trabajo en equipo, en el que si no se trabaja en conjunto es imposible que saiga para adelante/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Por suerte en mi grupo he tenido la oportunidad de tomar bastantes decisiones respecto al funcionamiento de la bomba ya que se me habia asignado esta tarea, aparte de que es un tema que me gusta y estoy empezando a entender con claridad.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Ante la elección de una bomba u otra que facilitara que el trasiego sea didáctico junto con los accesorios establecidos.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Al igual que yo han podido aportar en todo momento ya que hemos tratado de ser un grupo abierto

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Las horas dedicadas al proyecto, los medios de comunicación y organización del grupo

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Unicamente su organización, ya que al principio ni los facilitadores creo que sabian lo que querian que hiciéramos.{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}La elección de su lider y la repartición de las tareas/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}La bomba.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}La elección del tipo de tanque/{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}ELECCION DEL LIDER/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}El buen

funcionamiento/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Material de los accesorios. Todo el presupuesto. {Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Decisiones como eleción de materias en función a como afectan estos al sistema/{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Sistema de aislamiento, bombas, presupuestos, accesorios y descripción gráfica del sistema.

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}La elección del líder, la elaboración del reglamento, la disposición de todos los elementos.

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}{Toma_de_decisiones>Organización_tarea}{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}Excepto dimensionado, o presupuesto, el resto ha sido decidido por el grupo. Pero cabe reseñar que se nos ha limitado mucho.{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}

{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}Nuestro proyecto/{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}Principalmente cambios en los resultados, al cambiar el diseño del sistema.{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}Variación de tuberías, disposición y tamaño

{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}Todas/{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}Pues se a tendido la libertad de opinar sobre el trabajo y poder cambiar aquello que no veian claro...

{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}Hemos podido tomar las decisiones necesarias para plantear el proyecto de otra manera.{Toma_de_decisiones>Projecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta}No se

{Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta}

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}Todas/{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Decisiones consensuadas/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}La presentación/{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}

{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}{Toma_de_decisiones>No_entend de la pregunta}

{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}Todo en lo referente a las decisiones ha sido en conjunto.{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}

{Toma_de_decisiones-Escala-Ninguna}Ninguna/{Toma_de_decisiones-Escala>Ninguna}

{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}No entiendo la pregunta/{Toma_de_decisiones>No_entende_la_pregunta}

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}Prácticamente el grupo ha decidido cómo iba a ser nuestro proyecto, cierto es que el facilitador nos ayudo bastante cuando estábamos "atascados"/{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}Todo

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Todo el

{name "Sistemas_Toma_de_Decisiones.rtf"}

{Qué tipo de decisiones ha podido tomar tu grupo sobre su funcionamiento?

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}BASTANTES

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Pues en la elección de la bomba y del sistema.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones-Escala-Pocas}Realmente no mucho en realidad ya que estabamos condicionados por las exigencias del proyect que requiere.{Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Elaborar la organizatió/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Ha podido tomar decisiones sobre la falta de asistencia a las reuniones.{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Ha podido tomar decisiones sobre la falta de asistencia a las reuniones.{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}En la organización, distribución de tareas, ayudar a los compañeros .../{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Sobre todo el trabajo en equipo, en el que si no se trabaja en conjunto es imposible que saiga para adelante/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Por suerte en mi grupo he tenido la oportunidad de tomar bastantes decisiones respecto al funcionamiento de la bomba ya que se me habia asignado esta tarea, aparte de que es un tema que me gusta y estoy empezando a entender con claridad.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}{Toma_de_decisiones-Escala-Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}Ante la elección de una bomba u otra que facilitara que el trasiego sea didáctico junto con los accesorios establecidos.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Al igual que yo han podido aportar en todo momento ya que hemos tratado de ser un grupo abierto

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Las horas dedicadas al proyecto, los medios de comunicación y organización del grupo

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Unicamente su organización, ya que al principio ni los facilitadores creo que sabian lo que querian que hiciéramos.{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}La elección de su lider y la repartición de las tareas/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}La bomba.{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}La elección del tipo de tanque/{Toma_de_decisiones>Projecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}ELECCION DEL LIDER/{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}El buen

funcionamiento en general
 {Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}El funcionamiento del grupo en si, se marcó desde un principio. Si se refiere al funcionamiento del sistema, las decisiones del grupo eran populistas, irracionales e incorrectas, puesto que las tomaba el líder sin opinión ajena. (La habla, pero era fuertemente ignorada){Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}Prácticamente ninguna{ /Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}El grupo ha tenido libertad plena en tomar decisiones para su correcto funcionamiento.{ /Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}Dinámica de grupo.

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}la dinámica de grupo y el reparto de tareas

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}{ /Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}todas{ /Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}Diseño de croquis relevante para el diseño del proyecto final{/Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}La forma de organizarnos en grupos de trabajo para así facilitar el trabajo en común.{ /Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Las de repartir de mejor forma el trabajo{/Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes}{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}La cantidad de tanques con las que se realizaría el trasiego en cuestión, el fluido, las válvulas necesarias, los materiales...{/Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}{ /Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}La subdivisión de grupos para así organizarse mejor el reparto de tareas y la puesta en común entre todos.{ /Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Ha decidido la forma en la que trabajar, así como las reglas para que hubiera un buen ambiente{/Toma_de_decisiones>Organización_tareas}{ /Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}El sistema de unión de las tuberías, así como el material de las mismas{/Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Todas las decisiones necesarias para el funcionamiento del proyecto y el uso que se le iba a dar, en este caso, el didáctico { /Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}En principio todo lo relacionado con el sistema, aunque hubo restricciones en general, ya que se tenía que hacer dentro de una directrices que no fueron impuestas.{ /Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}{ /Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

es}
 {Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}La forma de los tanques, la colocación de estos, el sistema de tuberías para que el sistema fuera reversible...{/Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Todo el proyecto diría que es elegido por nosotros, desde la organización a la de las tareas a las aplicaciones finales del mismo

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Al completo, todas las decisiones se llevaban a votación por todos los integrantes y estos a su vez aportaban información para completar si lo requería.{ /Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}{ /Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}todas las decisiones se ponían en común y sometidas a votación por todos los integrantes del grupo

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}Hemos decidido el material a utilizar y hemos diseñado el proyecto de manera que sea didáctico y funcional.{ /Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}No demasiado { /Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}La división del grupo, que probablemente es la más importante.{ /Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes}{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}La elección de una bomba adecuada, la elección de tuberías, , válvulas tanques y el diseño de nuestro propio esquema de trasiego.{ /Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}{ /Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes}

{Toma_de_decisiones>No_entiende_la_pregunta}decisiones positivas siempre{/Toma_de_decisiones>No_entiende_la_pregunta}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Hemos tenido bastante libertad, creamos un reglamento al inicio, en el cual no se contemplaban castigos, pero esto implicaba que la gran mayoría trabajáramos y dábamos nuestra opinión, respetando turnos, y por suerte, resolviendo algún conflicto mínimo con diálogo. Sabiendo que otros grupos han tenido problemas, nos sentimos afortunados de que nuestro grupo mantenga el respeto y el trabajo grupal, donde todos somos iguales y todos aprendimos de cero, con lo que nadie era más que nadie. Esto junto a un reparto equitativo de tareas ha hecho que todos realizáramos el mismo esfuerzo.{ /Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}En el tipo de circuito, sus características así como el número de accesorios, válvulas, bombas y demás aspectos que intervienen en la operación de trasiego{/Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}Decisiones de tipo disciplinario y de organización{/Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Todas{/Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}He podido ayudar en todo lo posible, no en un aspecto solo, para sacar este proyecto adelante junto a mi grupo{/Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}{ /Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}Todas las

decisiones referentes a herramientas a utilizar y forma del proyecto}{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}{Toma de decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma de decisiones>Escala>Ninguna}{Toma de decisiones>Escala>Ninguna}

{Toma de decisiones>No_sabe_No_contesta}{No contesta}

{Toma de decisiones>Proyecto>Diseño}{El diseño , el numero de tanques , la forma de colocar las bombas o la bomba a usar(dentro de un tipo de bombas)}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Las decisiones más beneficiosas para con los objetivos del grupo.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}{Ha sido un gran consenso general, sobre todo, fuera del trabajo influyente en la forma de la presentación, aspecto, detalles... Pero muy bien.}{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma de decisiones>Escala>Pocas}{todas las posibles y permitidas}

{Toma de decisiones>Escala>Pocas}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{En primer lugar, quisimos dividirnos los trabajos en pequeños grupos para obtener información mucho más rápida y amena y así ir conociéndolos poco a poco. Se utilizaron herramientas de páginas web para reuniones como el Skype y luego todo lo que fuimos encontrando lo llevábamos a la plataforma trello ya que era de gran utilidad. Así a medida que se iba avanzando nos podíamos organizar para estructurar el sistema de trasiego. Quedamos muchas veces todos, en diferentes sitios: facultad, locales, etc., para poder ensayar la presentación Power-Point e ir bien preparados al tribunal.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Decisiones a la hora de acordar los días para las reuniones los días que pudiésemos asistir la mayoría, repartir las tareas de manera equitativa, ayudarnos mutuamente y muchas más.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Proyecto>Diseño}{Toma de decisiones>Proyecto>Componentes}{elección de materiales, bomba, valvulas diseño, y calculos.}{Toma de decisiones>Componentes}{Toma de decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Cada uno ha aportado su idea en el proyecto y hemos llegado a una conclusión global.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{organizarnos.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Al principio de este trabajo no nos conocíamos como grupo, así que desde un principio nos propusimos poner una serie de "castigos" para el que no cumpliera con sus tareas, y así intentar tener un buen desarrollo del trabajo.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Organización tareas}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Hemos podido tomar decisiones sobre el reglamento, sobre la organización del proyecto y sobre como hacer cada una de las tareas.}{Toma de decisiones>Organización tareas}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Todas las decisiones se han tomado en conjunto con todo el grupo.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}{Todo se ha basado en nuestras decisiones y consejos del facilitador.}{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Reparto de tareas, orden, disciplina, etc.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{trabajar en equipo para que saliera el proyecto adelante.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>No entiende la pregunta}{Pienso que correctas.}{Toma de decisiones>No entiende la pregunta}

{Toma de decisiones>No entiende la pregunta}{Las convenientes para que el proyecto saliera adelante.}{Toma de decisiones>No entiende la pregunta}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Todas las decisiones han sido consensuadas en grupo.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>No_sabe_No_contesta}{Mis decisiones no han sido relevantes para el grupo.}

No nos hemos comportado como tal.}{Toma de decisiones>No_sabe_No_contesta}

{Toma de decisiones>Organización tareas}{repartir tareas.}{Toma de decisiones>Organización tareas}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Como grupo todos han decidido la dinamica de grupo escogida, para hacerla la mas amena posible para todos.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

Las decisiones grupales casi no se han llevado a cabo, hasta tal punto que en lo que se refiere a la coordinación de todos como uno mismo no ha resultado satisfactoria.}

{Toma de decisiones>Organización tareas}{el sistema de trabajo, el reparto de tareas, normas...}{Toma de decisiones>Organización tareas}

{Toma de decisiones>No entiende la pregunta}{el grupo podia corregir cualquier cosa sin ningun problema.}{Toma de decisiones>No entiende la pregunta}

{Toma de decisiones>Organización tareas}{Administrar las tareas individualmente para luego compartirlas y hacerlas grupales, subdividirse en grupos de tarde y de mañana y también en subsecciones(tuberías, bomba, etc), fijar las horas de las reuniones del grupo y de los subgrupos, etc.}{Toma de decisiones>Organización tareas}

{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}{Hemos podido tomar todas las decisiones ya que hemos hecho un proyecto desde cero y hemos decididos todas sus partes.}{Toma de decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma de decisiones>No_sabe_No_contesta}{N}{Toma de decisiones>No_sabe_No_contesta}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Toma de decisiones>Organización tareas}{La asignación de tareas, e intentar coordinar el trabajo individual para poderlo llevar como un colectivo.}{Toma de decisiones>Organización tareas}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Organización tareas}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{el reparto del trabajo y la manera de organizarnos.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Toma de decisiones>Organización tareas}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{Mejorar el trabajo en grupo y mejorar los pequeños detalles.}{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}

{Toma de decisiones>Dinámica de grupo}{sobre el funcionamiento del grupo en genera, la

elección del líder ha sido fundamental para sacar ésto adelante.
a demás de crear pequeños grupos de trabajo dentro del mismo grupo especializado en un aspecto concreto de la materia. {Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>Organización y distribución de tareas {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>sobre el reparto de algunas tareas {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>Pues prácticamente todas las facetas del proyecto ha sido controlada por nosotros, a excepción de lo que nos imponían los facilitadores. {Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}>Capacidad de la bomba, altura de los tanques, material, herramientas para desarrollar dicho proyecto, etc. {Toma_de_decisiones>Diseño}

{Toma_de_decisiones>No_entiendo_la_pregunta}>Cualquiera. {Toma_de_decisiones>No_entiendo_la_pregunta}

Muy pocas ya que el líder es quien de verdad elegía por todos

Aquellas que fueran necesarias para realizarlo de forma correcta

Todo. Desde la elección de la bomba hasta el tipo de esquema que podríamos crear para el sistema de trasiego.

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>Nosotros hemos tomado todas las decisiones {Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>No_entiendo_la_pregunta}>Las que sean correctas a la hora de llevarlas acabo y sirvan para mejorar o cambiar algo del mismo

{Toma_de_decisiones>No_entiendo_la_pregunta}>{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}>La verdad, bastantes casi la mayoría ya que se han tomado decisiones sobre el funcionamiento y rendimiento cada reunión de coordinación. {Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}>{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}>{Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes}>{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>Reparto de tareas, diseño del proyecto, elementos usados.

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>{Toma_de_decisiones>Proyecto>Componentes}>{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}>{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>si tomamos como grupo la totalidad de este desde un principio, no hemos tomado ninguna decisión sobre el funcionamiento, ya que no considero que funcionaríamos como tal. Por otra parte, el grupo interno que ha participado en el proyecto y lo ha sacado adelante considero que ha tomado las mejores decisiones posibles dentro de las circunstancias para llegar al fin de la entrega del proyecto. {Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>En cuanto al grupo entero, en cuanto al grupo formado por las personas que se esforzaron y consiguieron sacar el proyecto, creo que conseguimos tomar decisiones buenas y que finalmente hicieron que el proyecto saliera adelante. {Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>Hemos podido elegir el modo de reparto de tareas nuestro lider {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>Las horas a trabajo durante la semana. Por otro lado la elección de un líder, un sub líder y una

secretaria. {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta}>{Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta}

a) {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>horario de reunión elegido, asignación de tareas a cada miembro. {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}>La elección de las cantidades de bombas, depósitos y componentes así como su distribución, siempre limitados por el presupuesto. {Toma_de_decisiones>Proyecto>Diseño}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>prácticamente todas

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}>La verdad es que tomabamos decisiones concensuadas entre todos o casi todos los componentes del grupo. {Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}

{Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}>las que se nos han dejado. {Toma_de_decisiones>Escala>Pocas}

{Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta}>no se. {Toma_de_decisiones>No_sabe_No_contesta}

{Toma_de_decisiones>Organización_tareas}>Nuestro grupo pudo elegir las normas de aquel que no realizara las tareas e incluso hemos podido repartirnos las tareas nosotros mismos. {Toma_de_decisiones>Organización_tareas}

{Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}>Todo tambien, pues al crearlo nosotros, fuimos quienes establecimos la manera de funcionar del mismo. {Toma_de_decisiones>Escala>Bastantes}

{Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}>Decisiones sobre todo en el aspecto del compromiso. {Toma_de_decisiones>Dinámica_de_grupo}



{name "Sistemas_trabajo_absorbente.rtf"}

¿Crees que el trabajo ha sido muy absorbente? ¿Por qué?

{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}UN POCO SI, PERO TAMPOCO HE OCUPADO TODO MI TIEMPO EN EL{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}

{Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si porque son muchas cosas.{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad} habido que dedicarle muchas horas.{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si porque empleo mucho tiempo{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}>Requiere_tiempo{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si, porque a veces no ha dejado tanto tiempo como debería para las demás

asignaturas.{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo o}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}

{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}as}Si, porque a veces no ha dejado tanto tiempo como debería para las demás asignaturas.{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}

{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}No demasiado sobretodo al final con las prisas por entregar y acabarlo.{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}

{Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si bastante, porque se trató de un trabajo complejo y para nada fácil, sobre todo cuando no salían las cosas como esperábamos y teníamos que volver al principio o buscar un plan b){Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad}

{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}Al principio no por que disponíamos de mucho tiempo, pero al final si por que nos pilló la fecha límite.{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}

{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Cambios_en_proyecto}Si, tras los reiterados cambios hacia que dedicaras más tiempo a la asignatura buscando otras soluciones sin tener idea de cual sería mejor.{Trabajo_absorbente>Causas>Cambios_en_proyecto}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}

{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado}Excesivamente por no tener conocimientos previos en muchas cosas y ponerse al día conlleva una inversión de tiempo muy amplia y con más asignaturas que sacar adelante esto se hizo muy estresante.{Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos}

{Trabajo_absorbente>Causas>Mala_organización}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si, si no te organizas bien puede ocuparte muchísimo tiempo{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Mala_organización}

{Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado}Si, demasiado. Porque comparando las horas que he dedicado a esta con otras asignaturas hay bastante

diferencia.{Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado}

{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si, Por el tiempo que me ha quitado fuera del horario de clases{Trabajo_absorbente>Escala>Si}

{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Porque no pensaba en otra cosa.{Trabajo_absorbente>Escala>Si}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Bastante, ya que requiere muchas horas de búsqueda de información e implicación{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}

{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos}{Trabajo_absorbente>Escala>Si} Si

Por creer no tener los conocimientos apropiados{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos}

{Trabajo_absorbente>Escala>No}{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_apoyo_inicial}Si. Por lo que dije antes. Los alumnos necesitan más apoyo inicial.

{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_apoyo_inicial}{Trabajo_absorbente>Escala>No}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si por que implicaba horas fuera de clase

{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}Un poco

Le emos dedicado mucho

tiempo.{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}Si. Le he dedicado muchísimas horas, pero lo he hecho con más ganas que con otras asignaturas.{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Bastante, se ha requerido mucha información y trabajo, que ha ocupado mucho

tiempo.{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}Absorbente... no tanto, ya que como lo estamos haciendo, para mí es más fácil.{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Escala>No}No, porque aunque ha ocupado bastante tiempo, me ha dejado también tiempo para otras asignaturas y para mi vida.{Trabajo_absorbente>Escala>No}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si, ya que quita horas para reuniones de días festivos

{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si, Me ha llevado muchas horas al día{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Si}Si, ya que necesitaba mucho tiempo.{Trabajo_absorbente>Escala>Si}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos}{Trabajo_absorbente>Causas>R quiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, habla de dedicarle mucho tiempo porque hemos partido de conocimiento

0./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_conocimientos_previos}

Porque he estado atento

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, he tenido que invertir mucho tiempo en

el./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si lleva mucho tiempo a la semana

adicional/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, porque he aprendido

mucho./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Causas>Grupos_grandes}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}si por que eramos 16 miembros en el

grupo/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Grupos_grandes}

{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, la carga de estudios que precisaba este proyecto ha sido enorme, aunque con una buena organizacion todo se puede./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, porque dedicaba muchas horas y quitaba tiempo de otras

asignaturas/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}

{Trabajo_absorbente>Causas>Mala_organización}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, Porque cuesta mucho

organizarse/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Mala_organización}

on}

{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si porque nos ha ocupado muchísimo tiempo que hemos tenido que restárselo a otras

asignaturas./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}

o./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, debido a que al principio nos han hecho indagar sobre cosas que teórica y prácticamente no nos eran útiles./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, porque me quito tiempo de otras asignaturas

{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}

ras}

{Trabajo_absorbente>Escala>No}, Absorbente? Depende de como lo afrontes./{Trabajo_absorbente>Escala>No}

{Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si por la cantidad de información necesaria que se requiere para

realizarlo./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad}

{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}Pues me ha quitado tiempo pero lo he sabido coordinar con el resto de asignaturas./{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, Porque nos ha llevado muchas horas.

{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}requiere mucho

tiempo./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Valió_la_pena}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si porque los conocimientos adquiridos han sido de manera mas eficaz que si fuesen de memoria/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Valió_la_pena}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}un poco si, he tenido que quitar horas de otras cosas importantes para darselos al proyecto. acostandome tarde, por falta de tiempo/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_apoyo_inicial}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si,por una mala

orientación./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Falta_apoyo_inicial}

al}

{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, ya que requería ponerle bastante esfuerzo y tiempo, lo cual quitaba bastante tiempo al estudio de otras materia (lo cual también es cierto, depende de cómo administre cada uno el

tiempo){Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}

{Trabajo_absorbente>Valió_la_pena}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, se retiene más información mediante este trabajo que dando clases

teóricas./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Valió_la_pena}{Trabajo_absorbente>Escala>No}{Trabajo_absorbente>Valió_la_pena}No, ha ocupado el tiempo justo y necesario para que al final saliera un proyecto digno y funcional del que sentimos

orgullosos/{Trabajo_absorbente>Valió_la_pena}{Trabajo_absorbente>Escala>No}

{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si ya que ha requerido que le empleáramos mucho

tiempo./{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}{Trabajo_absorbente>Causas>Requiere tiempo}

{Trabajo_absorbente>Escala>No}No lo creo. Si invertías bien las horas de trabajo no habia ningún problema./{Trabajo_absorbente>Escala>No}

Si absorbente lo entendamos como pesado, pues si, debido a que a que ha sido muy frustran te empezar un trabajo sin conocimiento alguno. Es como construir una casa sin las herramientas ni el conocimiento necesario.

{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}Un poco de tiempo si que quita, y más al principio cuando tenemos muchísima información y no sabemos como usarla, pero al final se hizo mas livadvero./{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}

{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}Si, se hace estar continuamente pendiente de tus tareas y los conocimientos básicos por si te preguntaban, ha habido grandes momentos de tensión, sobre todo inicialmente/{Trabajo_absorbente>Escala>Sj}

{Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco}Pues alguna semanas, si lo ha sido ya que la cantidad

de información a buscar fue muy general. /{Trabajo_ absorbente>Escala>Un_poco}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{si, yaq
requiere mucho tiempo y una buena organización por todos los integrantes del grupo como
estar disponible en diferentes horas ya sean lectivas o no
{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}
{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Si por momentos si pero también considero que para alguien
no que no sabia nada del tema es un buen método para que aprenda. Porque hay mucha
información y el ir seleccionando y descartando acaba
absorbiendo. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}
{Trabajo_ absorbente>Escala>Demasiado}Ha sido una pesadilla. Porque es un confazo de
trabajo. /{Trabajo_ absorbente>Escala>Demasiado}
{Trabajo_ absorbente>Escala>No}No, porque nos lo hemos dividido bastante bien.
{Trabajo_ absorbente>Escala>No}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{El trabajo
quita mucho tiempo en reuniones de grupo, facilitadores, y aparte de todo eso el trabajo en
casa, en mi opinión ha sido muy muy absorbente
{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{si, necesita
mucho tiempo y
dedicación /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tie
mpo}{Si es cierto que al principio, me parecía desproporcionado estar quedando en horario
fuera de clases durante 4 horas y media ya que no sabíamos por donde comenzar. Por ultimo
no ha faltado tiempo, pero por suerte, los exámenes han sido distribuidos de forma que te
dediques a estudiar las asignaturas día a día, poco a poco y a la vez continuar con el proyecto
Por ultimo, tratando de dejar la presentación lo más completa posible, nos faltaron mas de
esas 4 horas y media
DIARIAS. /{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Causas>Re
quiere_tiempo}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ab
sorbente>Valló_la_pena}En cierta medida si, personalmente me ha restado mucho tiempo,
pero aun así volvería a emplear las horas por haber adquirido los conocimientos que hoy en
día tengo, porque hay que tener en cuenta el desconocimiento previo y el interés por estar al
día requería de muchas horas /{Trabajo_ absorbente>Valló_la_pena}
{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}
{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Al principio, cuando quedábamos las horas establecidas por
los coordinadores (4 horas a la semana) si que se nos hacía muy pesado y costoso, pero
cuando aprendimos a quedar para sacar cosas en claro y no por gusto, nos fue mucho mejor.
A veces quedábamos por Skype que era más cómodo. Y podías intervenir mientras cenabas,
por ejemplo. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{si, requería
muchas horas en contraposición de otras
asignaturas /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo
} }
{Trabajo_ absorbente>Escala>No}No creo que haya sido muy absorbente, porque
trabajábamos las horas necesarias sin ningún tipo de

inconveniente /{Trabajo_ absorbente>Escala>No}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{Le tenias
que dedicar demasiado tiempo si querias que saliese algo medianamente
presentable. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiem
po}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Complejidad}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{si
hay temas nuevos tecnicismos aparatos y
reglamentos /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Complejidad}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_ absorbente>Escala>
S}{si, hay mas asignaturas que hay que estudiar y esta asignatura pidia muchas cosas para
que luego no sirvieran para
nada. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asi
gnaturas}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{si, he
tenido que dedicarle mucho tiempo en comparación con otras asignaturas o trabajos que halla
realizado. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiem
po}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>Un_poco}No
mucho pero si que es absorbente, porque ocupa
tiempo. /{Trabajo_ absorbente>Escala>Un_poco}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiem
po}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ab
sorbente>Valló_la_pena}si, ha sido absorbente, pero porque hemos sido un gran grupo de
personas, las cuales hemos tenido que dedicar muchísimo tiempo a esta asignatura, pero al
final, nos hemos dado cuenta de que ese tiempo dedicado ha repercutido en
conocimientos /{Trabajo_ absorbente>Valló_la_pena}{/Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabaj
o_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_interés}{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ab
sorbente>Valló_la_pena}si porque de alguna forma obliga al alumno a aprender mas que
memorizar, si tiene
interés. /{Trabajo_ absorbente>Valló_la_pena}{/Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absor
bente>Causas>Requiere_interés}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Complejidad}{Trabajo_ absorbente>Requiere_tiempo}{
Trabajo_ absorbente>Escala>S}{si, hemos tenido que pasar largas horas de estudio. Esto es
un proyecto serio y no se puede bajar el rendimiento en ningún momento. Incluso ha habido
veces que hemos tenido que amanecer. Pero, al fin y al cabo, presentamos el proyecto con
mucho
aplomo. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Requiere_tiempo}{/T
rabajo_ absorbente>Causas>Complejidad}
{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Valló_la_pena}Si, porque nos ha
medido de lleno a todos los compañeros en resolverlo y que saliera
bien. /{Trabajo_ absorbente>Valló_la_pena}{/Trabajo_ absorbente>Escala>S}
{Trabajo_ absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas}{Trabajo_ absorbente>Escala>
S}{si, he tenido que descuidar otras asignaturas por llevar esta al
día. /{Trabajo_ absorbente>Escala>S}{/Trabajo_ absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asi
gnaturas}
{Trabajo_ absorbente>Escala>Un_poco}Habian momentos en los que si, pero a veces



resultaba necesario para hacerlo correctamente. / (Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco) (Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas) / (Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado) / Quita demasiado tiempo y hace que le tengas que quitar ese tiempo a otras cosas importantes como otras asignaturas. / (Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado) / (Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas)

(Trabajo_absorbente>Escala>No) / No, porque al ser grupos tan grandes, se ha podido organizar bien el trabajo pero que no se convierta en un trabajo

(Trabajo_absorbente>Escala>No) / No, la verdad es que el tiempo no es ningún problema, lo único es que si tienes otras responsabilidades tienes que organizarte para que todo cuadre. / (Trabajo_absorbente>Escala>No)

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) (Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Muchas horas dedicadas al proyecto dejando otras asignaturas de lado. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco) / Un poco. Porque nos quita bastante

(Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiem po)

(Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado) / si, demasiado

(Trabajo_absorbente>Escala>Demasiado)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Debido a que avia que dedicarle demasiadas horas. Ya sea buscando información, aprendiéndola la y quedando con los compañeros del

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) (Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco) / (Trabajo_absorbente>Causas>Mala_comunicación) / En ocasiones si lo era por la

(Trabajo_absorbente>Causas>Mala_comunicación) / (Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / El proyecto ha llevado muchas horas de trabajo tanto en clase como tarea de

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) (Trabajo_absorbente>Causas>Problemas_grupo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si. Los problemas que han pasado en mi grupo me han absorbido más tiempo de lo esperado. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Problemas_grupo) (Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otras_asignaturas) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si, demasiadas horas preocupandome de resolver el proyecto. Hay mas

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Interferencia_Otr as_asignaturas)

(Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco) / (Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / Creo que si puesto que he tenido muy poco tiempo a veces para otras cosas, pero si quieres lapas tienes que mojarle el culo aunque tampoco me parece que haya sido

(Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / (Trabajo_absorbente>Escala>Un_poco)

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / Si, porque nos ha

enseñado como es la vida que nos depara en un futuro cercano. / (Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / Ha sido mucho mas absorbente que hacer tareas para otra asignatura o estudiar para un examen. Pero ha sido mucho más ameno y

(Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / recomfortante. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / si, a día de hoy mantenemos los conceptos claros. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si, ya que hay que dedicarle bastante tiempo del que a veces no disponemos. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo o)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Ha habido que dedicarle mucho tiempo para hayar las respuestas correctas a todas las preguntas y después de todo el tiempo empleado aún quedan respuestas sin encontrar.

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Ha costado mucho trabajo y

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / Si, porque ha requerido dedicarle muchas horas semanales, para poder cumplir las necesidades que se nos planteaban. Aunque a pesar de ser absorbente, seguía siendo

(Trabajo_absorbente>Valió_la_pena) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / si pienso que ha consumido mucho tiempo tanto fuera como entro de el horario

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si, porque requería muchas horas y tiempo de

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>No) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si, debido a que nos ha llevado muchas horas de dedicación y esfuerzo individual y

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Causas>Trabajo_facilitador) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / Si, porque 80% del trabajo no sirvió de nada... Un montón de ideas que el facilitador no acepto por el hecho de ser distintas a las que ellos tenían en mente

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Causas>Trabajo_des cartado_facilitador)

(Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) / (Trabajo_absorbente>Escala>No) / No mucho , aunque habia que dedicarle muchas

(Trabajo_absorbente>Escala>No) / (Trabajo_absorbente>Causas>Requiere_tiempo) (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si, nos ha hecho poner en práctica la

(Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / teoría. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si)

(Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad) / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / Si, ya que toca los distintos temas para llevar a cabo el proyecto y cosas adyacentes que se relacionan. / (Trabajo_absorbente>Escala>Si) / (Trabajo_absorbente>Causas>Complejidad)

{name="Sistemas_Utilidad_aprendido.rtf"}

¿Cuál crees que será la utilidad de lo aprendido durante tus estudios?, ¿Y a lo largo de tu vida profesional?

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}HACER TRASIEGOS DE FLUIDOS EN UN BUQUE/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Tener alguna idea sobre maquinas y sistemas/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}De gran utilidad y más el día de mañana en la profesión que ejerza/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}La defensa de proyectos/{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}Me servirá para comprendernos que antes no podía. Esto va a ser me útil para el resto de mi carrera

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Me servirá para comprendernos que antes no podía. Esto va a ser me útil para el resto de mi carrera

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

Tendrán un papel fundamental en la clase de persona que podré llegar a ser, no solo profesionalmente si no incluso en la vida privada/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}imprescindible , y sobre todo en la temática de este proyecto, bombas, válvulas...es algo que debemos saber obligatoriamente ya que un barco se compone de todos esos elementos/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Lo principal que he aprendido es como se comportan las bombas dependiendo el sistema, variando su caudal y su altura. Y a lo largo de mi vida profesional al comprender el funcionamiento de un circuito y saberlo interpretar/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}Durante los estudios la capacidad de organización y motivación que conlleva y durante lo largo de mi vida profesional hace que te prepares más cara al público, ante la toma de decisiones instantáneas ante un problema/{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}En mi caso ya he trabajado en el sector marítimo a bordo de un buque mercante donde si he entrado en contacto con bombas y válvulas para el lastreado/desiastado de tanques/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

nal}sera de gran utilidad ya que en el mundo de la ingeniería el trasiego de fluidos va a estar presente en casi todos sus ámbitos por lo que lo aprendido en esta asignatura nos volverá mucho mas competentes de cara a la vida profesional/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Gestionar_recursos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Bueno, lo que me queda la claro, es lo importante que es la organización y la coordinación en un proyecto/{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Gestionar_recursos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Mi profesionalidad frente al mundo laboral/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}Muchas, ya que hay conceptos que se usan en la vida diaria que no sabíamos/{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

Pues que no solo sirve como conocimiento en un buque, sino para nuestro día a día/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}CONOCIMIENTOS BASICOS EN LAS MATERIAS

DESARROLLADAS/{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Bastante Ya q es un sistema a escala

Poder solventar calculos y materiales y buscar informacion/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}La experiencia que he obtenido es sin duda irremplazable. Me será muy útil tanto académica como profesionalmente, ya sea para el proyecto de fin de curso como para posibles trabajos que tenga/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}Enter como funciona muchas de las cosas que nos rodean

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

a)Poder aplicar estos conocimientos en mi vida laboral, y posteriormente a mis estudios, actuar como un buen profesional y asesorando a mis compañeros de trabajo en todo lo que hiciera

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Sobretodo la participación en grupo, tanto en los estudios como en la vida profesional/{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}Lo será. He aprendido más de esta manera que si hubiera seguido un método de estudio convencional/{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

{name="Sistemas_Utilidad_aprendido.rtf"}

¿Cuál crees que será la utilidad de lo aprendido durante tus estudios?, ¿Y a lo largo de tu vida profesional?

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}HACER TRASIEGOS DE FLUIDOS EN UN BUQUE/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Tener alguna idea sobre maquinas y sistemas/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}De gran utilidad y más el día de mañana en la profesión que ejerza/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}La defensa de proyectos/{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}Me servirá para comprendernos que antes no podía. Esto va a ser me útil para el resto de mi carrera

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Me servirá para comprendernos que antes no podía. Esto va a ser me útil para el resto de mi carrera

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_lo_s_conocimiento}

Tendrán un papel fundamental en la clase de persona que podré llegar a ser, no solo profesionalmente si no incluso en la vida privada/{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}imprescindible , y sobre todo en la temática de este proyecto, bombas, válvulas...es algo que debemos saber obligatoriamente ya que un barco se compone de todos esos elementos/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Lo principal que he aprendido es como se comportan las bombas dependiendo el sistema, variando su caudal y su altura. Y a lo largo de mi vida profesional al comprender el funcionamiento de un circuito y saberlo interpretar/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}Durante los estudios la capacidad de organización y motivación que conlleva y durante lo largo de mi vida profesional hace que te prepares más cara al público, ante la toma de decisiones instantáneas ante un problema/{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}En mi caso ya he trabajado en el sector marítimo a bordo de un buque mercante donde si he entrado en contacto con bombas y válvulas para el lastreado/desiastado de tanques/{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}



{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}En general los conocimientos adquiridos podré utilizarlos (no tanto en el día a día , pero si a lo largo de mi vida profesional) para resolver alguna clase de problemas./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}Principalmente la resolución de problemas técnicos que surjan durante mi vida profesional./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}Me facilitara afrontar los problemas reales, y su planteamiento./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_muy_util}Muy útil para el futuro./{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_muy_util}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}En todo buque existen sistemas de bombeo, profesionalmente conocer los tipos de válvulas y las bombas que existen a bordo de un buque es súper importante, por lo que a lo largo de la profesional esto me vendrá muy bien./{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}Pues la de ver como es una posible puesta en escena de un problema durante un proyecto./{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Debido a que es sobre máquinas, me servirá en el día a día profesional ./{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}El trabajo en equipo./{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}Enfrentarme a problemas desconocidos en el mar y el reto de superarlos./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_muy_util}Mucha, igual./{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_muy_util}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Conocer mas acerca de mi posible futuro./{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Saber desenvolverse en diferentes aspectos educativos, y poder tomar decisiones en un ambiente profesional que este basado en unos conocimientos previos./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{/Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}En los estudios el calculo de la curva del sistema. En mi vida profesional, trabajo en equipo./{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Se que los conocimientos técnicos los voy a poner en practica, para el momento en que me embarque./{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}Hemos aprendido a ser capaces de buscar lo que necesitábamos, a trabajar en grupo e individualmente para poder sacar esto adelante.

Esto nos servirá para saber sacarnos las castañas del fuego y aprender a lidiar con cosas nuevas más fácilmente./{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Saber enfrentarme a un problema./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}Pues podeme expresar con facilidad ante problemas que me planteen./{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Muy_util}Bastante útil, al aprender de todo, algo se usará. Al estar fuertemente relacionado con lo que será mi vida profesional, está bien saber cosas.

{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_muy_util}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Sera muy útil puesto que estaré lidiando todo el rato con bombas válvulas tuberías y todo lo relacionado con esta materia./{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Pues sera de gran utilidad dado que en el campo laboral en el que estaremos trabajando en nuestro futuro./{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

Si,

en todo los aspecto de ella sera útil en futuro trabajo

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Conocimiento sobre trasiego de un buque./{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}pues es básico para lo largo de la carrera, se podría decir que el funcionamiento de un buque es lo principal de saber. Es aun mas importante en la vida profesional porque debes aplicar estos conocimientos a la practica./{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

El conocimiento un area especifica se vera con el tiempo.

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Me servirá para tener una base en cuanto al apartado de la maquinaria del buque se refiere. A lo largo de mi vida profesional me servirá para no cometer errores en cálculos de estiba, puesto que ya tendré nociones en el apartado del trasiego de fluidos.

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Si, debido a que en mi futuro laboral podré solucionar los problemas relacionados que se me presenten./{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

ndido>Ámbito_profesional}Me servirá en un futuro cuando esté embarcado a resolver los problemas que me puedan surgir a bordo de un buque.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad de enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Poco_útil}Durante mis estudios no sé que utilidad tendrá lo aprendido durante mis estudios, puesto que no sé lo que me espera en cursos posteriores. Por parte de lo que me puede aportar lo aprendido en mi vida profesional, pienso que poco ya que el entorno de trabajo en el que pienso desarrollarme tiene poco que ver con lo visto en esta asignatura.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad>Poco_Útil}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}La utilidad de mi aprendizaje sera comprender los sistemas auxiliares de un buque, además de los sistemas empleados en tierra. Por supuesto, a lo largo de mi vida profesional (Grado en Tecnologías Marinas) estos estudios me ayudaran a saber como manejar los distintos sistemas que puede existir en un buque y, principalmente, en una sala de maquinas.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Cualquier cosa aprendida es de vital importancia en la vida profesional, sin importar la relevancia que pueda tener en nuestra vida laboral.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proces_o_aprendizaje}Ya que la carrera que curso es tecnologías marinas(máquinas) creo que todo lo que aprenda aquí me va a servir de gran ayuda en el resto de la carrera y en mi trabajo.://{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Todo lo que hemos aprendido es aplicable al día a día en un buque por lo que creo que me será muy útil.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}durante los estudios me será de muchísima utilidad el haber aprendido algo de cada uno de los elementos que conforman este sistema. Y también me han servido para desembolvemos sin problemas al tener que hacer cualquier tipo de trasiego en una instalación y el cálculo de los componentes de un sistema.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_proceso_aprendizaje}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}si consigo mis objetivos creo q lo aprendido me servirá para un futuro trabajo cualquier buque tanque , desoladora, refinería...://{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Pues espero encontrarme con este tipo de material cuando trabaje en un buque,creo que lo aprendido me ayudará a adaptarme más rápido a mi trabajo. Y campos también son conocimientos que s pueden aplicar a otros campos.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad>Poco_útil}Sobre esta asignatura poca, se me va a olvidar todo según la apruebe.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad>Poco_útil}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}En mi primer lugar que este proyecto, nos ayudara como experiencia

profesional en la vida laboral. Dentro de mis estudios para el día que presente el proyecto de fin de grado.://{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proces_o_aprendizaje}este proyecto nos ha enseñado a valerlos por nosotros mismo sin tanta atención de los profesores y por otro lado algo tan importante como el trabajo en equipo.://{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proces_o_aprendizaje}una buena formación académica y en mi futuro poder conseguir un buen trabajo.://{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Durante mis estudios, pienso que es una base muy importante ya que siendo de Tecnologías Marinas, son elementos con los que me voy a encontrar en muchas asignaturas de otros años. En mi vida profesional, más de lo mismo, la gran parte de controles a bordo o en tierra, son instalaciones de tuberías, válvulas, bombeo de fluidos, accesorios, controles de temperatura.

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}{Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos}Poder debatir en grupo así como exponer y llegar todos a una misma conclusión interviniendo todos me ha parecido el gran factor, a lo largo de mi vida profesional espero poder utilizar esta serie de recursos, en cuanto a materiales y características de fluidos, bombas y demás, conocimientos muy sencillos pero a la larga pienso que serán de gran utilidad.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_comunicación}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Creo que el conocimiento de lo que en este proyecto se quería que aprendiéramos es esencial para nuestra vida laboral (si es que todo decidimos acabar la carrera y vivir de ella). Es un aspecto fundamental de cara a nuestro futuro trabajo, no solo el trasiego en si, sino también aprender a colaborar, que es lo que tendremos que hacer a bordo.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Diferenciar diferentes aspectos fundamentales para conocer el funcionamiento de buque.

idem.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}Lo aprendido durante los estudios se vera aplicado al ámbito profesional, y a lo largo de la vida profesional aplicar estos conocimientos para poder ser un competente.://{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Todo lo relacionado con bombas vaivualas

etc. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}E aprendido a que por mucho que la gente se meta en una carrera no quiere decir que sepan trabajar o hacer las tareas, inútiles hay en todos lados da igual el nivel de estudio.

En mi vida profesional se que si te piden la bomba "A" tu llevas la "A" y esa no es, pero seguro que esa no es /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}

{Pues que nunca hagas un trabajo con un grupo que no entregado a realizarlo sino risas}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_suficiente}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}

sean relativos a lo dado en este proyecto, sin embargo veo este proyecto enfocado más hacia los estudiantes de Máquinas. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_Poco_Utili}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Sinceramente para mí proveniente de la carrera en la que provengo los conocimientos adquiridos no van a ser relevantes para mi futuro profesional ni para mi estudio, salvo que en algún momento los radios tengamos el lugar que a través de las emiendas de Manila se supone que deberíamos tener en un buque de determinadas características, aparte de eso ha sido una manera de trabajar y un conocimiento del grupo en el que trabajado /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}la utilización de trasiego y circuitos hidráulicos en el ámbito marino es el pan de cada día, opino que para mi vida laboral y personal es interesante tener mas conocimientos sobre todo este apartado. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Conocimientos mejor adquiridos para la realización de otras asignaturas. Aunque las prácticas sean en tercero, no estaria nada mal que nos llevasen de vez en cuando a los buques para observar más de cerca lo que se va aprendiendo ya que el efecto visual juega un papel fundamental en nuestra formación. El equipo bien formado, la colaboración entre todos hace que a lo largo de tu vida profesional estés dispuesto para afrontar nuevos retos. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}Será de utilidad para cuando se nos presenten problemas de la vida real, para saber como solucionarlos así como aprender a trabajar con un grupo de gente que en un principio no conoces bien y a lo largo del proyecto tienes que ponerte de acuerdo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}conocimientos generales sobre

instalaciones de trasiego /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Gracias a este proyecto he adquirido muchos conocimiento que me servirán en mi vida laboral. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}a lo largo de mis estudios a organizar mejor mi tiempo.

A lo largo de mi vida profesional a trabajar mejor en un equipo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}En cuanto a conocimientos, el proyecto nos ha ayudado a aprender algo que en principio parece simple, pero que debido a nuestra carrera, en un futuro trabajo, eso va a ser el día a día y aunque no lo parezca pueden ser muy importantes. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Ahora tenemos conocimientos sobre elementos que vamos a encontrar en los buques y por lo tanto nos servirán en el trabajo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}La utilidad de todo esto es que no solo se trata de algo meramente teórico, sino que también es más práctico y ayuda a solventar un problema desde cero. Y a lo largo de mi vida profesional, esto pudiera servirme para tener una ligera idea de todo un poco y saber a lo que nos enfrentaremos en un futuro.

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentarse_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Sinceramente yo nunca había tratado con temas como estos y he aprendido bastantes cosas nuevas. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Pues a trabajar en grupo y coordinados. Y una buena experiencia para el futuro profesional. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}me sería útil a la hora de trabajar en un buque o cualquier trabajo que disponga como base la asignatura. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}A lo largo de mi vida me ayudara a saber algo mas /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}El trabajar como grupo pienso que ha podido ser lo mas util aparte de los conocimientos

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Aprender a trabajar en grupo y a buscar una nueva manera de adquirir

conocimientos. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Es una ayuda de aprendizaje que te ayuda a captar mejor los conocimientos. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}Las lecciones que he recibido por parte de mi grupo me servirán y me ha servido mucho más que el propio temario en cuestión. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad enfrentarse problemas nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}El poder trabajar en grupo. Solucionar problemas reales. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad enfrentarse problemas nuevos}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Gestionar_recursos}Durante mis estudios, me será más fácil comprender los conceptos que me enseñen relacionados con el proyecto, y en mi vida profesional me ayudara mucho a trabajar en equipo y a saber llevar un equipo tambien a nivel administrativo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Gestionar_recursos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Lo adquirido durante estos 5 meses me es y será de mucha utilidad, ya que a través de esta otra forma de enseñanza, he obtenido mayores conocimientos, que si hubiese sido como se realiza habitualmente, por ello esta forma de enseñanza me permite ver como puede llegar a ser mi vida laboral dentro de unos años y como he de comportarme ante está situación. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}aplicar los conocimientos en el proyecto me da la oportunidad de conocer las labores que realizaré en mi vida laboral. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}la utilidad será de vital importancia para el trabajo como oficiales de la marina mercante y los utilizaremos durante toda la vida. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos}{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}Durante mis estudios su utilidad será la de dominar y hacer mas ejercicios y/o proyectos del mismo tipo. Durante mi vida profesional. Teniendo en cuenta que estoy inscrito en este grado, la utilidad de lo aprendido será prácticamente diaria, puesto que en las operaciones del día a día lo aprendido será primordial. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Util ya que son cosas sobre las que seguiremos trabajando durante la carrera. Tambien útil ya que es lo que estamos estudiando lo que haremos en un futuro laboral. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Que hemos hecho la simulación de un sistema de trasiego y eso es importante. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Nos sirve para tener una base de conocimientos técnicos con las que podremos ampliar, mucho más a medida que avance el curso. Y a lo largo de la vida profesional nos ha servido para tener una idea general de como debe trabajarse y presentarse un proyecto en la vida laboral. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Defender_proyectos}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}sin duda el trabajo me ha enseñado lo complicado que resulta organizar en un grupo tan grande pero pienso que será muy útil la lección a la hora de nuestra vida profesional. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Pues una parte importante de los buques tanques, como es el trasiego el cual podrá llevar a mi vida profesional. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}la utilidad de evitar un accidente que pueda causar un mal irreparable, y a lo largo de mi vida profesional, para adquirir conocimientos y no depender de nada ni nadie por algo que ya se hace. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Poco_util}Muy poca, a parte del intento de organización, y el trabajo en grupo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Utilidad_Poco_util}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Muy_util}tendrá bastante utilidad. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Muy_util}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Supongo que lo aprendido aquí me servirá para un futuro trabajo, y además, me he dado cuenta que con este proyecto, nos hemos dado cuenta de como de profesional se debe ser a la hora de trabajar. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Relacionamos con todas las herramientas necesarias para el día de mañana. Desarrollar las labores de trabajo de la forma adecuada y profesional. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional} Requiere una respuesta muy larga. He crecido como persona, soy más capaz en muchos aspectos, tanto sociales como profesionales; estoy convencido de que este proyecto ya me es útil hoy. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}

{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}Que cuando terminemos nuestros estudios tengamos una buena formación y que podamos realizar el día a día mucho más fácil, no de la otra forma que es aprender de memoria para luego olvidarlo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El propio proceso aprendizaje}

{Utilidad_de_lo_aprendido>Ambito_profesional}Creo que todo lo aprendido durante los estudios y la vida profesional será útil para cualquier circunstancia de la

vida. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_personal}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimientos}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Es_un_proyecto_en_el_que_utilizabamos_todos_los_conocimientos_aprendidos_en_el_primer_año_de_carrera.No_solo_de_la_asignatura_de_sistemas_auxiliares_sino_delresto_de_asignaturas.por_lo_que_hemos_podido_aprender_y_practicar_tambien_lo_dado_en_las_otras
 asignaturas. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}{/Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Uilidad>Poco_útil}Yo_creo_que_lo_que_se_aprende_en_los_estudios_es_muy_básico_comparado_con_lo_que_nos_podríamos_encontrar_en_el_día_de_mañana. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Uilidad>Poco_útil}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}durante_mis_estudios_tendre_la_base_para_trabajar_y_durante_el_trabajo_acabare_aprendiendo_y_siendo_un_experto. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_personal}
 Será_necesario_y_de_utilidad_durante_toda_la_vida_profesional_y_académica.por_no_mencionar_que_hasta_en_la_vida_cotidiana_en_cierta medida. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_personal}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentar_problemas_nuevos}{Saber_trabajar_en_grupo,resolver_los_problemas_sin_ayuda. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentar_problemas_nuevos}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Dado_que_mi_carrera_base_es_radioelectrónica.no_creo_que_aplique_con_frecuencia_lo_aprendido_en_mi_día_a_día.pero_la_experiencia_grupal_me_puede_ayudar. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Principalmente_desenvolverme_mejor_y_aplicar_los_conceptos_teoricos_a_la_prácticas. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Esos_conocimientos_son_necesarios_para_un_tutor_asi_que_son_importantes. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Si_me_ha_sido_útil_la_hora_de_entender_grandes_aspectos_de_circuitos_hidráulico.Además_de_como_evitar_los_errores_mas_comunes_y_optimizar_el_rendimiento_lo_mejor_posible.Si_por_que_la_mayoría_de_los_procesos_industriales_utilizan_la_hidráulica_en_sus_operaciones. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}Con_este_método_lo_que_aprendemos_es_a_ponernos_desde_ya_en_situación_respecto_a_la_vida_laboral_y_profesional
 {/Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}La_utilidad_de_lo_aprendido_es_una_buena_organización_y_realizar_las_cosas_en_equipo. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Uilidad>Muy_útil}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Sin_duda_muy_positivos.no_solo_en_el_tema_técnico_sino_sobretodo_en_el_tema_personal_a_la_hora_del_trabajo_en_equipo.la_colaboración_y_organización_para_el_desarrollo_de_un_proyecto.Una_experiencia_muy_vallosa_dado_el_trabajo_que_tendremos_al_finalizar_esta

carrea. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Uilidad>Muy_útil}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Adquirir_mejor_los_conocimiento}Tener_las_bases_teoricas_para_llevar_a_cabo_mis_papeles_con_los_conocimiento. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}Será_atlamente_de_utilidad.puesto_que_no_acerca_algo_más_a_nuestro_futuros_estudios_y_trabajos. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}el_trabajo_en_grupo_con_vistas_a_un_trabajo_futuro. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}es_de_interés_para_el_futuro_trabajo_al_que_optimamos. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}Gracias_a_ello_conoceré_un_poco_más_acerca_del_trasiego_de_un_buque_y_de_todos_los_sistemas_auxiliares_que_intervienen_que_será_de_gran_ayuda_para_futuro. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Cuestiones_técnicas}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}{Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_personal}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}Cuando_haces_cosas_como_estas_aprendes_a_moverte_en_un_grupo_tan_grande,a_intercambiar_ideas,a_colaborar_y_demás_y_al_fin_al_cabo_esto_es_algo_de_gran_utilidad.tanto_en_la_vida_profesional_como_en_la_sociedad. /{Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_en_equipo}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Trabajo_individual}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Ámbito_profesional}
 {Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentar_problemas_nuevos}{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}Sobre_todo_en_base_a_enfrentarte_a_un_tribunal_y_a_una_exposición_creo_que_es_una_experiencia_de_cara_a_enfrentarte_a_problemas_de_la_vida_real.algo_que_últimamente_en_las_universidades_escasea. /{Utilidad_de_lo_aprendido>El_propio_proceso_aprendizaje}{/Utilidad_de_lo_aprendido>Capacidad_enfrentar_problemas_nuevos}