



Universidad
de La Laguna

Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado

TÍTULO DE LA TESIS DOCTORAL

Evaluación de programas de educación a distancia basada en redes: estudio de caso

AUTOR/A

JOSE MARIA

CASTILLO-OLIVARES

BARBERAN

DIRECTOR/A

MANUEL

AREA

MOREIRA

CODIRECTOR/A

JOSE MARIA

GOBANTES

OLLERO

DEPARTAMENTO O INSTITUTO UNIVERSITARIO

FECHA DE LECTURA

11/12/07

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

*DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA E INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA Y DEL COMPORTAMIENTO*

*PROGRAMA DOCTORAL:
EDUCACIÓN, EVALUACIÓN Y CAMBIO SOCIAL*

TESIS DOCTORAL

**EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN A
DISTANCIA**

BASADA EN REDES: ESTUDIO DE CASO

DIRECTORES:

D. Manuel Area Moreira y D. José María Gobantes Ollero

Doctorando:

José M. del Castillo-Olivares y Barberán

DEDICATORIA

*Para Eduardo, Montse y Paula
por sus tiempos robados*

AGRADECIMIENTOS

Por todos estos años que no ha parado de darme luz en el camino de las tecnologías como llave de la intervención pedagógica y soportando mis errores, gracias Manuel.

Gracias a Chema, por su fortaleza y empuje, porque en los yermos de la evaluación ha logrado espantar las nubes y enseñarme el sol más brillante de la mejora.

Gracias a Lorenzo por aceptar el reto de evaluar DURIA como caso. Y a Rosi por sus aportaciones y capacidad de concreción en la búsqueda de respuestas.

A Saúl, a Estefanía y a Andrés, gracias infinitas por estar y compartir nuestro espacio de aprendizaje telemático, por los cortados reales y los que fueron virtuales, por sus sinceras valoraciones y por animarme a no abandonar.

A Carina por su entusiasmo e inquietudes sobre el aprendizaje colaborativo en redes.

A Jose Luis, por su incansable disponibilidad para aportar soluciones y ponerlas a funcionar.

Gracias a todo el alumnado de la segunda edición del master, por sus valoraciones y compartir sus vivencias en el tele aprendizaje, pues este trabajo les pertenece.

Gracias a Vanesa, a Ignacio, a Juan Carlos y a Pedro, por estar.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	16
--------------------	----

CAPÍTULO 1: LA EDUCACIÓN A DISTANCIA BASADA EN REDES _ 21

1. PERSPECTIVA SOCIOPOLÍTICA: LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN COMO CONTEXTO PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA BASADA EN REDES 22

<i>1.1. La Sociedad de la Información como desafío mundial en el nuevo milenio</i>	<i>24</i>
<i>1.2 Los principios fundamentales de la Sociedad de la Información: Principios y líneas de acción mundial.....</i>	<i>27</i>
1-La función de los gobiernos y de todas las partes interesadas: la colaboración.....	28
2-Infraestructuras: fundamento básico	29
3- Acceso al conocimiento	30
4. Creación de capacidades.....	31
5. Creación de confianza	33
6. Las ventajas de las aplicaciones de TICs	34
7. Diversidad	36
8. Dimensiones éticas	37
<i>1.3. Algunos resultados de las políticas de desarrollo de la Sociedad de la Información</i>	<i>38</i>
<i>1.4. El impacto en la educación a Distancia: el e-learning.....</i>	<i>40</i>
1.4.1. Una revisión del impacto de las políticas elearning de la comunidad europea	42
a) El European Liaison Committe.....	42
c) Valoración del impacto de las políticas para eLearning en la UE	45

2. PERSPECTIVA TECNOLÓGICA : LA EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE REDES COMO CONTEXTO PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA BASADA EN REDES 48

<i>2.1. ¿Qué son las redes telemáticas?.....</i>	<i>48</i>
<i>2.2. Origen y evolución.....</i>	<i>49</i>
1 Cronología del desarrollo de las tecnologías de redes en España	51
2. Los inicios de Redes académicas y de investigación en España.....	55
3- El crecimiento de usuarios de redes en España	58
3.a. Distribución de usuarios por Comunidades Autónomas	60

3. PERSPECTIVA PEDAGÓGICA: EVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA DESDE LAS TICs 62

<i>3.1. La Evolución de la Educación a Distancia: Fases</i>	<i>62</i>
<i>3.2. Definición y características generales de la Educación a Distancia basada en redes.....</i>	<i>64</i>

3.2.1. Definiciones	64
3.2.2. Características Generales.....	65
3.3. <i>¿Un nuevo paradigma? : Síntesis de enfoques</i>	66
3.3.1. Enfoque técnico	67
3.3.2. Enfoque cognitivo-constructivista	69
3.3.3. Enfoque crítico.....	74
3.3.3.a. <i>La mercantilización educativa como contexto para la expansión</i>	77
3.3.3.b <i>El mercado en expansión de la Educación Superior a Distancia en España: los datos</i>	78
<i>Distribución del alumnado de la UOC y la UNED por edades</i>	81
<i>Los Campus Virtuales de las universidades convencionales</i>	81
3.4. <i>La Educación a Distancia basada en Redes como fenómeno de cambio educativo en la enseñanza superior</i>	84
3.4.1. Permiten extender los estudios a colectivos sociales marginales.....	86
3.4.2. Se posibilita la colaboración entre docentes y estudiantes en nuevos entornos.	86
3.4.2.1. <i>Nuevos entornos: plataformas para la enseñanza a distancia</i>	86
3.4.2.2. <i>La colaboración posible</i>	89
3.4.3 Rompe con el monopolio del profesor como fuente principal de conocimiento.....	93
3.4.3.1 <i>El profesorado: la presencia docente</i>	94
3.4.4. Requieren un aumento de la autonomía del alumnado.....	96
3.4.5. Se transforman los modos de interacción	97
3.4.5.1 <i>La interacción en el correo electrónico</i>	97
3.4.5.2. <i>La interacción en los foros de debate</i>	98
3.4.5.3. <i>La interacción sincrónica en el chat y la videoconferencia</i>	98
3.4.6. El tiempo y el espacio de clase se flexibiliza: los nuevos diseños.....	99
3.4.6.1 <i>Los nuevos diseños</i>	100
3.4.7. El proceso de aprendizaje no puede consistir en la mera recepción y memorización....	104

CAPÍTULO 2: LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA BASADA EN REDES _____ 105

INTRODUCCIÓN: LAS EVALUACIONES DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA EN REDES (E-LEARNING)..... 105

1. <i>La dualidad del problema</i>	107
2. <i>Un marco epistemológico de Evaluación de Programas: Owen y Rogers</i>	110
2.1 La evaluación Proactiva	111
2.2 La evaluación Clarificativa.....	112
2.3. La evaluación Interactiva	114
2.3.1 <i>Revisión breve de modelos holísticos o naturalistas en la evaluación de programas</i> ..	116
2.3.1.b <i>Una síntesis desde el enfoque de participación</i>	121
2.4 La evaluación de Seguimiento o de Monitorización	122
2.5 La evaluación de Impacto.....	123
3. <i>Primera Etapa, enfoques parciales: evaluaciones de una forma</i>	125

3.1 Evaluación proactiva centrada en costes:.....	126
3.2 Evaluación clarificativa centrada en los materiales.....	129
3.3. Evaluación clarificativa sobre las plataformas	133
3.4 .Evaluación interactiva centrada en los procesos conversacionales de las plataformas.....	137
3.5 Evaluación del seguimiento de procesos formativos como factores de éxito.....	144
3.6 Evaluación del impacto: cuatro niveles de Kirkpatrick.....	145
<i>4 Segunda etapa, evaluaciones globales: varias formas combinadas.....</i>	<i>145</i>
4.1. Propuesta de Nunan y Calbert.....	148
4.2. El marco de evaluación de Perraton y Hülsmann.....	152
4.3. Las dimensiones globales del contexto educativo de EDUS	156
4.3.a Dimensiones y subdimensiones globales del contexto	157
4.3.b Descripción de la actividad constructiva.....	160
<i>5 La construcción de la calidad en programas de educación a distancia en red.....</i>	<i>162</i>
5.1 Generalidades sobre la evaluación de la calidad	162
5.2 La construcción de la calidad en e-Learning	163
5.2.a Calidad en el diseño: Sloan-C.....	163
5.2.b Calidad en la definición del servicio desde la organización.....	166
5.2.c Calidad en la realización	166
5.2.d Calidad en el servicio desde el consumidor CBQG-LTD.....	167
5.3. La gestión de la calidad e-learning: panorama en Europa.....	168
5.3.a Guía para la evaluación de la calidad: MECA- ODL.....	171
5.3.a.1 Evaluación de la concepción	171
5.3.a.2 Evaluación del análisis	172
5.3.a.3 Evaluación del diseño	173
5.3.a.4 Evaluación de los contenidos.....	174
5.3.a.5 Evaluación de la producción	175
5.3.a.6 Evaluación de la distribución	176
5.3.a.7 Evaluación de la evaluación.....	178
5.4 La actualidad centrada en elaboración de buenas prácticas y Benchmark	180
5.4.a QUAL.....	181
5.4.b IHEP: QUALITY ON the LINE.....	182

CAPÍTULO 3: CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN _____ 186

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	186
<i>1.1. Un contexto político de cambios turbulentos</i>	<i>186</i>
<i>1.2. DURIA como propuesta e-learning en la Universidad de La Laguna</i>	<i>192</i>
1.2.1 Finalidad del programa.....	192
1.2.2. Los módulos de DURIA: objetivos y contenidos.....	193

1.2.2.1 Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una Aproximación Conceptual	194
1.2.2.2. Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas Operativos	194
1.2.2.3 Módulo 3: Ofimática y Bases de Datos	195
1.2.2.4. Módulo 4: Las TIC como Herramientas para la Diversidad	196
1.2.2.5. Módulo 5: Comunicaciones y Tecnologías INET	197
1.2.2.6. Módulo 6.: Multimedia	197
1.2.2.7. Módulo 7: Tutoriales Hipermedia y Simulación en la Enseñanza	198
1.2.2.8. Módulo 8: La Enseñanza a Distancia a través de Ordenadores: La Teleformación o Educación On-Line.....	199
1.2.2.9. Módulo 9: La Inteligencia Artificial en la Educación	199
1.2.2.10. Módulo 10: VBA (Visual Basic for Application): Lenguaje Visual para la Programación de Aplicaciones en Windows	200
1.2.3 Metodología: características e-learning de DURIA	201
1.3 Procesos de cambio implicados en la segunda edición	204
1.3.1 Cambio de secuencia de módulos	204
1.3.2 Cambio de plataforma	205
1.3.3 Desarrollo de investigación formal mediante evaluación interna del programa para la mejora.....	205
1.4 El rol del investigador en la evaluación	205
2 FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN.....	206
2.1 Características principales: Naturalista, Global, Emergente, Interna	206
2.2 Características específicas: Interactiva y Monitorizada, con Proacción, Clarificación e Impacto.....	208
2.3 Evaluación, investigación e innovación	209
CAPÍTULO 4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN _____	210
1. IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	210
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	212
<i>2.1. Objetivo 1 de investigación. Describir y analizar los procesos de planificación y desarrollo del programa y su mejora, así como la valoración de los agentes participantes....</i>	<i>213</i>
2.1.a. Explicación del objetivo 1 por ámbitos y acciones.....	213
2.1.b. Supuestos teóricos	216
2.1.c Dimensiones.....	217
RESUMEN DE DIMENSIONES PARA LA INVESTIGACIÓN	223

2.2. Objetivo 2. Valorar el modelo de evaluación propuesto.	225
2.2.a. Explicación del objetivo 2 por ámbitos y acciones.....	225
2.2.b. Supuestos teóricos sobre la evaluación del programa	227
3. METODOLOGÍA.....	228
3.1. Muestra de informantes	229
3.2. Temporalización de la Investigación.....	230
• Fase de evaluación inicial	230
• Fase de Evaluación del desarrollo	231
• Fase de Evaluación de Resultados.....	233
3.3 Técnicas en la recogida de datos	233
3.3.a -Diario de campo	234
<i>Contenidos para la observación del diario de campo</i>	235
<i>Tipos de registros en el diario de campo</i>	235
<i>Plantilla de página de diario de campo</i>	236
3.3.b. Transcripciones de aula	236
3.3.c. Relatos cruzados	237
<i>Descripción de los espacios para desarrollar relatos</i>	237
3.3.d. Entrevistas.....	238
3.3.e. Cuestionarios.....	240
3.3.f. Observaciones de registros automáticos de conectividad	249
3.4 Técnicas de análisis de resultados	251
3.4.1 Técnicas de análisis inicial de datos.....	251
3.4.2. Técnicas de información y deliberación sobre los datos analizados.....	252
3.4.2.a. <i>Informes verbales espontáneos</i>	252
3.4.2.b. <i>Informes escritos periódicos</i>	253
3.4.2.c. <i>Deliberación</i>	254
3.4.3. Estrategias para la toma de decisiones de mejora del programa	255
4 Rol del investigador como etnógrafo	255

CAPÍTULO 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN _____ 258

1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL 259

<i>1.0. Las condiciones ambientales para la Evaluación Inicial</i>	259
<i>1.1 Sobre el diseño y la concepción curricular del programa</i>	260
1.1.a. Concepción del programa: necesidad.....	260
1.1.b. Concepción del programa: elaboración	261
1.1.c. Concepción curricular del diseño	262

a)Enfoque curricular	262
b)Conversación didáctica guiada: papel general de tutorías	264
c)Autonomía: requisitos y exigencias al estudiante	265
1.2Principios psicopedagógicos.....	266
a)Procesamiento de la información: valor de la información	266
b)Cognitivo-conductual: valor de la experimentación	266
c)Perspectiva socio-cultural: valor de la interacción social	268
1.3Metas y objetivos.	269
1.4 Propuesta metodológica general	272
1.5. La dirección institucional.....	276
1.5.a. Características encontradas afines a modelos de dirección centrados en la institución.....	276
1.5.b. Características encontradas afines a modelos de dirección centrados en el estudiante.	278
1.5.c. Carencias encontradas respecto modelos de dirección centrados en la comunidad	280
1.6. La Función Tutorial	280
1.6.a Autoría de materiales.....	280
1.6.b. Organización de la actividad formativa	281
1.6.c. Promoción y cesión del conocimiento.	282
1.6.d. Expectativas de cambio	285
1.6.e. Formación específica	288
1.7. Los estudiantes.....	289
1.7.a Perfil Socioprofesional	289
1.7.a.1. La Edad	289
1.7.a2. Titulación	290
1.7.a3 Residencia	291
1.7.a4 Sexo.....	291
1.7.a5. Trabajo	291
1.7.b. Motivaciones.....	292
1.7.c. Autonomía/dependencia respecto la organización formativa.....	292
1.7.d. Adaptación telemática:	293
1.7.d.1 Lugar habitual, de acceso a Internet, para realizar el curso	293
1.7.d.2 Clase de conexión a Internet:	294
1.7.d 3 Alfabetización tecnológica: Conocimiento informático general.....	294
1.7.d 4 Alfabetización tecnológica: Lectura de prensa en Internet.....	295
1.7.d 5 Alfabetización tecnológica::dominio de procesadores de texto.....	295
1.7.d 6 Alfabetización tecnológica:: Conocimiento básico de sistemas operativos	295
1.7.d. 7. Confianza en la capacidad de aprendizaje a distancia	296
1.7.d..8. Habito de uso de Internet y correo electrónico.....	296
1.7.e Teorías personales sobre teleformación	296
1.7.e.1. Posibilidades del profesor en el desempeño docente en esta modalidad.....	296
1.7.e.2. Condicionales para propiciar aprendizaje sin interacción del profesor	298
1.7.e.3. Principales dificultades de la modalidad	299
1.7.e.4. Creencia sobre participación.....	299
1.7.e.5. Creencia sobre excelencia	300
1.7.e.6. Creencia de expectativa positiva	301

5.1.8.El proceso de recogida de datos.....	302
1.9 Gestión de resultados de la evaluación inicial y toma de decisiones.....	304
2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO.....	306
2.1 Gestión organizativa. Espacios y tiempos para la discusión y el debate sobre la docencia.....	306
2.1.1. Reuniones, selección de prioridades y decisiones.....	306
2.1.1.a Reuniones de la fase de Contacto para la evaluación.....	306
2.1.1.b. Reuniones en la fase de planificación de la evaluación (Octubre 2004).....	307
2.1.1. c. Reunión para la presentación y la evaluación inicial (Diciembre 2004).....	308
2.1.1.d. Reunión informativa, sobre el alumnado y la coordinación de la acción tutorial (Enero2005).....	309
2.1.1.e. Reunión sobre conectividad, los alumnos en riesgo de abandono y conclusiones (Abril 2005).....	312
2.1.1.f. Planificación de segundo curso (Septiembre 2005).....	315
2.1.1.f. Reflexiones públicas (Enero 2006).....	316
2.1.1.g. Reunión de evaluación final (Julio 2006).....	320
2.1.2. Coordinación y participación en la gestión educativa (acción tutorial).....	321
2.1.2.a. Desarrollo de la dinámica de coordinación.....	321
2.1.2.b Núcleos de interés del profesorado.....	322
2.1.2.b La gestión de tutorías como problema.....	324
2.1.2.b.i) Algunas dificultades.....	324
2.1.3. Canales de comunicación telemática.....	326
- El entorno virtual de trabajo CDD como canal de coordinaciones.....	326
-El correo como canal de coordinaciones.....	328
2.2.Conectividad al Aula.....	331
2.2.1. Primer estudio de monitorización: la conectividad individual del módulo 1.....	331
2.2.1.a Los datos individuales de monitorización de conectividad: indagando hábitos de estudio telemático.....	332
2.2.1.b Estudio de la monitorización: primeros resultados sobre hábitos de estudio telemático.....	343
2.2.1.c Primeras conclusiones y propuestas.....	346
2.2.2 Segundo estudio sobre conectividad, variación entre primeros módulos.....	347
2.2.2.a Datos cuantitativos.....	347
2.2.2.b Análisis Cualitativos.....	353
2.2.2.c. Algunas conclusiones sobre el segundo estudio.....	354
2.2.3.Descripción final de registros y conectividad del primer año, cinco módulos.....	354
2.2.a. Situación del Problema.....	354
2.2.3.b. Datos cuantitativos del primer curso.....	355
2.2.3.c. Resultados.....	359
2.2.3.d. Conclusiones.....	362
2.2.4. Estudio final de registros y conectividad.....	362
2.2.4.a. Situación del Problema.....	362
2.2.4.b. Datos cuantitativos.....	363
2.1.4.c. Algunas conclusiones inmediatas.....	367
2.3 Descripción de las interacciones de enseñanza y aprendizaje en el aula virtual.....	368

2.3.0 Presencia de enseñanza en el módulo de Introducción a Moodle.....	371
Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una Aproximación Conceptual.....	373
5.2.3.2.Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas Operativos	376
2.3.3. Módulo 3:Ofimática y Bases de Datos	380
2.3.4. Módulo 4: Las TIC como Herramientas para la Diversidad	384
2.3.5. Módulo 5:Comunicaciones y Tecnologías INET	388
5.2.3.6.Módulo 6.: Multimedia.....	392
2.3.7. Módulo 7: Tutoriales Hipermedia y Simulación en la Enseñanza.....	396
2.3.8. Módulo 8: La Enseñanza a Distancia a través de Ordenadores: La Teleformación o Educación On-Line.....	399
2.3.9. Módulo 9: La Inteligencia Artificial en la Educación	407
2.3.10.Módulo 10: VBA (Visual Basic for Application): Lenguaje Visual para la Programación de Aplicaciones en Windows	412
2.3.11 Resultados de opinión sobre la labor pedagógica del profesorado por módulos.....	418
2.4- Medios e instrumentos	419
2.4.1. Soportes tecnológicos.....	419
2.4.1.a Valoración del alumnado.....	419
2.4.1.b Valoración del profesorado	421
2.4.2. Material escrito	422

3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL 425

3.1. Satisfacción del alumnado sobre la programación general del master	425
3.2. Valoración del alumnado sobre la planificación de los módulos.....	430
3.3. Valoración del alumnado sobre la aplicación profesional de los módulos	432
3.4. Retest, una valoración final urgente	433
3.5. Rendimiento académico	437
3.6. Valoración del profesorado sobre decisiones del equipo docente	439

4. RESULTADOS PARA LA VALORACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN..... 442

4.1.Resultados de la construcción comprensiva de la evaluación del programa	443
4.2. Resultados del proceso de adaptación de la evaluación.....	447
4.2.a. Tabla de contingencias de la evaluación responsiva	449
4.3. Utilidad del marco epistemológico en la evaluación.....	451

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES _____ 453

0. INTRODUCCIÓN.....	453
1. ANÁLISIS DEL PROGRAMA Y REVISIÓN DE LOS SUPUESTOS TEÓRICOS DE PARTIDA SOBRE E-LEARNING	455
1.1.Puntos fuertes	455
1.2.Puntos débiles.....	456
1.3.Expectativas de mejora	458
1.3.1.Propuesta de mejora de DURIA	458
1.4.Oportunidades	462
1.5.Riesgos.....	463
1.6 Revisión 1: los diferentes agentes que participan en propuestas de enseñanza e-learning se enfrentan a dificultades específicas de la modalidad on-line.....	464
1.6.a Dificultades en la autonomía del alumnado.....	465
1.6.b. Dificultades en la ruptura del monopolio del profesor como fuente de conocimiento	466
1.6. c. Dificultades en la colaboración entre docentes y estudiantes	467
1.6.d Dificultades en la concepción de procesos de aprendizaje distintos a los puramente receptivos.	467
1.6.e Dificultades en la gestión docente de diseños flexibles.....	468
1.7 Revisión 2: En la enseñanza e-learning es posible desarrollar comunidades de aprendizaje y su existencia mejora el rendimiento de los integrantes.....	469
2.VALORACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN	472
3. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	474
4. ORIENTACIONES PARA BUENAS PRÁCTICAS	475
4.1. Buenas prácticas sobre la concepción de los diseños.....	476
4.2. Buenas prácticas sobre los roles de los agentes implicados	477
4.3. Buenas prácticas para el desarrollo de metodologías centradas en el alumnado.....	478
4.4. Buenas prácticas sobre el uso de medios	478

5. LÍNEAS ABIERTAS DE INVESTIGACIÓN DE INTERÉS	480
<i>5.1 Facilitación de instrumentos y procedimientos telemáticos para la evaluación interna de las propuestas e-learning</i>	<i>480</i>
<i>5.2. Metodologías eficientes para el desarrollo de la presencia telemática discente</i>	<i>480</i>
<i>5.3. Estilos de estudio telemático</i>	<i>480</i>
<i>5.4. Organización educativa en entornos telemáticos: coordinaciones</i>	<i>480</i>
<i>5.5. Relación entre trabajo colaborativo y comunidades de aprendizajes.....</i>	<i>481</i>
<i>5.6. Metodologías Blended-learning.....</i>	<i>481</i>
BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO 1	482
BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO 2	486
BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO 3.....	492
BIBLIOGRAFÍA DEL CAPÍTULO 4.....	493
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	495
INDICE DE TABLAS	497

CONTENIDOS DEL CD

DOCUMENTO DE ANEXOS DOCUMENTALES

- ANEXO 1: DIARIO DE CAMPO
- ANEXO 2: COORDINACIONES FASE DE INICIO
- ANEXO 3: COORDINACIONES PRIMER CURSO ACADÉMICO
- ANEXO 4: COORDINACIONES SEGUNDO CURSO ACADÉMICO
- ANEXO 5: TRANSCRIPCIONES DE AULA
- ANEXO 6: ENTREVISTAS
- ANEXO 7: TRANSCRIPCIÓN DE LA REUNIÓN DE EVALUACIÓN FINAL
- ANEXO 8: INFORME DE EVALUACIÓN PARA EL DEBATE

ARCHIVOS DE PRESENTACIONES PARA DEBATES EN REUNIONES

- *LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS, PRESENTACIÓN*
- *INFORMACIONES GENERALES DE DOCENCIA DURLA*
- *TALLER DE INSTRUMENTOS MOODLE PARA GESTIÓN DE TUTORÍA*

ARCHIVOS DE DATOS PARA EL ANÁLISIS CUANTITATIVO

- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS MÓDULOS 1 Y 2*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS MÓDULOS 1, 2 Y 3*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS DEL PRIMER AÑO*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS MÓDULOS 6 Y 7*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS DEL SEGUNDO AÑO*
- *NOTAS DE RENDIMIENTO*

INTRODUCCIÓN

La enseñanza a distancia basada en redes¹ o e-learning, es un fenómeno en expansión en todas las universidades del mundo. Este es un efecto del desarrollo de la Sociedad de la Información, de la mercantilización de la educación y de las nuevas maneras de concebir la enseñanza y el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Es una transformación de los modos de enseñanza que se produce de un modo emergente, como un proceso de cambio tanto cultural como social. Nos acercaremos a esta noción procesual, en primer lugar, desde tres perspectivas: una perspectiva sociopolítica; una perspectiva tecnológica; y una perspectiva pedagógica. Pero este desarrollo *emergente* no ha venido siempre acompañado de procesos de *orientación, supervisión y diseño* especializado. Pensamos que en los próximos años, el problema de *la evaluación, la calidad y el desarrollo de procesos de mejora* sobre este tipo de programas educativos va a ser un tema notablemente demandado por los diferentes agentes afectados: lo trataremos en el segundo capítulo que cierra el marco teórico. Entre otras razones porque supone un proceso de cambio de gran actualidad y que afecta a muchos componentes del sistema formativo. La evaluación ha de ser el instrumento para conocer éstos nuevos procesos formativos para mejorarlos.

En esta tesis realizamos una evaluación de programa cualitativo y cuantitativo, de tipo global y para la mejora. El estudio de caso ha de asumir esta perspectiva interna, vivenciando el proceso de evaluación desde dentro del colectivo, asumiendo el triple papel de alumno, de profesor y de investigador y manteniendo las observaciones en constante triangulación con los miembros de la comunidad de estudiantes y profesores en red.

El objetivo de nuestro trabajo es describir y analizar globalmente un programa desde su planificación a sus resultados finales, en sus distintos niveles de decisión – dirección, coordinación y aula -. De este modo desarrollaremos una evaluación proyectada para la mejora. Será una evaluación interna, global y

¹ Con diversas nomenclaturas como teleformación, Educación Abierta, Enseñanza telemática o virtual, se ha extendido comúnmente el término de e-Learning.

cualitativa. La inmersión en el caso requiere del apoyo de dos directores de tesis desde dos campos de conocimiento que han de caminar juntas en este trabajo: la evaluación de programas y las tecnologías aplicadas a la educación. De este modo, vamos a distribuir el presente documento de tesis en dos partes: una primera parte para la aproximación teórica, serán los capítulos 1 y 2; y una segunda parte para la investigación con los capítulos 3, 4, 5 y 6. En el capítulo 3 contextualizaremos esta investigación, en el 4 expondremos el diseño de investigación del caso, en el 5 los resultados obtenidos y en el 6 la discusión de resultados y conclusiones.

La primera parte, el marco teórico, tiene una finalidad y un reto por delante. La *finalidad* es la aproximación teórica. Trataremos de reflejar el estado de la cuestión sobre el problema que abordamos. Esto nos lleva a encontrarnos con el fenómeno de la enseñanza no presencial desde una triple perspectiva: socio-política, tecnológica, y pedagógica. El *reto* es tratar de ofrecer un marco uniforme, lo suficientemente amplio, pero concreto y delimitador de la evaluación de programas y de las prácticas evaluativas del fenómeno e-learning, de modo que podamos construir un diseño de evaluación integral que sea útil para la mejora de nuestro programa de enseñanza de postgrado. Para ayudarnos a lograr estos objetivos vamos a aproximarnos desde una visión macro contextual hacia el micro contexto donde se sitúa nuestro programa formativo.

En el primer capítulo trataremos la educación a distancia basada en redes desde una perspectiva socio-política, tecnológica, y pedagógica.

Desde la *perspectiva socio-política* asumimos que la expansión de la enseñanza no presencial es consecuencia de las políticas de desarrollo de la *Sociedad de la Información*. Éstas políticas tienen su origen en el desarrollo de la Sociedad Globalizada de la Información y por tanto iniciaremos la exposición desde la perspectiva de la Cumbre Mundial de la Sociedad de La Información. La financiación de proyectos de investigación y desarrollo para el campo de las redes telemáticas y su aplicación en la educación formal y no formal así como la educación a lo largo de toda la vida son algunos de los descriptores del contexto socio político que enmarca la expansión de programas formativos no presenciales basados en redes.

La *perspectiva tecnológica* trata de reflejar el desarrollo del medio telemático en la enseñanza, desde nuestro punto de vista es una perspectiva resultante de la anterior que ofrece los logros alcanzados en el ámbito de los medios utilizados. En pocos años hemos pasado de un intercambio de texto plano y lento, a un espacio de relaciones virtuales multimedia en tiempo real. Trataremos aquí de ofrecer una breve contextualización tecnológica.

Desde una *perspectiva pedagógica* trataremos de exponer cómo estos contextos socio-políticos y tecnológicos llegan a nuestras instituciones educativas superiores *movilizando un cambio* hacia la enseñanza semipresencial y no presencial. Dado que en las organizaciones educativas se producen los

intercambios culturales (culturas profesionales, pedagógicas, tecnológicas, democráticas, etc), es aquí donde se dotan a los programas formativos no presenciales de una gama de cromatismos intensa. Será útil, en este sentido, dibujar brevemente *los enfoques técnicos, deliberativo y crítico* de la educación a distancia. No hay unicidad de propuestas formativas basadas en redes. Trataremos en este apartado de recorrer su versatilidad, variabilidad y falta de uniformidad. El capítulo concluye con la caracterización de la educación a distancia basada en redes como fenómeno de cambio educativo en la enseñanza superior: la extensión de los estudios a colectivos sociales marginales; la ruptura del monopolio del profesor como fuente de conocimiento; el incremento de autonomía del alumnado; la transformación de los modos de interacción; la flexibilización y los nuevos diseños educativos. Todos estos aspectos serán la referencia en la noción de cambio y tendremos que volver a ellos en la discusión de resultados.

En el segundo capítulo trataremos de recorrer el panorama de la evaluación de programas, a la luz de las prácticas evaluativas que han acompañado al desarrollo del fenómeno de la enseñanza en redes, tratando de encontrar un marco epistemológico que nos permita seleccionar, sistematizar y describir el programa a evaluar. Aceptaremos allí la propuesta de Owen y Rogers sobre las *formas* de evaluación definidas como: proactiva, clarificativa, interactiva, de monitorización, e impacto .

Expondremos apoyados en este marco epistemológico sobre evaluación de programas, que nos encontramos dos fases en la evaluación de programas de formación a distancia basada en redes: una caracterizada por ser evaluaciones de una forma y centradas en aspectos particulares; y otra actualmente en expansión, caracterizada por ser evaluaciones de varias formas combinadas, más complejas y dimensionales.

Entre éstas evaluaciones multiforme, buscaremos las propuestas *más próximas* a modelos de evaluación naturalistas, internos y para la mejora. La propuesta del grupo EDUS y la evaluación del proyecto MECA-ODL junto a la tipología de presencia docente de Garrison marcarán nuestro camino para concretar nuestro modelo de evaluación en el capítulo siguiente.

Aquí se cierra el marco teórico y los siguientes capítulos vertebran el estudio de caso.

En el tercer capítulo, caracterizamos el programa formativo a evaluar denominado DURIA: Diseño y Utilización de Recursos Informáticos en el Aula), un master de dos años de duración completamente a distancia y mediado por la plataforma telemática de enseñanza y aprendizaje MOODLE. En el contexto donde surge y se desarrolla, debemos señalar el momento de cambios turbulentos en la universidad debido a los cambios generados por la LOU, y señalar esta propuesta formativa como una propuesta no presencial en una universidad sin oferta ni experiencia en estos desarrollos. El programa tomado como caso para la

evaluación, es una segunda edición que viene abrigada por un conjunto de cambios entre los que se incluye la aceptación de ser tomada como caso para la presente investigación. En su primera edición aprueba sólo una persona en el tiempo marcado y tres más con retraso, de un total de 26 matrículas. La preocupación y la intención de mejora fundamentan nuestro modelo de evaluación, que se dibuja como una evaluación interna, participativa y para la mejora.

Así, en **el cuarto capítulo** presentaremos la metodología de la investigación, su diseño, las dimensiones de la evaluación del programa, nuestros objetivos e hipótesis de trabajo. En resumen, trabajaremos con tres objetivos y cuatro hipótesis.

El primer objetivo será describir y analizar qué sucede y cómo funciona el programa. El segundo será conocer la valoración de los agentes implicados. Esto nos lleva a trabajar sobre cinco dimensiones de observación: la concepción del programa; los agentes involucrados; los medios utilizados; las interacciones generadas; y los resultados. Estas cinco dimensiones se desglosan en 15 subdimensiones cuyas observaciones se registran cuantitativa y cualitativamente en diversos momentos de la evaluación (inicial, de desarrollo, final).

El tercer objetivo pretende elaborar conclusiones útiles para la orientación de programas de formación en postgrados a distancia con características semejantes a modo de buena prácticas. Aquí nos es indispensable constatar lo vivido con los supuestos teóricos y las guías buenas prácticas señaladas en el marco teórico, pues la orientación ha de tener como fin maximizar las capacidades de aprendizaje. Las hipótesis son planteadas como afirmaciones o sólidas creencias que nos acompañan, en nuestras concepciones y durante el proceso de investigación. Consideramos entre nuestros supuestos teóricos de partida, que: el alumnado en e-learning se enfrenta a dificultades específicas de diferente naturaleza; consideramos que la evaluación naturalista permite mejorar la concepción y el desarrollo del programa; creemos que las comunidades de aprendizaje son posibles en los entornos telemáticos de aprendizaje y se manifiestan mediante un elevado nivel de presencia telemática; y consideramos que las comunidades de aprendizaje mejoran los resultados de aprendizaje.

Por tanto, si estas dificultades existen y la evaluación naturalista y la existencia de comunidades de aprendizaje, ayudan a aliviar dichas dificultades, podremos apuntar al desarrollo del tercer objetivo destinado a elaborar orientaciones.

El **quinto capítulo** presenta los resultados por fases de evaluación (inicial, de desarrollo y final) y dimensiones de evaluación. Presentaremos así las dimensiones de “concepción del programa” y “agentes implicados” en la evaluación inicial, veremos las dimensiones de “interacciones” y “medios” en la evaluación del desarrollo, y finalmente la dimensión de “resultados” en la evaluación final.

De este modo, en *la evaluación inicial* se aborda la evaluación del diseño y la concepción curricular – concepción del programa, principios psicopedagógicos,

metas y objetivos, y metodología general -, y la evaluación de los agentes involucrados – modelos de dirección, función tutorial, y perfiles de estudiantes-. Los instrumentos utilizados son variados y particulares para cada parámetro criterial. Utilizaremos diario de campo, entrevistas, cuestionarios, y documentos formales del master.

En la *evaluación del desarrollo* abordaremos las dimensiones relativas a la gestión educativa, interacciones, conectividad y medios.

Respecto la gestión educativa estudiaremos los espacios y tiempos para la discusión y el debate sobre la docencia en desarrollo: son así los puntos de interés y evolución de las reuniones, la coordinación, la participación de la acción tutorial, y los canales telemáticos añadidos a las reuniones como el correo y el entorno telemático de coordinación docente.

La conectividad de los estudiantes a la plataforma será estudiada extensamente, pues nos permitirá determinar el tipo de seguimiento de la marcha del curso de cada estudiante y localizar las personas con riesgo de abandono.

Para la interacción estudiaremos la tipología de presencia docente telemática mediante una plantilla de observación de las transcripciones de aula y la ayuda del programa de análisis cualitativo Atlas-Ti. A la presencia docente definida por Garrison nosotros añadiremos la presencia discente con dimensiones equivalentes de presencia discente, cognitiva y social. La interacción nos permite analizar el desarrollo de la existencia de la comunidad de aprendizaje traducido como la evolución de la participación de tipo discente y social.

El **sexto capítulo** presenta la discusión de los datos y resultados del capítulo anterior, con destino a obtener unas conclusiones finales de la investigación. Realizaremos un análisis de puntos fuertes, puntos débiles, expectativas de mejora, oportunidades y riesgos. Será el momento de volver a los supuestos teóricos de los que partimos a modo de hipótesis y discutir sobre la existencia de las dificultades específicas para el alumnado bajo estas modalidades a distancia mediante redes; discutir sobre la utilidad de la evaluación naturalista, la existencia de las comunidades de aprendizaje y las observaciones sobre su rendimiento. Cuestiones, todas ellas que nos permitan elaborar unas orientaciones para las buenas prácticas.

Los anexos incluirán los registros completos del curso, todas las intervenciones de los foros, los diferentes cuestionarios y entrevistas de las fases inicial, en desarrollo y final, el diario de campo, y los materiales digitales empleados en las diferentes sesiones de coordinación así como las transcripciones de las entrevistas.

CAPÍTULO 1:

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA BASADA EN REDES

1.1. PERSPECTIVA SOCIOPOLÍTICA

- La Sociedad de la Información como desafío mundial en el nuevo milenio
- Los principios fundamentales de la Sociedad de la Información
- Algunos resultados de las políticas de desarrollo de la SI
- El impacto en la educación a Distancia: el e-learning

1.2. PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

- ¿Qué son las redes telemáticas?
- Origen y evolución

1.3. PERSPECTIVA PEDAGÓGICA

- La Evolución de la Educación a Distancia: Fases
- Definición y características generales de la Educación a Distancia basada en redes
- ¿Un nuevo paradigma? : Síntesis de enfoques
- La Educación a Distancia basada en Redes como fenómeno de cambio educativo en la enseñanza superior.

En éste capítulo nos aproximaremos a estos nuevos modos de enseñanza desde tres perspectivas que consideramos complementarias: una perspectiva sociopolítica, una perspectiva tecnológica, y una perspectiva pedagógica.

La perspectiva sociopolítica debe darnos algunas claves para comprender el impacto del e-learning, la perspectiva tecnológica el matiz de su ritmo evolutivo, y la perspectiva pedagógica, la comprensión del fenómeno de cambio educativo como fenómeno de innovación que puede propiciar mejoras.

1. Perspectiva sociopolítica: La Sociedad de la Información como contexto para el desarrollo de la Educación a Distancia Basada en Redes

Uno de los conceptos que recoge con mayor amplitud el conjunto de cambios que se producen en nuestros días² en los países desarrollados, es el concepto de Sociedad de la Información. Aparece caracterizada (Area 2005^a y 2005b ; Mattelart 2002; Lucas 2000; Castell 1997;) como *un proceso de cambio en una tercera fase de revoluciones industriales* protagonizada por las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) aplicadas a los sistemas productivos. Las dos anteriores –fases- vendrían protagonizadas por la aparición e impacto de otras tecnologías aplicadas, como lo fueron *la máquina de vapor* en primer lugar, y posteriormente, por las tecnologías de *la electromecánica* y su aplicación al desarrollo de la producción en serie fundamentalmente.

Para Mattelart, *La Sociedad de la Información* es un concepto que ha *sido pervertido* en su uso mediático y político al igual que sucede con otros términos como Postindustrial, Globalización, Postmodernismo o Sociedad del Conocimiento (Mattelart, 2002). Se han tratado como un cajón de sastre, todo cabe, es un esfuerzo por “capturar descriptivamente el presente”, basta echar un vistazo entre sus tópicos y rebuscar entre las cualidades que tengan alguna utilidad política agraciada para los intereses del discurso neoliberal del momento: información como clave del desarrollo, mercado de tecnologías como indicador del desarrollo, nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTICs en adelante) y nuevos yacimientos de empleo, carrera de tecnologías, desarrollo de sociedades en red. Mattelart advierte que el concepto de Sociedad Global de la Información es el resultado de una construcción geopolítica y que se ha naturalizado una ideología que no dice su nombre, señalando incluso que se ha propulsado al rango de paradigma dominante del cambio, de modo que tiende a presentarse la Sociedad de la Información como un nuevo orden y paradigma de cambio al que deben evolucionar todas las sociedades en desarrollo. Si son buenas o malas las consecuencias de este devenir evolutivo es un debate que seguirá abierto, y es un debate que tiene la importante función de indagar sobre las repercusiones de este desarrollo tecnológico, informacional, mundialista, globalizador y postmoderno.

La Sociedad de la Información aparece así, entre la bibliografía, como una construcción conceptual descriptiva de los cambios de nuestro tiempo. Masuda (1981) –autor pionero en el tópico- nos muestra como una nueva era evolutiva postindustrial, donde la información es un recurso productivo y es así gracias al uso de las TICs. El esfuerzo por describir *el impacto* del desarrollo tecnológico en nuestra actualidad es una tarea que trae una ingente cantidad de producción

² Hay una enorme cantidad de reflexiones sociológicas y filosóficas sobre la naturaleza de los cambios de nuestra era postmoderna, nos parece una buena clasificación la aportada por Peré Marqués en su obra “La revolución Educativa en la era Internet (Pág. 22 a 29)

intelectual y por tanto citar autores en una breve contextualización como esta es un reduccionismo que vamos a asumir porque dichos autores nos remiten, a su vez, a otros y éstos a muchos otros, con este riesgo nos referimos así a los trabajos de Masuda, Castells, Burton, Mattelart, Marí, Area, Hall, Sancho, Martínez.

Una caracterización sintética, citada en Area (2005^a;2005b:29-30), basada en el cambio de sistema productivo en la nueva era(*Postfordismo*) es la de Hall (1990), donde se dibujan 10 características sintetizadoras: El desplazamiento de sistemas productivos (productos y servicios) hacia las *nuevas tecnologías* de la información; las nuevas *formas más flexibles* y descentralizadas del proceso laboral y organizativo del trabajo; la decadencia de las viejas industrias basadas en la manufacturación y el crecimiento de *las industrias del futuro basadas en los ordenadores*; la privatización y *subcontratación de funciones* y servicios fuera de la empresa; la cadena productiva enfatiza la *diferenciación del producto* y su elección – son los procesos de diseño, embalado y comercialización-; la *elección de clientes* según su estilo de vida y *hábitos* más que por la clase social; el *descenso de la mano de obra manual*, masculina y cualificada; el *aumento de la clase de servicios*; la economía dominada por las multinacionales; y la *mundialización* de los nuevos mercados financieros.

Esta descripción desde una mirada en los modos de producción se completa con una mirada en los *efectos sociales*: la desaparición de barreras entre naciones; la globalización de la comunicación y la información; la internacionalización de la economía; la diversificación del empleo, la desestabilización laboral; el mantenimiento del desempleo, el pluralismo ideológico y moral.

La Sociedad de la Información genera un discurso que no beneficia a todos, porque no todos tienen acceso a dicha información, y por esta razón, debemos iniciarnos en el discurso desde la noción de *brecha digital* (Area, 2000). Los medios y los requisitos tecnológicos generan una *abrupta diferencia de posibilidades* de adaptación y explotación al entorno social de esta nueva actualidad tecnocrática (brecha digital³) y no sólo entre los individuos de una misma nación, sino entre naciones de desigual desarrollo. De este modo, ya en 1977 el gobierno de los Estados Unidos encarga al economista M. U. Poriat un instrumento para parametrizar el nivel de Información de una nación. A finales de los 70, la OCDE propone a Poriat crear un modelo de clasificación de los diferentes países, de este modo en dicha escala aparece el grado en que determinada “sociedad” alcanza un grado de “informatización”, es decir, la política comienza a plantearse seriamente la sociedad de la información como el punto hacia el que hay que converger⁴. Es una carrera de tecnologías en un terreno de libre mercado. El discurso de la Sociedad de la Información (SI) es un discurso

³ La brecha digital (Area 2000) hace referencia a la diferencia progresiva entre los niveles sociales de aquellos que disponen de una adecuada adaptación tecnológica al medio y los que no.

⁴ Es muy ilustrador de esta convergencia la lectura iconográfica del logotipo de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) donde un multicolor conjunto de flechas en forma de “?” dibujan un sector circular, un fragmento del planeta concéntricos en el punto de la “?” desde los diversos colores.

netamente Neoliberal. Mattelart apunta el peligro que supone caer en el discurso de la Sociedad de la información sin un talante crítico, ya que la SI se ha construido sobre el mito de que va a beneficiar a la mayoría, tiene una fuerte carga ideológica que es la misma que rige el mercado y la sitúa en la órbita de la construcción neoliberal del mundo. Para construir una alternativa, Mattelart llama a convocar a los Estados Generales y por medio de una reapropiación de las tecnologías, pensar, decidir y construir una Sociedad de la Información al servicio de la humanidad, al servicio de los Ciudadanos.

1.1. *La Sociedad de la Información como desafío mundial en el nuevo milenio*

En Ginebra 2003 y en Túnez del 2005 se desarrolla la cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información. La ONU, la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) y representaciones de casi todos los países del mundo, desarrollarán una *declaración de principios* sobre la Sociedad de la Información (SI en adelante), y un *plan de acción* a valorar en el 2005. El proyecto de declaración de principios resultante de Ginebra representa fielmente el difícil equilibrio ideológico y político entre los intereses del libre mercado neoliberal de las tecnologías y el desarrollo controlado desde los gobiernos hacia el progreso de condiciones de uso más justas para todos.

La declaración de principios se dispone en 67 artículos distribuidos en dos partes: la primera parte define la *visión común* de la sociedad de la información; la segunda parte *los principios fundamentales* para una SI para todos. Así, la declaración de principios se elabora bajo el subtítulo de *desafío mundial*. Las claves del desafío vienen expresadas como una *SI centrada en la persona, influyente y orientada al desarrollo* (Art 1) y así se expresa en el artículo segundo:

Nuestro desafío es encauzar el potencial de la tecnología de la información y la comunicación para promover las metas de desarrollo de la Declaración del Milenio, a saber, erradicar la extrema pobreza y el hambre, lograr una educación primaria universal, promover la igualdad de género y la habilitación de las mujeres, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades, garantizar la sustentabilidad ambiental y forjar alianzas mundiales en favor del desarrollo para lograr un mundo más pacífico, justo y próspero. Reiteramos asimismo nuestro compromiso para con el logro del desarrollo sostenible y las metas de desarrollo convenidas, que se señalan en la Declaración de Johannesburgo y en el Plan de Aplicación del Consenso de Monterrey, y otros resultados de las Cumbres pertinentes de las Naciones Unidas. (Art. 2 Declaración de Principios CMSI)

La *declaración de principios* se preocupa por forjar un marco de comprensión de la SI, como reflejo del poder de las tecnologías como instrumento

al servicio de la construcción de un futuro más justo para todos, concretamente señala:

“...para que las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial en la promoción de su desarrollo sostenible y mejorar su calidad de vida, premisa de los objetivos y principios de las Carta de las Naciones Unidas y respetando y defendiendo plenamente la Declaración Universal de los Derechos Humanos.”

Hereda las preocupaciones del Informe Delors, y aborda (ver tabla siguiente) los principales núcleos temáticos en 18 artículos que definen la *visión común* de la sociedad de la información.

Los principios se construyen *en clave de desafío para encauzar el potencial de las TICs*.

“Encauzar” –Art. 2- es una expresión adecuada que viene a reflejar las falsas promesas del uso de las tecnologías en beneficio de los países en desarrollo, realizadas en diversos foros internacionales, y que no han producido los efectos prometidos⁵. En la cumbre son conscientes de que las industrias de alta tecnología utilizan los medios de producción más baratos del planeta, la India es el país de mayor exportación de chips pero no está entre las naciones neoalfabetizadas. La naturaleza del libre mercado internacional se mueve reduciendo costes en la producción (procesadores, grabadoras, pantallas líquidas, tarjetas digitales) para abaratar precios de consumo en los usuarios finales de los países desarrollados. De este modo en cualquier país europeo se compra un ordenador (que es la llave a la Sociedad de la Información) por un precio equivalente a un salario mensual medio. Sin embargo, en los países de donde proceden los componentes, el precio supera un año de salario.

La declaración de principios se desarrolla en clave de compensación de desigualdades, reafirmando principios para las políticas internacionales anteriormente expresados por la ONU, como la Declaración de Viena, la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración de los Derechos Universales.

<i>Tabla resumen de la declaración de principios de la cumbre sobre la SI</i>	
PARTE A: LA VISIÓN COMÚN	
Art.	Núcleo temático
<i>1</i>	<i>Una SI para el pleno desarrollo de las personas, influyente y para el desarrollo</i>

⁵ Ver más adelante el informe político de la comisión europea en materia de e-learning.

	<i>sostenible.</i>
2	Desafío: <i>encauzar el potencial de TICs para las metas de la declaración del milenio</i>
3 a 5	Reafirmación <i>de la Declaración de Viena (universalidad, indivisibilidad e interrelación de todos los derechos y libertades fundamentales). Reafirmación de principios democráticos y desarrollo sostenible. Reafirmación de la libertad de opinión. Reafirmación de los deberes que toda persona tiene respecto la comunidad (artículo 29 de la declaración Universal de los Derechos Humanos)</i>
6	Apoyo al principio de igualdad soberana
7 al 9	<i>Reconocimiento de la ciencia y la tecnología como instrumentos al servicio de la mejora de la educación, la productividad, el crecimiento económico, crear empleo y mejorar la calidad de vida.</i> <i>El artículo 8 en particular, reconoce que las TICs tienen repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestra vida. Gracias a la capacidad de las TIC para reducir las consecuencias de muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, por primera vez en la historia se puede utilizar el vasto potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo.</i>
10	<i>Explicita la desigual distribución del desarrollo de las tecnologías entre diversos países y expresa su compromiso en la reducción de la brecha digital</i>
11 a 18	<i>Se expresan articulados específicos para la concepción de un desarrollo de la SI incluyente y coherente con la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración de los Derechos Humanos. Jóvenes, mujeres, grupos marginados (minorías, emigrantes, refugiados, ancianos y discapacitados), zonas periféricas, países en desarrollo, etc.</i>

Tabla 1. Resumen de La visión Común de la CMSI

El desafío y el reto está “planteado”. La visión común se proyecta en la determinación de principios de desarrollo de la Sociedad de la Información, con *once principios de desarrollo* que darán origen a *once líneas de acción* que son sustancialmente una declaración de orientaciones para el desarrollo de prácticas coherentes. De este modo, iremos repasando los 11 principios con sus respectivos planteamientos estratégicos de acción u orientaciones, y los resultados obtenidos hasta la fecha, según el inventario desarrollo por los diferentes delegados de la Cumbre durante el bienio 2003-2005.

1.2 Los principios fundamentales de la Sociedad de la Información: Principios y líneas de acción mundial

El establecimiento de principios se articula en 27 declaraciones agrupadas en 11 núcleos temáticos: el papel de los gobiernos, el papel de las infraestructuras, el acceso a la información, la creación de capacidades, la creación de confianza en la seguridad de las tecnologías, el desarrollo de entornos propicios, las ventajas de las aplicaciones de la TICs, la diversidad e identidad cultural, los medios de comunicación, la dimensión ética y la cooperación internacional.

La declaración de principios extrae los aspectos que mejor resumen el estado de los debates entorno a la SI, y que reconocemos que ya han sido señalados por diversos investigadores y autores de nuestro país como Martínez, Escudero, Area, Sancho Gil, Marqués, Bartolomé, Barajas, Salinas, Adell, etc. Seguiremos la exposición de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, pues nos aporta la *visión global en términos mundialistas*, y de aquí podremos posteriormente acercarnos a las implicaciones educativas y concretamente a la evolución y desarrollo de la educación basada en redes y a distancia.

1- La función de los gobiernos y de todas las partes interesadas: la colaboración

a) Fundamento

La eliminación de las barreras físicas en el desarrollo de las sociedades – gracias a la existencia de unos sistemas de información y comunicación de masas – hace necesario *aspirar a un equilibrio entre las fuerzas gubernamentales y las fuerzas privadas y las civiles*. La construcción de sociedades y culturas democráticas en un sistema protagonizado por el mercado, requiere la participación y la corresponsabilidad de todos los países y de todos los sectores implicados. De este modo, la **coparticipación** de todas las partes interesadas en el desarrollo de la Sociedad de la Información será la primera línea de acción planteada por la Cumbre, en su documento de Génova. Es ilustrador y determinante *el artículo 19* de la Declaración de Principios que citamos a continuación:

Convenimos en que, para responder a tales desafíos, todas las partes interesadas deben colaborar para acrecentar el acceso a la infraestructura y las tecnologías de la información y la comunicación, así como a la información y al conocimiento, crear capacidades, propiciar la confianza y la seguridad en cuanto a la utilización de las TIC, crear un entorno habilitador a todos los niveles, desarrollar y ampliar las aplicaciones TIC, promover y respetar la diversidad cultural, reconocer el cometido de los medios de comunicación, abordar los aspectos éticos de la sociedad de la información y alentar la cooperación internacional y regional. Acordamos que éstos son los principios fundamentales de la construcción de una sociedad de la información para todos.

b) Líneas de acción

De éste modo, la participación total y efectiva de los gobiernos y de todas las partes interesadas es indispensable para el desarrollo de la sociedad de la información, y esto requiere un desarrollo de orientaciones adecuadas para lograrlo; vamos a mencionar algunas de las señaladas en el plan de acción de la Cumbre :

1) Los gobiernos deben preparar **ciberestrategias nacionales**, como las encaminadas a la formación de las *capacidades humanas necesarias*. Se entiende así que, para hacer posible el intercambio, es necesaria una formación tecnológicamente alfabetizada. La formación será uno de los fundamentos para cubrir la brecha digital, pero no el único. Como se señala en Area (2005) y otros

muchos, los *países pobres no son pobres por no tener formación; no tienen formación porque son pobres.*

2) Los países deben iniciar un diálogo estructurado entre todas las partes interesadas, por ejemplo, a través de asociaciones entre los sectores públicos y privado, para elaborar ciberestrategias encaminadas al logro de la sociedad de la información y para *intercambiar prácticas óptimas.*

3) En la concepción e implementación de ciberestrategias nacionales, las partes interesadas deben tener en cuenta las necesidades y preocupaciones locales, regionales y nacionales. Para aprovechar al máximo los beneficios de las iniciativas emprendidas, éstas tienen que incluir el concepto de *sostenibilidad.* Debe invitarse al sector privado a participar en proyectos concretos de desarrollo de la sociedad de la información en los planos local, regional y nacional.

4) Se alienta a cada país a establecer *asociaciones públicas – privadas (APP) funcionales,* o *asociaciones multisector (AMS)* que sirvan como ejemplo visibles de corresponsabilidad.

5) Identificar a nivel nacional, regional e internacional, *mecanismos para iniciar y promover la asociación entre los participantes en la sociedad de la información.*

6) Alentar a la adopción de medidas conexas que incluyan, entre otras cosas, inversiones de capital de riesgo, fondos de inversión gubernamentales, estrategias de promoción de inversiones, actividades de apoyo a la exportación de programas informáticos, respaldo de redes de investigación y desarrollo, y parques informáticos.

2- Infraestructuras: fundamento básico

a) Fundamento

La **conectividad** aparece como el factor habilitador para el desarrollo de la SI. **El acceso universal**, ubicuo, equitativo y asequible a los servicios de las TICs, es una de las ambiciones de la sociedad de la información y debe ser un objetivo de todos los que participan en su creación. *El desarrollo de infraestructuras de red y aplicaciones de comunicación e información, puede acelerar el progreso económico y social y mejorar el bienestar de todas las personas, comunidades y poblaciones.*(Art 22)

b) Líneas de acción para el desarrollo de infraestructuras

1. En el marco de sus *políticas nacionales* de desarrollo, los gobiernos deben tomar medidas para *garantizar la inversión necesaria* en infraestructura de TIC y para desarrollar nuevos servicios.
2. En el contexto de las *ciberestrategias nacionales*:
 - a. Formular políticas y estrategias de acceso universal adecuadas y concebir los medios necesarios para su aplicación, con arreglo a las metas indicativas, así como definir indicadores de conectividad TIC.
 - b. Proporcionar y mejorar la conectividad TIC en todas las escuelas, universidades, instituciones sanitarias, bibliotecas, oficinas de correos, centros comunitarios, museos y otras instituciones accesibles al público, conforme a las metas indicativas.
 - c. Desarrollar y fortalecer la infraestructura de redes de banda ancha nacionales, regionales e internacionales
 - d. Fomentar las asociaciones entre el sector público y el privado
 - e. Abordar las necesidades especiales de las personas de edad, las personas con discapacidades, los niños, especialmente los niños marginados, y otros grupos desfavorecidos y vulnerables, *incluso tomando medidas educativas, administrativas y legislativas necesarias para garantizar su plena inclusión en la sociedad de la información.*
 - f. Diseñar tecnologías asequibles e interfaces informáticas sin texto para facilitar el acceso a las TIC para todos.
 - g. Mejorar la conectividad de bajo costo en los países en desarrollo. Debe prestarse especial atención a los países menos adelantados en su intento por establecer una infraestructura de telecomunicaciones.

3- Acceso al conocimiento

a) Principios

Un *dominio público rico*, es un factor capital del crecimiento de la SI, ya que genera ventajas tales como: un público informado, nuevos empleos, innovación, oportunidades comerciales y el avance de las ciencias (Art 26). El acceso sin dificultad a la información del dominio público es esencial en la sociedad de la información, como lo es la protección de dicha información contra toda apropiación indebida. *Habría que fortalecer las entidades públicas tales como bibliotecas y archivos, museos, colecciones culturales y otros puntos de acceso.*

b) *Orientaciones o líneas de acción*

1. Definir orientaciones de política para el desarrollo y promoción de la información en el *dominio público* como un *importante instrumento internacional* para facilitar el acceso del público a la información.
2. Se alienta a los gobiernos a proporcionar acceso adecuado a la información de carácter público mediante los diversos recursos de comunicación, especialmente por Internet.
3. Los gobiernos y otras partes interesadas, deben establecer *puntos de acceso público* que proporcionen a sus ciudadanos *un acceso asequible o gratuito* a los diversos recursos de comunicación y especialmente a Internet. Los puntos de acceso deben tener capacidad suficiente para proporcionar asistencia en *bibliotecas, instituciones educativas, administraciones públicas, oficinas de correo u otros lugares públicos, haciéndose especial hincapié en las zonas rurales y desatendidas.*
4. Concienciar a todas las partes interesadas acerca de las posibilidades que ofrecen los distintos modelos de programas informáticos incluyendo los patentados de código fuente abierto o gratuitos, para ampliar la competencia, la libertad de elección, asequibilidad, y permitir a todas las partes interesadas *evaluar las soluciones* que mejor se adaptan a sus necesidades.
5. *Los gobiernos deben promover activamente el uso de las TIC como esencial herramienta de trabajo de sus ciudadanos y autoridades locales.*
6. *Fomentar la investigación en la sociedad de la información, promoviendo, entre otras cosas, modalidades innovadoras de interconexión y la adaptación de la infraestructura .*

4. *Creación de capacidades*

a) *Principios*

Ofrecer a cada persona la posibilidad de *adquirir los conocimientos necesarios para comprender, participar activamente y beneficiarse plenamente de la sociedad de la información y la economía del conocimiento.* La alfabetización y la educación primaria universal, son factores esenciales para crear una sociedad de la información integradora para todos (Art 30). Por tanto debe promoverse el

empleo de las TIC a todos los niveles en la educación, la formación y el perfeccionamiento de los recursos humanos. La formación continua y de adultos, la capacitación en otras disciplinas y el aprendizaje continuo, así como la enseñanza a distancia son considerados como **claves y cimientos fundamentales de SI** a la hora de beneficiarse de las nuevas posibilidades ofrecidas por las TIC para los empleos tradicionales, los profesionales liberales y las nuevas profesiones. La integración positiva en la economía del conocimiento de los países en vías de desarrollo depende en gran parte de la mayor creación de capacidad en las esferas de la educación, los conocimientos técnicos y el acceso a la información.

b) Líneas de acción

Las TIC pueden contribuir a lograr la enseñanza universal en todo el mundo, mediante la impartición de la enseñanza y la capacitación de profesores y ofreciendo condiciones mejoradas para el aprendizaje continuo, incluyendo a las personas que se encuentran al margen del proceso educativo oficial y mejorando las aptitudes profesionales.

1. Definir políticas nacionales para garantizar la plena integración de las TIC en todos los niveles educativos y de capacitación, ya se trate de la elaboración de planes de estudio, la formación de los profesores o la gestión y administración institucionales, y para afianzar el concepto de la formación continua.
2. Preparar y promover programas para erradicar el analfabetismo, utilizando las TIC en los planos nacional, regional e internacional.
3. Promover **cursos de ciberafabetización** para todos, como cursos de administración pública posibilitados en espacios como bibliotecas, centros comunitarios polivalentes o puntos de acceso público, y estableciendo centros locales de capacitación en las TIC con la cooperación de todos los interesados. Debe prestarse especial atención a los grupos desfavorecidos y vulnerables.
4. En el contexto de las políticas educativas nacionales, y teniendo en cuenta la necesidad de erradicar el analfabetismo de los adultos, asegurar que los jóvenes dispongan de los conocimientos y aptitudes necesarios para utilizar las TIC y, en particular, de la capacidad de analizar y tratar la información de manera creativa e innovadora, así como de intercambiar su experiencia y de participar plenamente en la sociedad de la información.
5. Elaborar proyectos piloto para demostrar el efecto de los sistemas educativos alternativos basados en las TIC, especialmente para lograr los objetivos de educación para todos y las metas de alfabetización básicas.
6. Procurar eliminar las barreras de género

7. Habilitar a las comunidades locales, especialmente en las zonas rurales y desfavorecidas, en la utilización de las TIC y promover la producción de contenido útil y socialmente significativo en provecho de todos.
8. Lanzar programas de enseñanza y capacitación que ofrezcan oportunidades para participar plenamente en la sociedad de la información.
9. Diseñar programas específicos de capacitación en el uso de las TIC para atender a las necesidades educativas de los profesionales de la información, tales como archivistas, bibliotecarios, profesionales de museos, científicos, maestros, periodistas, trabajadores de correos y otros grupos profesionales pertinentes. La formación de los profesionales de la información no se debe centrar exclusivamente en los nuevos métodos y técnicas para la creación y la prestación de nuevos servicios de información y comunicación, ya que es igualmente importante la formación en técnicas de gestión que se presten a conseguir la mejor utilización de estas tecnologías. La capacitación de los enseñantes debe centrarse en los aspectos técnicos de las TIC, en la elaboración de contenido y en las oportunidades y dificultades potenciales de estas tecnologías.
10. Establecer sistemas de enseñanza, capacitación y otras formas de educación y formación a distancia en el marco de programas de creación de capacidad.
11. Concebir programas que capaciten a los usuarios para aprender de manera autodidacta y desarrollar sus propias capacidades.

5. Creación de confianza

a) Principios

La confianza y la seguridad son pilares de la sociedad de la información. La seguridad de la información y la seguridad de las redes, la autenticación, la privacidad y la protección de los consumidores, son un requisito previo para que se desarrolle la SI. Se debe fomentar, desarrollar y poner en práctica una cultura mundial de la ciberseguridad en cooperación con todas las partes interesadas y los organismos internacionales especializados.

b) Orientaciones o líneas de acción

1. Propiciar la cooperación entre los gobiernos en las Naciones Unidas y con todas las partes interesadas en otros foros idóneos, a fin de consolidar la confianza del usuario en las posibilidades y las garantías y proteger los datos y la integridad de la red.

2. Los gobiernos, en cooperación con el sector privado, deben detectar, impedir y combatir la ciberdelincuencia y el uso indebido de las TIC,
3. Los gobiernos y otras partes interesadas deben fomentar activamente la educación y la sensibilización de los usuarios con respecto a la privacidad de los sistemas en línea y los recursos necesarios para proteger la privacidad.
4. Tomar medidas apropiadas contra el envío masivo de mensajes no solicitados a nivel nacional e internacional.
5. Alentar una evaluación nacional de la normativa jurídica nacional para allanar las dificultades que impiden una utilización efectiva de documentos y transacciones electrónicos, en particular los medios electrónicos de autenticación.
6. Seguir consolidando el marco de confianza y seguridad con iniciativas complementarias y concertadas en los diversos ámbitos de la seguridad de utilización de las TIC, con iniciativas o directrices en lo que respecta al derecho a la privacidad y la protección de los datos y de los consumidores.

6. Las ventajas de las aplicaciones de TICs

a) Fundamento

Las aplicaciones de las TICs son *potencialmente importantes* para las actividades y servicios gubernamentales, la atención y la información sanitaria, la educación y la capacitación, el empleo, la creación de empleos, la actividad económica, la agricultura, el transporte, la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales, la prevención de catástrofes y la vida cultural, así como para fomentar la erradicación de la pobreza y otros objetivos de desarrollo acordados.. A dicho efecto, las autoridades nacionales deben desempeñar una importante función en el suministro de servicios TIC en beneficio de sus poblaciones.

b) Líneas de acción

1- Cibergobierno

Implementar *estrategias de cibergobierno*, encaminadas a la innovación y a promover la transparencia en las administraciones públicas y los procesos democráticos, mejorando la eficiencia y fortaleciendo las relaciones con los ciudadanos.

2- Comercio electrónico

Se alienta a los gobiernos, las organizaciones internacionales y el sector privado, a promover los beneficios del comercio internacional y el uso del comercio electrónico, y su uso en los países en desarrollo y en los países con economías en transición.

3- Aprendizaje electrónico

Esta línea de acción está ya expresada ampliamente en el principio de desarrollo de capacidades, y a ella se remiten los documentos de la cumbre situando a la acción formativa y a la cualificación de la población en los nuevos medios como un principio *sinecuanon* no será posible un desarrollo justo.

4- Salud electrónica

Se entiende la promoción de la colaboración entre gobiernos, profesionales de la sanidad y otras entidades, con la participación de organizaciones internacionales, para crear un sistema de información y de atención de salud fiable, oportuno y de gran calidad, facilitar el acceso a los conocimientos médicos mundiales, avisar, supervisar y controlar la expansión de enfermedades transmisibles mejorando el sistema común de información, promover la preparación de normas internacionales para el intercambio de datos sobre salud, teniendo debidamente en cuenta las consideraciones de privacidad y en definitiva fortalecer y ampliar las iniciativas basadas en las TIC para proporcionar asistencia médica y humanitaria en situaciones de catástrofe y emergencias.

5- Empleo electrónico

Se alienta a la definición de prácticas óptimas para los *cibertrabajadores y los ciberempleadores, basadas, a nivel nacional, en principios de justicia y de igualdad de género tomando en consideración todas las normas internacionales pertinentes*. Se alienta a promover nuevas formas de organizar el trabajo y la actividad comercial a promover el teletrabajo para permitir que los ciudadanos, especialmente los de los países en desarrollo, y las pequeñas economías, vivan en sus sociedades y trabajen en cualquier lugar.

6- Otros: Ciberecología, Ciberciencia.

Se alienta a los gobiernos, en colaboración con otras partes, a utilizar y promover las TIC como instrumento de protección del medio ambiente y de la utilización sostenible de los recursos naturales. A garantizar, utilizando las TIC, la difusión sistemática de información sobre agricultura, zootecnia, piscicultura,

silvicultura y alimentación, con el fin de proporcionar rápido acceso a conocimientos e información completos, actualizados y detallados, especialmente en las zonas rurales.

A fomentar conexiones Internet asequibles, fiables y de gran velocidad en todas las universidades y todos los institutos de investigación para facilitar su función capital de producción de información y de conocimientos, de educación y de capacitación, y apoyar la creación de asociaciones, la cooperación y el intercambio entre estas instituciones.

7. Diversidad

a) Fundamento

La declaración de principios asume la diversidad cultural como el patrimonio común de la humanidad. La sociedad de la información debe fundarse en el respeto de la identidad cultural, la diversidad cultural y lingüística, las tradiciones y debe promover un diálogo entre las culturas y las civilizaciones. Considera esencial promover la producción de contenidos y su accesibilidad ya sea con propósitos educativos, científicos o culturales o con fines recreativos, en diferentes idiomas y formatos. La sociedad de la información debe preservar el patrimonio cultural para el futuro, para lo cual utilizará todos los métodos adecuados, entre otros, la digitalización.

b) Líneas de acción

Definir políticas que alienten el respeto, la conservación, la promoción y el desarrollo de la diversidad cultural y lingüística y del acervo cultural en la sociedad de la información.

Crear políticas y legislaciones nacionales, para garantizar que las bibliotecas, los archivos, los museos y otras instituciones culturales puedan desempeñar plenamente su función de proveedores de contenido

1. Definir y aplicar políticas que preserven, afirmen, respeten y promuevan la diversidad de la expresión cultural, los conocimientos y las tradiciones indígenas mediante, entre otros, la digitalización del legado educativo, científico y cultural.

2. Ayudar a las administraciones locales en la creación, traducción y adaptación de contenido local, la elaboración de archivos digitales y de diversos medios digitales y tradicionales. Estas actividades pueden fortalecer las comunidades locales e indígenas.

3. Reforzar los programas de planes de estudios con un componente de género importante, en la educación oficial y no oficial, y mejorar la capacidad de las mujeres para utilizar los medios informativos y la comunicación, con el fin de desarrollar en mujeres y niñas la capacidad de comprender y elaborar contenido TIC.

8. Dimensiones éticas

a) Fundamentos

- La sociedad de la información debe *respetar la paz y regirse por los valores fundamentales de la libertad, la igualdad, la solidaridad, la tolerancia, la responsabilidad compartida y el respeto a la naturaleza.*
- La SI debe *promover la justicia, así como la dignidad y el valor de la persona humana.* Habría que acordar la protección más amplia posible a la familia y permitir que ésta desempeñe su papel cardinal en la sociedad.
- En el uso de las TICs deben respetarse los derechos humanos y las libertades fundamentales de otros, lo que incluye la privacidad personal y el derecho a la libertad de opinión, conciencia y religión [de conformidad con los instrumentos internacionales del caso].
- Todos los actores de la sociedad de la información deben adoptar las medidas preventivas y las acciones necesarias, con arreglo a la legislación, para *impedir la utilización abusiva de las TIC que dan lugar a, entre otros, actos ilegales o de otro tipo motivados por el racismo, la discriminación racial, la xenofobia, y la intolerancia, el odio, la violencia que ello entraña, todo tipo de abuso infantil, incluidas la pedofilia y la pornografía infantil, así como el tráfico y la explotación de seres humanos.*

b) Líneas de acción

La sociedad de la información debe basarse en valores aceptados universalmente, promover el bien común e impedir la utilización indebida de las TIC y para ello se insta a las partes interesadas en el desarrollo de la SI a acrecentar su conciencia de la dimensión ética, e invita especialmente al sector docente a seguir investigando sobre las dimensiones éticas de las TICs

1.3. Algunos resultados de las políticas de desarrollo de la Sociedad de la Información

La Secretaría Ejecutiva de la Cumbre creó una base de datos sobre las actividades relacionadas con el desarrollo de la SI, que puede consultarse públicamente⁶. Al 5 de octubre de 2005 la base de datos contenía información sobre aproximadamente 2 400 actividades relacionadas con la CMSI, incluidas descripciones de proyectos y documentación de apoyo públicas en la red. Exactamente, el número total de actividades presentadas era de 2 394, de las cuales más de la mitad corresponden a gobiernos, y una cuarta parte a organizaciones internacionales.

Las restantes son presentadas por la *sociedad civil, las entidades comerciales y otras organizaciones* (Figura 1). El 46 por ciento de las actividades indicadas era nacional, y casi la tercera parte, internacional. Más de la tercera parte de los datos corresponde a Europa Occidental y América del Norte (34,7 por ciento), y la siguiente Región en importancia fue Asia Pacífico (16,6 por ciento). En la Figura 1, abajo a la izquierda, se resumen las actividades desglosadas por línea de acción. La línea de acción más activa es C3 (acceso a la información y al conocimiento), puesto que guarda relación con el 58,1 por ciento de todos los proyectos presentados, seguida de la línea de acción C4 (creación de capacidad), con el 47,4 por ciento.

Al incluir esta línea de acción la dimensión formativa y educativa, incluye aquí la enseñanza a distancia y el papel de las nuevas tecnologías en los sistemas formativos. Aquí se encuadra el impacto de las nuevas formas de enseñanza en línea. Nos detendremos en ella y ampliaremos el espectro de acciones políticas en el ámbito europeo sobre el plan de desarrollo de E-Learning.

Como debe comprenderse de la naturaleza del estudio y las categorías expresadas en el apartado anterior, los proyectos engloban comúnmente varias líneas de acción.

En la Tabla 2 y la Ilustración 2 reproducimos el desglose de actividades por línea de acción de la CMSI. **El papel de los gobiernos** ha sido de especial importancia en las siguientes líneas de acción: cooperación de partes interesadas⁷, infraestructuras, aplicaciones de las TIC de la CMSI y del Plan de Acción. En cada una de estas esferas, más de las dos terceras partes de los proyectos fueron presentados *por gobiernos*. La aportación de las **organizaciones internacionales** a la puesta en marcha de las líneas de acción de la CMSI fue especialmente importante en las líneas de acción sobre : el entorno habilitador, los medios de

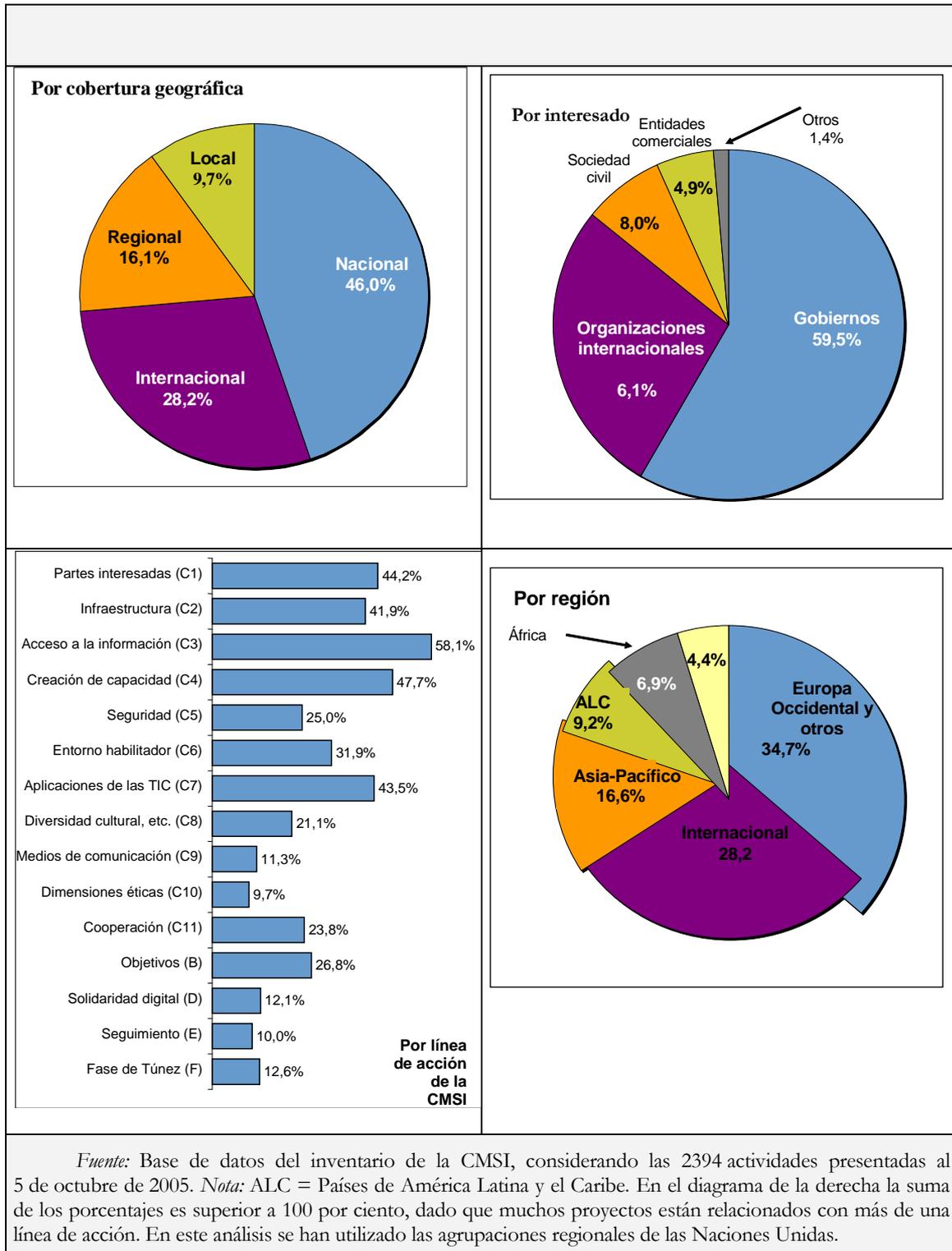
⁶ <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/scripts/q.asp>

⁷ La denominación de partes interesadas es una traducción literal de la línea de acción, que como ya expresamos arriba está centrada en el desarrollo de los agentes que intervienen en el fomento de la Sociedad de la Información.

comunicación, y la cooperación, así como en la sección de seguimiento del Plan de Acción. Casi una cuarta parte de los proyectos en estas esferas fueron llevados a cabo por organizaciones internacionales.

Las entidades de la **sociedad civil** tienen el mayor nivel de participación en la puesta en marcha de las líneas de acción sobre diversidad cultural y dimensiones éticas), siendo responsables de casi la quinta parte de los proyectos.

Ilustración 1 Resumen del estudio de inventario de proyectos de desarrollo de la SI de la CMSI Túnez2005



Actividades relacionadas con la CMSI por línea de acción

Líneas de acción	Total	Porcentaje del total	Gobiernos	Org. Int.	Entidades comerciales	Sociedad civil	
C1 Partes interesadas	1 057	44,2%	67,4%	16,9%	5,6%	8,2%	
C2 Infraestructura	1 004	41,9%	68,9%	14,5%	6,9%	8,1%	
C3 Acceso a la información	1 392	58,1%	62,3%	18,5%	6,3%	11,2%	
C4 Creación de capacidad	1 135	47,4%	60,7%	20,5%	5,6%	11,4%	
C5 Seguridad	599	25,0%	63,6%	17,0%	8,2%	8,7%	
C6 Entorno habilitador	764	31,9%	62,0%	22,4%	4,3%	9,0%	
C7 Aplicaciones de las TIC	1 042	43,5%	67,1%	15,8%	5,7%	9,8%	
C8 Diversidad cultural	504	21,1%	52,8%	20,2%	6,9%	17,3%	
C9 Medios de comunicación	271	11,3%	53,5%	23,2%	4,4%	14,8%	
C10 Dimensiones éticas	233	9,7%	51,9%	16,3%	9,4%	19,3%	
C11 Cooperación	569	23,8%	51,7%	24,8%	7,2%	14,2%	
Plan de Acción B: Objetivos	642	26,8%	71,5%	9,7%	6,2%	10,7%	

ANOTACIÓN – En la columna “Total” se indica el número de actividades contenidas en la base de datos que se consideró guardaban relación con esta línea de acción. En las otras columnas se indica el porcentaje de las mismas correspondiente a diferentes grupos de partes interesadas. Este análisis se basa en las 2 394 actividades presentadas al 5 de octubre de 2005. Las columnas cuya suma de los porcentajes es superior al 100 por ciento indican que muchos proyectos pueden estar relacionados con más de una línea de acción al mismo tiempo.

Tabla 2. Actividades relacionadas con la CMSI por línea de acción

1.4. El impacto en la educación a Distancia: el e-learning

Como hemos expresado arriba, la declaración de principios en clave de desarrollo y centrados en la persona, genera un cúmulo de retos difíciles de llevar a cabo. Los programas de desarrollo de la Sociedad Globalizada de la Información serán durante los próximos años muy numerosos y cada vez más centrados en las preocupaciones de la brecha digital. Como vemos las dos líneas de acción más importantes repercuten directamente sobre los sistemas formativos, como apuntan acertadamente Area, Sancho, Barajas, Martínez, Cabero, Adell, Salinas. Los centros educativos apuntan a convertirse en puntos de acceso públicos, así como bibliotecas y otros espacios oficiales, y el hecho de la generación de políticas de informatización y digitalización de archivos, bibliotecas, museos, programas informáticos de libre acceso y código libre y el fuerte impulso explícito al desarrollo de contenidos formativos hace que el crecimiento de usuarios de sistemas formativos basados en redes sea cada vez mayor, porque aumenta en número de personas capacitadas para el seguimiento de este tipo de cursos

formativos, y porque aumenta su capacidad como sistemas formativos de adaptarse a los requerimientos de los ciudadanos adultos bajo una necesidad permanente de actualizar sus conocimientos.

La enseñanza en línea, como nueva modalidad formativa, aparece, siguiendo las denominaciones de la Cumbre, como una ciberestrategia para el desarrollo sostenible de la Sociedad de la Información. Se alude a ella, como ya hemos expresado, explícitamente en las líneas de acción vinculadas al desarrollo de capacidades y de ventajas estratégicas. La denominada ciber educación, e-learning, tele formación, educación en línea, formación virtual o enseñanza a distancia basada en redes telemáticas, no ya se considera como un nuevo modelo, sino como una propuesta real, políticamente necesitada de apoyo por parte de los gobiernos para el desarrollo de políticas coherentes con las necesidades de la formación permanente, y coherente con las necesidades de atención a la diversidad y con las necesidades de los grupos más desfavorecidos, así como un medio para el desarrollo de nuevas vías de cooperación entre los sistemas formativos entre países con distinto nivel de desarrollo.

La enseñanza y el aprendizaje mediante redes aparece como una solución viable para muchos ciudadanos que pueden de este modo compatibilizar la formación con sus obligaciones y sus limitaciones de tiempo y movimiento.

Entre las funciones de las TICs en general y las redes en particular se considera su aplicación directa en la *ampliación del alcance de la educación tradicional*. Se generan *nuevas redes* supranacionales universitarias como son: la Universidad Virtual Africana⁸, el Commonwealth of Learning⁹ (de **Canadá**), la Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo¹⁰ (con sede en el **Banco Mundial**), la Universidad virtual de Túnez¹¹ y la Universidad del Pacífico Sur¹². Veamos el panorama en la Unión Europea

⁸ La **Universidad Virtual Africana** (AVU en <http://www.avu.edu>) se crea en 1997 con financiación del Banco Mundial. Su objetivo es proporcionar educación superior en toda África con uso de las TIC (por ejemplo, televisión por satélite, Internet, videoconferencias, etc.). Tras una fase conceptual de prueba durante 1997-1999, entre 2000 y 2001 se pusieron en marcha unos 33 centros de aprendizaje AVU en todo el continente. Desde 2002, la Universidad está presente en 18 países, con más de 3 000 estudiantes inscritos. Además del Banco Mundial participan otros socios como la **Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional** (CIDA), el **Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional**, empresas del sector privado (incluida **Microsoft**, **H-P** y **Netsat**) y universidades asociadas del extranjero, como el **MIT** (EE.UU.), la **Universidad Carleton** (Canadá) y el **Royal Melbourne Institute of Technology** (Australia).

⁹ <http://www.col.org>

¹⁰ <http://www.gdln.org/>

¹¹ <http://www.uvt.rnu.tn/>

¹² <http://www.usp.ac.fj/>

1.4.1. Una revisión del impacto de las políticas elearning de la comunidad europea

a) El European Liaison Committee

El órgano comunitario para el desarrollo de las políticas, en lo concerniente a la enseñanza a distancia y el aprendizaje electrónico, es el *European ODL Liaison Committee*¹³. Son miembros del Comité Europeo de Coordinación del Aprendizaje Abierto y a Distancia las siguientes organizaciones:

EuroPACE, Lovaina; Asociación Europea para la Formación a Distancia (EADL), Viena; Asociación Europea de Universidades de enseñanza a distancia (EADTU), Heerlen; *Red Europea de eLearning y Formación a Distancia (EDEN)*, Budapest; Federación Europea para la Formación abierta y a distancia (E.F.ODL), Gant; Red de Universidades Europeas de Formación continua (EUCEN) Oporto; Consejo Internacional para la Educación Abierta y a Distancia – División en Europa (ICDE-Europe) Oslo. Se trata de un enorme órgano, difícil de coordinar y de una gran extensión formada por las Asociaciones y Federaciones señaladas de la enseñanza no presencial, tanto formal como no formal.

Por citar *una* de ellas, *EDEN* (European Distance Education Network) está formada¹⁴ por más de 200 instituciones de formación a distancia. Las españolas son EUCEN – European Universities Continuing Education Network, la UNED – Universidad Nacional a Distancia, y la Universitat Oberta de Catalunya .

La enorme extensión de instituciones destinadas a la formación a distancia no da idea de la diversidad de modelos formativos, institucionales, pedagógicos y organizativos de la Enseñanza a Distancia mediada por redes, y la importancia de los congresos anuales así como sus espacios de trabajo en red para la coordinación de políticas y acuerdos. Pues bien, con esta cobertura, el comité hace público un informe en noviembre de 2004 llamado el documento “El eLearning y la Enseñanza a Distancia en la Política y la Práctica Europeas: La Teoría y la Realidad”.¹⁵

b) La teoría y la realidad de las políticas de desarrollo

El documento sintetiza el impacto de las políticas desarrolladas en la Unión Europea y comienza resaltando el contraste entre las promesas realizadas en el año 2000 y las realidades en el 2005. El documento denuncia que en la llamada “Estrategia de Lisboa”, trataba de construir *una Europa con la economía más*

¹³ Comité Europeo de Coordinación del Aprendizaje Abierto y a Distancia

¹⁴ Ver site de EDEN <http://www.eden-online.org/>

¹⁵ http://www.odl-liaison.org/pages.php?PN=policy-paper_2004_ES Última visita 8 de Noviembre de 2005

competitiva y más inclusiva socialmente del mundo para el 2010. Entre las medidas, se incluía la educación y la formación como un componente clave del Plan eEurope.

Al mismo tiempo, en paralelo, se asume que los sistemas educativos existentes y tradicionales, no son capaces de cubrir esta necesidad. En este contexto surge la Iniciativa eLearning que da nombre a una línea programática de formación basada en la enseñanza abierta y a distancia en redes.

A los programas eLearning se les dotó de *alta* prioridad.

“Fue el resultado de una cierta ambigüedad entre la nunca discutida necesidad de proporcionar *eCompetencias* a todos los trabajadores y ciudadanos para que afrontasen los retos de la Sociedad de la Información y la necesidad / oportunidad – mucho más discutida – de usar las TIC para respaldar los procesos formativos en vistas de la creciente demanda de formación.”

Para muchos de los “recién llegados” a este campo – incluyendo algunos actores políticos de primera línea – aprender sobre las TIC y aprender a través de las TIC era una combinación tan natural que el eLearning se convirtió en la estrella del discurso político de los años 2000 y 2001. En aquel tiempo, por cierto, las empresas de eLearning en EEUU tenían la reputación de estar entre las más rentables y muy poca gente cuestionaba las tasas estimadas de crecimiento del mercado de eLearning de más del 100% al año.”

El E-Learning fue lanzado por la Comisión Europea como un *esfuerzo estratégico para integrar los recursos de diferentes Direcciones Generales y canalizar nuevos recursos económicos del Banco Europeo de Inversiones y de los Fondos Estructurales hacia esta nueva prioridad*.¹⁶ El documento de la comisión señala que

“No era raro oír a Presidentes de Gobierno referirse al eLearning como una de las máximas prioridades en la Estrategia de Sociedad de la Información.”

En consecuencia, las políticas educativas consideran el eLearning desde una dualidad, como una oportunidad seria, o como una seria amenaza. La práctica del eLearning en Europa era todavía mínima en la mayoría de los países de la UE, pero se le dio un fuerte impulso a través de la iniciativa política, especialmente en

¹⁶ Ver anterior Apunte Político del *Comité de Coordinación* (publicado el 4 de Febrero de 2002; www.odl-liaison.org). Otras reflexiones adicionales pueden encontrarse en el informe del proyecto HECTIC (Higher Education Consultation in Technologies of Communication and Information) de Abril del 2002 (www.coimbra-group.be/03_publications.htm).

aquellos países en los que el desarrollo nacional no había sido muy sustancial hasta el año 2000.”

Cuatro años después, la Comisión afirma que el eLearning ha ganado importancia en la práctica y la ha perdido en el discurso político, pero no por un proceso de implementación de proyectos, sino por una progresiva *postergación en las agendas políticas* y una acuciante *presencia social*. Apoyan esta afirmación con las siguientes observaciones:

- El eLearning desaparece del discurso político a alto nivel. Se aprecia como un término que ha perdido su impacto y se aprecia como un término que ha perdido su componente significativo para la política educativa. En parte, porque la educación ha perdido peso en el conjunto de la agenda política debido al mayor interés suscitado por los temas relativos a la seguridad y a la necesidad de concentrar recursos en otros sitios, como es el terrorismo internacional.
- Se desarrolla una ambigüedad: por una parte, el término de *blended learning* (o *formación mixta*) representa la nueva necesidad de diseñar sistemas formativos capaces de *integrar diferentes estrategias de formación* (incluyendo la formación asistida por las TIC), y por otro lado, se utiliza para ocultar una resistencia a la innovación (que se manifiesta al introducir algunos elementos de aprendizaje basado en las TIC), para *ofrecer la misma enseñanza que antes*.
- El mercado del eLearning se desarrolla a una tasa mucho más baja de la prevista hace algunos años: con una tasa media anual de crecimiento – en Europa – de un 30%, con fuertes diferencias entre los distintos países y segmentos de mercado. “*Pero esta reducción de las expectativas no debe ocultar el hecho de que un 30% al año es todavía una tasa de crecimiento muy sustancial, y que los colegios, el sector empresarial, las universidades y los servicios de formación de la administración pública han aprendido paulatinamente a utilizar las TIC en la formación, a integrar ambas y, si bien no a dotar completamente de calidad al eLearning, si a reconocer su carencia. De hecho, una concienciación creciente sobre la calidad es probablemente el factor más influyente en la evolución del eLearning de los últimos años.*”
- Desde la Unión Europea, la *Iniciativa eLearning* desaparece prácticamente del escenario político, y es sustituido por el *Programa eLearning*, que se centra en la escuela y la educación superior, pero que deja fuera al *Lifelong Learning*, al menos temporalmente, ya que el nuevo programa Europeo “integrado” para el Lifelong Learning a partir del 2007 contempla a las TIC¹⁷ como parte de un “programa transversal” que *atraviesa las líneas sectoriales de COMENIUS, ERASMUS,*

¹⁷ Obsérvese que el término eLearning ya no se utiliza más, pero es incluido en todos los programas dentro de algún apartado.

LEONARDO DA VINCI y GRUNDTVIG. Esto genera alguna esperanza de que no sólo se anime a colegios y universidades a usar el eLearning en el futuro, sino también a otras partes de los sistemas formativos.

En consecuencia, la comisión destaca la necesidad de dar visibilidad, implicar y usar de manera sistemática la experiencia, los métodos profesionales, pedagógicos y tecnológicos, los estándares organizacionales de calidad, que han sido desarrollados y validados en los diferentes entornos profesionales.

El informe señala que la formación a distancia – eLearning – se presenta *como una disciplina profesional definida, autónoma y multidimensional y como un recurso de experiencia coherente, que produce y demuestra de forma creciente sus propios valores.*

Como vemos en las actuaciones de la UE las promesas de políticas de desarrollo de propuestas de formación basadas en redes no llegaron. Los acontecimientos históricos de crecimiento del terrorismo mundial, coordinado desde Washington, generan diversas ondas expansivas en muchos sectores, en Europa la política de apertura de culturas basada en el uso de redes, incrementa el miedo, y las estrategias globales pasan a ser proyectos individuales. En un tiempo de potentes cambios tecnológicos que demuestran su eficacia en el desarrollo de acciones educativas sin limitaciones de espacios separados y tiempos compartidos, los políticos deben priorizar presupuestos sobre unas necesidades más imperantes (terrorismo internacional, guerra contra Irak, incremento de migraciones, etc).

Es de destacar que en estos años que contrasta el informe, desde 2000 al 2004, resaltan el hecho de que las instituciones experimentan una tasa de crecimiento del 30% en el uso de las tecnologías, aunque no le han dotado de calidad, y ésta se ha convertido en la preocupación más influyente.

c) Valoración del impacto de las políticas para eLearning en la UE

El *Comité Europeo de Coordinación del Aprendizaje Abierto y a Distancia* – www.odl-liaison.org - asegura reconocer las fortalezas y las debilidades del enfoque de eLearning .

Como valoración positiva consideran que:

- Se logró *una fuerte movilización de las autoridades nacionales*, de la educación superior, y la industria al comienzo del periodo analizado, cuando el discurso del eLearning estaba presente en la discusión política.
- Se desarrolla una *actividad importante de creación de redes a nivel Europeo*. Esto es gracias al hecho de que proyectos que contenían elementos de eLearning eran financiados no solo desde el Plan de Acción eLearning y la cercana Acción MINERVA del Programa SÓCRATES, también dentro de los programas Leonardo da Vinci,

GRUNDTVIG, LINGUA, ERASMUS e IST, otras como EQUAL, y en los programas de cooperación con otras partes del mundo, el eLearning se ha hecho su hueco como resultado de la movilización de los primeros años.

- Una *contribución sustancial a la evolución del discurso del eLearning* mas allá de hablar solamente de ordenadores, conectividad, competitividad y coste-eficiencia, enfocándolo más hacia *los contenidos, el contexto, la colaboración y las comunidades de aprendizaje*, facilitando la integración del eLearning y las TIC en *los procesos de innovación endógena* de los sistemas de Educación y formación.
- También como resultado de las iniciativas de la UE, hay disponible una gran cantidad de nuevos resultados y avances en I+D, no necesariamente en el modo en que los políticos querían, pero que han conducido a la formación de una comunidad cada vez mas profesionalizada, un factor minusvalorado por algunos comentarios políticos.

En la parte negativa señalan sus debilidades:

- La *falta de persistencia* en el concepto y práctica de la Iniciativa eLearning. Se ha renunciado a la coordinación efectiva de la intervención de la UE en este campo. Esto no significa que la DG de Educación y Cultura en otros programas o que otras DG no sean activas, pero sí que en lo referente al eLearning se ha hecho un uso mucho menos que óptimo de los recursos y que *la duplicación y falta de sostenibilidad de las iniciativas se convierten en serios riesgos*.
- La *reducida cantidad de recursos atribuidos* al nuevo Programa eLearning. Muestra la resistencia que los órganos de decisión política a nivel de la UE han tenido a la hora de tomar en serio el eLearning. (el informe implica en este punto a la Comisión, el Parlamento y especialmente el Consejo de Ministros y el respectivo Comité de Educación). Explicitan literalmente:

“Probablemente la mayoría de las personas implicadas en estos órganos tienen muy poca experiencia personal en eLearning y no terminan de apreciar todo el potencial de las TIC, o perciben mas riesgos que beneficios a primera vista. Si vamos más allá de una crítica superficial, probablemente encontremos visiones del mundo que hacen que los políticos en materia de educación, los directivos y profesores, sean reacios al discurso inicial del eLearning, porque éste conllevaba versiones simplistas y afirmaciones demasiado optimistas sobre las virtudes de las TIC en el aprendizaje. Bajo nuestro punto de vista esta tensión entre “visiones y valores” ha dado como resultado la práctica interrupción de un diálogo que estaba ya iniciado hace algunos años”

El informe denuncia *la ausencia de una consulta sistemática*, por parte de los responsables políticos a diferentes niveles, a los entornos profesionales del eLearning y la EAD, sobre los procesos de creación de políticas, como resultado de lo cual dependen demasiado de las representaciones institucionales de los países miembros.

1. *La falta de integración efectiva del discurso del eLearning en la agenda de Lifelong Learning*. El comité considera aquí un problema de acción bífida – como si los dos “movimientos”, uno originado por la estrategia eEurope y el otro más “endógeno” a la política de educación y formación, tuvieran que *mantenerse separados para evitar contagios*.
2. Demasiado énfasis en la educación reglada como opuesta al aprendizaje post-inicial, no formal e informal, en donde el uso de las TICs podía ser integrado sin tener que afrontar una resistencia o al menos una inercia institucional.
3. Una gran discontinuidad de las acciones financiadas, causadas según señalan por dificultades administrativas, pero también por la llamada actitud “*certamen de belleza*” adoptada en la selección de las propuestas, valorando más su modernismo que su carácter consolidador.
4. Los dirigentes de las Universidades cuentan con malos equipamientos y financiación para implementar e integrar los cambios necesarios para la introducción exitosa de un eLearning coherente en sus instituciones.

Entre las conclusiones finales la Comisión destaca 4 ideas:

1. Ésta nueva visión debe *priorizar al contexto, a la comunidad, la colaboración, las competencias y la motivación de los alumnos* antes que a los ordenadores, el coste-efectividad, los contenidos o la conectividad.
2. Ésta nueva visión debe relacionar más estrechamente el eLearning con la Agenda de Lifelong Learning, y especialmente en la enseñanza superior.
3. Asumir que, en la Sociedad del Conocimiento, un cierto nivel de uso de las TIC en las actividades formativas *no puede* continuar siendo la excepción. Debe convertirse en la práctica habitual.
4. Establecer un orden en el confuso “concepto de *Panacea*” que se atribuye al “blended learning”, *distinguiendo entre el uso innovador y el meramente sustitutivo* de las TIC en los contextos formativos.

En consecuencia el Comité considera que se debe reestablecer el impulso político a la Iniciativa eLearning, con dos adaptaciones: asegurarse de que el nuevo discurso se basa más en una demanda socio-económica, y vincularlo estrechamente a la agenda de la formación permanente.

2. Perspectiva tecnológica : la evolución de las tecnologías de redes como contexto para el desarrollo de la Educación a Distancia basada en Redes

2.1. ¿Qué son las redes telemáticas?

Una red (Salinas 98) es un conjunto de ordenadores conectados por vía telefónica, satélite o cable, que permiten comunicarse y compartir información. Harasim las define como espacios comunes de trabajo (Harasim, 1995. Pg23), pero dichos “espacios” no tienen la misma consideración *perceptiva* que el espacio tridimensional al que estamos acostumbrados. Son espacios construidos por tecnologías informáticas con aplicación de instrumentos ofimáticos y telemáticos desarrollados para hacer posible el intercambio masivo de información y comunicación.

Las redes están constituidas logísticamente por varias personas que intercambian experiencias, materiales y comunicaciones.

Adell las considera dotadas de 6 características fundamentales:

1. *Multidireccionalidad*: Es posible el intercambio de información entre muchos ordenadores simultáneamente con funciones de emisor y receptor.
2. *Interactividad ilimitada*: El intercambio es posible de modos muy diferentes: hablando, leyendo o escuchando y mirando.
3. *Multiformato*: permite el intercambio de archivos de cualquier clase.
4. *Flexibilidad temporal*: Cada persona utiliza su propio tiempo independientemente de la sincronización con otras personas.
5. *Flexibilidad en la recepción*: Los usuarios de las redes pueden realizar su función receptora de diversas maneras en modo y tiempo
6. *Entornos abiertos y cerrados*: Pueden configurar espacios compartidos para cualquier usuario que lo desee, o para una comunidad de trabajo concreta

Como veremos a continuación, las redes telemáticas no pueden considerarse como un concepto fijo ya definido; la evolución de nuevas técnicas y nuevas necesidades para el desarrollo de la sociedad de la información han ido creando muy rápidamente nuevos servicios y posibilidades para el uso de las redes y actualmente siguen creciendo las investigaciones de modo que la red telemática que existirá dentro de 10 años será mucho más segura, estable y potente, permitiendo servicios de

interacción y uso de medios en tiempo real que hoy nos resulta difícil imaginar. Veamos cómo se han desarrollado las redes en 25 años.

2.2. Origen y evolución

En 1968 el Departamento de Defensa Norteamericano encarga a la agencia ARPA el proyecto de creación de una red. ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network – Red de Agencias de Proyectos de Investigación Avanzada-) nace en 1969, y culmina un periodo de avances telemáticos que permite ya en la década de los 60 enviar correo electrónico. ARPANET es un desarrollo experimental del gobierno de los Estados Unidos para evitar la posibilidad de quedar incomunicados en caso de catástrofe nuclear, el éxito Ruso en el lanzamiento del Sputnik provoca la necesidad de generar mecanismos de defensa capaces de superar la destrucción de las principales arterias de comunicación. Las redes digitales permiten que diversos equipos humanos geográficamente muy dispersos puedan utilizar máquinas compartidas, pueden compartir software (Harasim 95). Blanco y Bernaus en el año 1997 ya consideraban tres etapas de desarrollo, pero debemos añadir una cuarta etapa con la denominada web2.

1ª Etapa (1968-1982)

En 1971, ARPANET tenía 23 nodos y la red ya no era exclusivamente militar; había llegado a las universidades de Ucla, Harvard, Stanford y Utha. En 1974 se crea el protocolo TCP/IP. Este protocolo permite que los paquetes de información, por ejemplo mensajes de correo electrónico o transferencia de páginas, etc, encuentre su destino. Si una vía de acceso no está libre, llega por otro camino. En 1981, dos nuevas redes aparecen para dar servicio a la comunidad científica, son BINET y CSNET. En Francia se crea la red de videotexto MINTEL.

En 1982, ARPANET asume el protocolo TCP/IP y se crea la red EUNET (European Unix Network).

2ª Etapa (1983-1993)

Aparece la primera red destinada a dar servicio a universidades y centros de investigación europeos, la European Academic and Research Network, EARN. En 1984 aparece el conocido servidor de dominios, el DNS (Domain Name Server). Este servidor permite traducir la dirección que nosotros enviamos con formato texto en una dirección IP. En 1984 ya se gestiona la interconexión de redes IP europeas a través del RIPE (Resource IP European). En 1990 desaparece la primitiva red ARPANET y con ello nos situamos a comienzos de nuestra década, con una red, ya de uso consolidado en Europa, si bien con una aplicación limitada a Universidades y *pocos organismos oficiales*, muchos problemas de compatibilización entre sistemas operativos, y un uso fundamentalmente basado en el correo electrónico y transferencia de archivos.

En 1991 aparecen los servidores de WAIS y GOPHER. WAIS es un conjunto de herramientas que indexan información que puede estar en formato gráfico, texto o sonoro, Wide Area Information Server. En GOPHER, la información está distribuida en menús, de modo que se facilita el acceso a la información que tanto puede llegar a costar utilizando FTP. (Es el protocolo de transferencia de archivos y requiere conocer la ubicación del archivo). En 1992, un científico británico del CERN de Suiza, crea un *sistema de presentación de información multimedia*, se llama Time Barnes-Lee. Esta fue la primera “chispa” de las páginas interactivas que llamamos webs y se considera a Barnes-Lee su creador.

3ª Etapa

En 1993 aparece el primer lector o navegador de páginas WORD WIDE WEB, o simplemente webs, desarrollado por el Centro Nacional de Supercomputación, el NCSA. Las empresas y los medios de comunicación empiezan a interesarse por Internet. En 1994 se realizan las primeras transacciones comerciales a través de la red.

En esta etapa, la expansión de Internet se debe al lenguaje utilizado para crear estos documentos multimedia, el HTML (Hypertext Markup Lenguaje), derivado de su antecesor SGML (Standard Generic Markup Lenguaje). El SGML se pensó para poder utilizar documentos en distintas plataformas, es decir, independizar el documento del sistema operativo con el cual se creó. Entre los lenguajes de programación que destacaron en esta etapa se encuentran los que se compatibilizan con la red de redes, JAVA, JAVASCRIPT, VBSCRIPT, ACTIVEEX, VRML, etc, y las empresas de software reconstruyen sus sistemas operativos para integrarlos completamente en la red. En el mundo hay 148 millones de usuarios de la red Internet. El 30% de Estados Unidos y el 27% de Suecia. Según la AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación).

4ª Etapa

Actualmente, las arquitecturas de redes contemporáneas, se caracterizan por la definida WEB2. El cambio fundamental supone la participación constructiva del usuario. Tecnológicamente soportado bajo redes de conexión de bandas más anchas, aumenta la velocidad y la estabilidad de las conexiones y permiten una evolución del uso, hacia intercambio de volúmenes de datos mucho más grandes, como el video. Los requisitos de conocimiento o alfabetización tecnológica para su uso de modo constructivo se han reducido, se construyen interfaces amigables, gestores de contenido, comunidades de intercambio, entornos 3D personalizados.

1 Cronología del desarrollo de las tecnologías de redes en España¹⁸

- En **1984** se crea la red FAENET (Red Física de Altas Energías), que interconecta las Universidades de Cantabria, Zaragoza, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Instituto de Física Corpuscular de Valencia (IFIC) y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas de Madrid (CIEMAT). Es la primera red española.

- En 1985 se desarrolla el primer proyecto de creación de una red para las universidades andaluzas y la Dirección General de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, es RICA. El mismo año se inicia el informe técnico sobre el Proyecto de Interconexión de Recursos Informáticos (IRIS).

- En 1986- se inician los pasos para establecer leyes de mercado, con estrechas miras de lo que sucede en EEUU y la explosión de las telecomunicaciones. Es la *Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (Ley de la Ciencia)*.

- **En 1987** queda aprobada la *Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones (LOT) en 18.12.87, 31/1987*. Se crea el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (Plan Nacional de I+D), y se impulsa el asociacionismo europeo de redes, en la Reunión anual de la Asociación Europea de Redes Académicas –RARE (Valencia).

- En 1988, se pone en marcha el Programa IRIS dentro del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

- En 1989 se crea la red ARTIX, empiezan las primeras legislaciones sobre dominios con el Real Decreto 844/1989, en el que se aprueba el *Reglamento de desarrollo de la Ley 31/1987 de Ordenación de las Telecomunicaciones* en relación con el dominio público radioeléctrico y los servicios de valor añadido que utilicen dicho dominio.

- En 1990 se realiza la *primera conexión de España a Internet* a través de IXI (red paneuropea de alta velocidad, 64 Kbps). Servicio experimental de RedIRIS (SIDERAL). Se conectan experimentalmente a Internet cuatro centros: FUNDESCO (Fundación para el Desarrollo de las Telecomunicaciones), Departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Politécnica de Madrid (DIT), CICA y CIEMAT. Los módems funcionan a 1200 baudios por segundo

- En **1991** se desarrolla la fase operativa del servicio de acceso a Internet de **RedIRIS** (SIDERAL). Los primeros centros conectados son: CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas de Madrid), CNM (Centro Nacional de Microelectrónica), CSIC (Consejo Superior de

¹⁸ (Fuente: Asociación de Usuarios de Internet http://www.aui.es/index.php?body=histo_v1seccion&id_rubrique=49 Última visita 2/04/2007)

Investigaciones Científicas), FUNDESCO, RICA (Red Informática Científica de Andalucía), UAM (Universidad Autónoma de Madrid), UAB (Universidad Autónoma de Barcelona), UCM (Universidad Complutense de Madrid), UPC (Universidad Politécnica de Cataluña) y UPM (Universidad Politécnica de Madrid). Hay más **de 1.000 máquinas** conectadas a Internet.

- En **1992** nace el **primer proveedor comercial** de servicios informáticos, GOYA SERVICIOS TELEMÁTICOS, S.A. El origen de esta empresa esta en el Departamento de Ingeniería Telemática de la UPM que gestionaba la red EUNET, creando su propia infraestructura IP para acceso a Internet. Este año, en la universidad Jaume I de Castellón (UJI), con el Dr. Jordi Adell, Dep. de Educación, a la cabeza pone en marcha el **primer servidor gopher**¹⁹ español.

- A finales de 1992 aparecen los **primeros servidores W3** (Word Wide Web) en España: la Universidad Jaume I de Castellón (UJI), Universidad de Cantabria, Universidad de Oviedo, etc.

En 1993, Jordi Adell (Departamento de Educación de la UJI) Carles Bellver, Toni Bellver, Enric Navarro y Enric Silvestre (Servicio de Informática) de la UJI registran en el CERN el primer web español, <http://www.uji.es>. La máquina era una HP 822 y entró en funcionamiento cuando en todo el mundo había 100 direcciones web²⁰.

Antes de acabar el año, el Centro Europeo de Física de Partículas (CESCA) copia vía FTP del CERN, el programa NCSA Mosaic. Es el programa intérprete del código HTML que contienen las páginas web que se distribuye libremente por El National Center for Supercomputing de la Universidad de Illinois y dejó de actualizarlo en 1997.

- El equipo de la UJI desarrolla el proyecto “Dónde?”, que es una base de datos sobre recursos de Internet en España y es la referencia para orientarse en la primaria red Internet española. A principios de 1997 hay 5.000 registros, en junio del 1998 se contabilizan 29.000 registros y 5 millones de consultas; a partir de este momento los problemas técnicos y la falta de recursos recomiendan el cierre en el 99.

1994 - La Asociación de Técnicos de Informática (ATI) organiza en la Casa de América de Madrid la primera presentación pública de Internet para un público no especializado, asiste Howard Funk, fundador de la Internet Society.

- Los usuarios del servicio Ibertex de Telefónica son más de 400.000.

- Aparece SERVICOM, segundo proveedor de acceso a Internet. Consigue en menos de dos años 10.000 usuarios, proporcionando información vía módem a alta velocidad.

¹⁹ Gopher fue creado en 1991 por la Universidad de Minnesota, es un sistema de búsqueda de archivos por medio de menús

²⁰ Ver <http://nti.uji.es/~jordi/> y <http://www.nuria.es.org/historia2.html> (Última visita 23/08/2005)

- En 1995 se suceden innovaciones vertiginosas en la red. La embajada Española en Canadá pone sus páginas web en Internet, siendo el primer organismo español en hacerlo. El espacio está prestado por la Universidad de Carleton, la página se denomina Sí Spain, creada a finales del 94 por el entonces embajador de España en Canadá, José Luis Pardos. Sí Spain además de información relativa a la Embajada ofrecía información sobre España. Esta web se dio a conocer con **el conflicto del fletan (9-3-95)** y fue muy útil para difundir la información relativa a este tema. En marzo, la Comisión Europea señala que **el 55% de los españoles no han oído hablar de Internet**, en cuanto a sus ventajas, el 63% decía que sería positivo en la vida laboral. Sin embargo desde **abril y en unas semanas** aparecen los **primeros diarios electrónicos** españoles: primero Avui, días después, El Periódico de Cataluña y La Vanguardia; más tarde ABC y El Correo Español/El Pueblo Vasco. En mayo BANESTO es la **primera entidad financiera** en colocar sus páginas web ofreciendo sus servicios. En junio será ARGENTARIA. En **junio** la Televisión de Cataluña TV3 es la **primera televisión española** que ofrece información y noticias en la red. En julio aparece el **primer diario deportivo**, Sport de Cataluña y aparece la “Ventana Moncloa”, este servicio ofrece información sobre la **agenda oficial del gobierno**, las intervenciones públicas del Presidente y de los Ministros y las referencias a los Consejos de Ministros. En octubre **la Universidad Abierta de Catalunya (UOC²¹)** es pionera en ofrecer educación a distancia a través de la red.

- **1996.** En enero **Infovía** ya es operativo. Este producto *da acceso abierto a todos los que quieran conectarse a la Internet, basándose en un sistema barato de tarifa metropolitana* (es decir, precio de **llamada local**) que utiliza como infraestructura la red telefónica. Esto provoca un elevado crecimiento de los usuarios y de las empresas que proporcionan servicios Internet (ISP). En abril el **Instituto Cervantes** se incorpora a Internet. Su objetivo es informar de las actividades que realiza, manteniendo la comunicación con todos los interesados por la difusión del español en el mundo y con los alumnos. La Comisión Europea pide al Gobierno español que liberalice el sector de las comunicaciones a partir de 1998.

1997 - Los datos de la AUI estiman que España tiene 320.000 internautas al finalizar el año 96. En febrero Bankinter ofrece a empresas y clientes la conexión a Internet gratis. Se crea la Comisión de Mercado de las Telecomunicaciones. Pero el clima más ruidoso, es la protesta de los usuarios de Internet por las abusivas tarifas telefónicas. Se plantea la primera huelga en el ciberespacio para el 26 de enero. Existen más de 400 proveedores de servicios Internet; muchos regalan el acceso a Internet. En septiembre ya hay 1 Millón de personas conectadas.

²¹ Nótese que han bastado 5 años desde un origen incierto de las redes para que la Universidad Virtual sea una realidad, financiada por fondos europeos, y con modelos formativos aún por descubrir.

- **1998.** El 10 de marzo se constituye AECE, Asociación Española de Comercio Electrónico. Una encuesta realizada por el Estudio General de Medios (EGM) desde el 8 de abril al 31 de mayo, indica que más de **1.110.000** personas usan Internet en España. El usuario medio *es joven, entre 20 y 34 años, y los servicios que más usan son los accesos a páginas www y el correo electrónico.* El gobierno aprueba este año la **Ley General de Telecomunicaciones** (11/1998), con la que se regula este mercado dentro de la libre competencia y se garantiza el servicio universal (24.4.98). Hay que destacar que el 9 de octubre, el *Gobierno autónomo de la Comunidad de Madrid y Telefónica* firman un convenio por el que **los centros docentes tendrán accesos gratuitos** a la red.

- **En 1999** el Ministerio de Fomento y Telefónica llegan a un acuerdo para aprobar **la tarifa plana en España.** Se utilizará la tecnología **ADSL** y su costo no llegará a las 6.000 pesetas. El periodo de implantación se prevé en tres años, de 1999 a 2001. Un estudio de la Asociación de Usuarios de la Comunicación (AUC) muestra que alrededor de 450.000 españoles compran habitualmente por Internet. Se produce la **primera huelga de internautas** a nivel europeo, el 31 de enero los internautas europeos no se conectan a la red para exigir tarifas más baratas. El 80% de los internautas españoles no se conectó. La Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos aprueba la tarifa plana para Internet en Marzo.

- En julio, la ONCE desarrolla **un sistema que permitirá a los ciegos navegar por Internet.** La ONCE junto con Microsoft desarrollan un lector de páginas que funciona no solo para navegar por la red sino con windows o cualquier otra aplicación.

- Dentro del nuevo Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2000-2003) y del Área sectorial de la Sociedad de la Información se creará **RedIRIS2** de carácter experimental.

- En el año **2000**, el 1 de enero se completa la liberalización de las telecomunicaciones, en abril RedIris y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas pasan a depender del nuevo Ministerio de Ciencia y Tecnología. En marzo, sólo 4.000 españoles usan ADSL, sin embargo y como consecuencia de la inclusión de los datos de las elecciones generales, el Ministerio del Interior alcanza los cinco millones de páginas visitadas en un solo día. A pesar de este dato, según un estudio de la Asociación de Usuarios de Internet, **España es el penúltimo país de Europa** en el uso de Internet con un 8,5% de la población, unos *tres millones* de usuarios habituales.

- **En 2001**, los bancos on-line españoles pierden casi 10.000 millones de pesetas en los primeros nueve meses de 2001, las eléctricas podrán solicitar licencias para llevar Internet a casa, IBM crea una división de seguridad tras los atentados del 11-S, la telemedicina modificará la geografía de la atención sanitaria, fabricantes y editores ultiman los servicios de distribución de libros digitales, Bruselas da luz verde a la Directiva que regula el copyright en Internet en el

ámbito de la Unión , la industria cultural en pleno se rebela contra la piratería y exige leyes más severas, más del 80% de los internautas españoles se quejan de la velocidad de Internet.

En estos años, podemos observar un gran esfuerzo desde Europa por alcanzar el desarrollo de los EEUU y su protagonismo industrial en el campo de las tecnologías. Una parte de la sociedad ha desarrollado una cultura digital en el comercio, en los modos de plantear mejoras empresariales, en la formación , en el ocio y en la vida cotidiana. Existe una sociedad digitalizada y como hemos explicado desde una perspectiva sociopolítica, la sociedad de la información se construye activamente desde las políticas generadas en clave de colaboración intergubernamental, generación de infraestructuras, acceso al conocimiento, creación de capacidades, creación de confianza, diversidad, ventajas de las aplicaciones de TICs y aplicaciones éticas.

2. Los inicios de Redes académicas y de investigación en España

¿Y cómo va incidiendo esta evolución tecnológica en el mundo académico?. Como hemos visto en el punto anterior, el desarrollo de las redes académicas está íntimamente ligado al desarrollo de las tecnologías de redes, y las universidades han realizado una importante labor de investigación y desarrollo. Ya hemos mencionado las primeras redes anteriores a los 90 FAENET, EUNET, EARN y RICA.

La red FAENET (Física de Altas Energías Network) es la primera iniciativa española creada en 1984 por grupos de Físicos de Altas Energías en seis Centros Académicos y de Investigación que trabajan en proyectos con el CERN (Centro Europeo de Física de Partículas) en los que participan 14 países europeos. A finales del 1985 se conectan esta red las Universidades de Cantabria, Zaragoza, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Instituto de Física Corpuscular de Valencia (IFIC) y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas de Madrid (CIEMAT). Los servicios que ofrecía FAENET eran: correo electrónico, transmisión de ficheros, terminal remoto, entrada remota de trabajos y conmutación tarea a tarea.

La red **EUNET** (European Unix users NETWORK) se crea en los 80 para la cooperación e intercambio de información entre usuarios de UNIX en Europa (EUUG), que en nuestro país estaban liderados por el Departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Politécnica de Madrid (DIT). Los principales servicios que ofrecía EUNET eran *correo electrónico y grupos de noticias*. A finales de los 80 llegaba a decenas de centros españoles académicos y empresariales. Los usuarios de la red EUNET fueron los primeros en España en conectar con la Internet ya que existían enlaces entre la EUNET europea y la red americana USENET con los que intercambiaban mensajería electrónica y news.

También en el ámbito europeo, la red **EARN**, en 1984 conecta ordenadores de 22 países. En estos años se conectaron a esta red la Universidad de Barcelona, y las Autónoma y Politécnica de Madrid. EARN estaba integrada a BITNET (EEUU) y a la red NETNORTH (Canadá). A principios de los 90 la red EARN conecta en España cerca de 40 ordenadores de diecinueve centros de cálculo de universidades y organismos de investigación. Los servicios que ofrecía eran *correo electrónico, listas de distribución, boletines electrónicos, teleconferencia, conexión con otras redes* (ARPANET, HEPNET, MFENET, USENET, EUNET, además de sus extensiones BITNET y NETNORTH); y previo acuerdo con otros centros podían utilizar sus recursos (como el acceso a programas o la utilización de equipos especializados disponibles en otros nodos). En estas fechas son muy pocos los que se benefician del intercambio de comunicación y con grandes dificultades, logrando velocidades de hasta 9.699 baudios por segundo.

En los primeros meses del año 1985, aparece la *red RICA* (Red Informática Científica de Andalucía). Las Universidades andaluzas y la Dirección General de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía financian la red informática que los investigadores y docentes demandan; es la primera red autonómica.

Los objetivos de RICA son:

- Conexión informática entre las cinco universidades y los doce centros del CSIC, además de posibilitar el acceso de cualquier otro organismo de investigación, todos ellos ubicados en Andalucía.
- Dotar de infraestructura básica a los centros que no la poseen y potenciar su capacidad local.
- Hacer posible la conexión con otras redes, tanto nacionales como internacionales.

Pero no podemos hablar de una red académica nacional hasta el desarrollo de la **Red IRIS**. La Secretaría de Estado de Universidades encarga en 1985 un estudio a un equipo multiprofesional de varias universidades, centros de cálculo, organismos públicos de investigación y Telefónica bajo la coordinación de **FUNDESCO**. Este estudio se materializó en un informe técnico, en el mes de septiembre, sobre el Proyecto de *Interconexión de Recursos Informáticos (IRIS)*.

En el informe se analizan los sistemas informáticos de las comunidades y los servicios más usados. Algunas *conclusiones del informe* fueron:

1. La variedad de sistemas informáticos y tendencia a la descentralización de los grupos investigadores
2. Los servicios más demandados por los usuarios eran acceso remoto entre terminales, correo electrónico y transferencia de ficheros

3. Para lograr la mayor comunicación entre equipos se optaba por las soluciones abiertas o protocolos OSI.

Así, en **1988** nace el Programa IRIS, dentro del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico con el objetivo de dar servicios telemáticos a la comunidad científica, con una gerencia bífida: para la financiación y supervisión de la red se responsabilizaba a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT); y para la gestión y dirección sería FUNDESCO, primero provisionalmente durante dos años, y luego se ampliaría el compromiso a tres años más.

Los *objetivos del Programa para 1988-1990* fueron:

1. Coordinar las iniciativas dispersas que había en nuestro país.
2. Promover el uso de los servicios telemáticos entre los investigadores para crear una cultura de red.
3. Proporcionar una infraestructura homogénea de comunicaciones.
4. Participar en proyectos y actividades comunes de ámbito internacional.
5. Implantar servicios de comunicaciones abiertos, basándose en estándares ISO (protocolos OSI)

En este final de la década de los 80 los servicios principales que ofreció el programa IRIS estaban limitados al correo electrónico y el telnet. Eran herramientas poco “amigables” por lo cual los investigadores no expertos no las utilizaron. En 1990 la FUNDESCO cambia el nombre por el de RedIRIS, y entra en una nueva etapa de expansión. La expansión de Internet en España entre el año 91 y el año 94 es muy lenta, a causa del precio de las comunicaciones. Sólo la liberalización de las telecomunicaciones acabará con la situación monopolizadora existente, así en septiembre de 1995 se firma el convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación y Telefónica para dotar a RedIRIS de una infraestructura tecnológica avanzada para el período 1995-1999 y esto genera las condiciones para desarrollar *el III Plan Nacional de Investigación y Desarrollo*. De modo que RedIRIS dotará de la infraestructura para la producción de proyectos y servicios experimentales. Esto proporciona un incremento notable de aplicaciones y contenidos para la red: *tele-bibliotecas, tele-enseñanza, telemedicina, telecompra, directorios, navegadores, etc.*

Con el crecimiento exponencial de Internet surgen dos problemas:

1- Las aplicaciones multimedia (WWW) provocan una *limitación del ancho de banda*

2- El espacio de direcciones asignables por el *TCP/IP queda pequeño* ya que cuando se creó Internet los expertos no pensaron jamás en su espectacular crecimiento.

3- El crecimiento de usuarios de redes en España

En las siguientes descripciones del *contexto* de la situación del uso de redes telemáticas en España, nos vamos a centrar en el desarrollo de la *cantidad de usuarios*, contabilizados como personas que se han conectado en el último mes respecto cada fecha de referencia. *Doce millones de usuarios en el 2005* no es tan difícil de comprender si contemplamos su presencia mediática en radio y televisión. Pero sobre estas cifras, como dibujo contextual, nos interesa contemplar paralelamente el desarrollo de las iniciativas de formación y el desarrollo de las políticas europeas de formación permanente, las universidades concretamente, donde situaremos nuestro estudio de caso. Por ello, veremos a continuación la cantidad de usuarios de redes en España por comunidades en los últimos años y el número de personas que realizan estudios a distancia. En el 2005, existen en España por encima de 12 millones de usuarios de Internet. En las ilustraciones²² 3 y 4 podemos ver la evolución desde el año 96 donde sólo habían unos pocos miles.

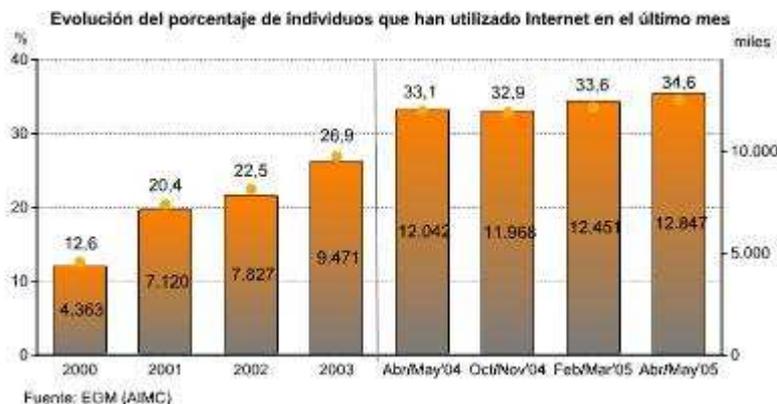


Ilustración 2 Evolución de usuarios de Internet 2000-2004

A título ilustrativo, en 1996 durante las Séptimas JAEM (Jornadas de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Madrid), sólo un pequeño taller titulado “El uso de Internet en las clases de Matemáticas” con una veintena de asistentes pudieron recibir las explicaciones de lo que se podía hacer. Los asistentes sólo pudieron recibir explicaciones sobre qué significaba una red porque no funcionó. Hasta Marzo de 1999 no se llegó a la cifra de dos millones de usuarios.

El cambio de milenio viene acompañado de un crecimiento en número vertiginoso, se triplica en un año, llegando a 6 millones de personas conectadas a finales del 2000. Este crecimiento tan espectacular en un año tiene, a nuestro parecer, muy diversas razones. Por un lado, se iniciaron las primeras “mal llamadas” *tarifas planas* con costes asequibles y crecieron vertiginosamente el número de espacios destinados a la industria musical y cinematográfica, el desarrollo y reducción del coste de las grabadoras de CD y la reducción de los

²² Fuente: Observatorio nacional de las Tecnologías y la Sociedad de la Información <http://observatorio.red.es/>

tamaños del vídeo de formatos digitales también afectaron a una masa creciente de usuarios de domicilio. Algunos titulares de prensa del año 2000 podemos verlos en el siguiente cuadro.

<i>Titulares 2000</i>	
<i>10/6</i>	<i>El Gobierno impondrá una tarifa plana en telefonía local e Internet</i>
<i>24/6</i>	<i>El Gobierno fija la tarifa plana de acceso a Internet en 2.750 pesetas</i>
<i>5/7</i>	<i>Retevisión logra 20.000 clientes en cuatro días</i>
<i>29/7</i>	<i>La CMT obliga a Telefónica a dar tarifa plana a todos los operadores</i>
<i>30/8</i>	<i>La tarifa plana llega a 200.000 usuarios en sus dos primeros meses</i>
<i>1/11</i>	<i>Entra en vigor la tarifa plana de Internet de 2.750 pesetas máximo</i>

Pero no podemos olvidar el enorme ejercicio desarrollado en España, durante esos años, por muy diversos colectivos vinculados a la educación. El primer Congreso Internacional sobre el uso de redes en educación, Educared, gestionado por una filial de Telefónica, en el Palacio de Congresos de Madrid, daba cita a todas las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas, todas las Consejerías tenían sus proyectos de introducción de medios telemáticos en las aulas de informática.

Por tanto, ¿Cuántos internautas hay en España en el 2005?. Según el estudio que desarrolla mensualmente el Observatorio para las telecomunicaciones sobre el Porcentaje de individuos que han utilizado Internet en el último mes²³ desarrollado por la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC), el número de internautas habituales (considerando habitualidad el uso en último mes) ha alcanzado los 12.847.000 en el segundo trimestre de 2005, con un aumento respecto al mismo período del año anterior en torno a 800.000 nuevos usuarios habituales de Internet. El estudio de uso sobre el último mes se refiere al periodo entre Abril y Mayo 2005 y se desarrolla mediante entrevistas personales, con una muestra total en torno a 43.600 entrevistas al año y 14.000 por oleada. La incorporación de internautas supone un incremento del 7% en Abril-Mayo de 2005 frente al 25% registrado entre 2004 y 2003. Así, con más de 12,8 millones de internautas, la penetración del uso habitual de Internet en España se sitúa en el **34,6%**, superando la población internauta en 2005 un tercio de la población total de 14 y más años.

²³ http://observatorio.red.es/indicadores/areas/ciudadanos/internet/individuos_uso_mes.html (última visita 3-10-2005)

3.a. Distribución de usuarios por Comunidades Autónomas

País Vasco, Aragón, Cataluña y Madrid, tienen por encima de un 30 % de los ciudadanos que son usuarios de la gran Red en el año 2004 –Ilustración4-.

Castilla La Mancha, La Rioja, Extremadura y Valencia tienen el menor número de usuarios, entorno un 22 %, por debajo de la media comunitaria de hace dos años, con 22'4%. Canarias en el año 2002 se sitúa entre las cinco comunidades de mayor número de usuarios, con un 24'6 % de usuarios. Desde entonces se produce un notable descenso del ritmo de crecimiento con un porcentaje de usuarios en el año 2004 de 26'8%. Esto es un 2 % en dos años. Es el menor crecimiento producido en los dos últimos años de entre todas las comunidades.

¿Porqué? ¿Cuál es la razón? Este indicador parece interesante de investigar, si bien excede del objetivo de nuestro estudio. Pensamos que pueden ser varias las razones, por un lado, la diseminación geográfica insular puede ofrecer una dificultad para la conectividad en zonas aisladas.

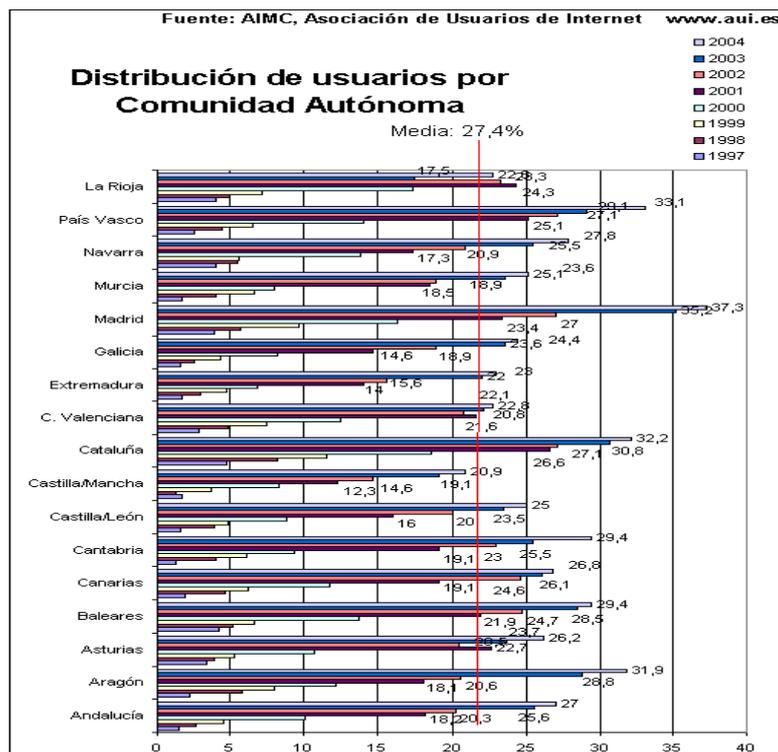


Ilustración 3 Distribución de usuarios por Comunidad Autónoma

Por otro lado, en el año 2002 el proyecto Canarias Digital cierra un ciclo de desarrollo formativo para empresas y formación permanente en línea gestionado por el Instituto Tecnológico de Canarias, la plataforma de teleformación Educ Canarias se paraliza. Por esta Institución se ofreció formación abierta y a distancia a más de 7000 usuarios canarios en el período 2000-2002. Tampoco

creemos que la política de gestión de contraseñas en los centros de secundaria (Proyecto Medusa) hayan beneficiado a la incorporación de nuevos usuarios de autopistas de información. Paradójicamente, la Universidad de La Laguna, tampoco ha seguido como otras universidades la incorporación a modalidades semipresenciales basadas en redes telemáticas para la enseñanza no presencial. La formación a distancia en la provincia de Tenerife es fundamentalmente mantenida por la UNED para titulaciones profesionales y para la formación de desarrollo profesional por empresas privadas.

Hasta aquí, hemos visto un *macro-contexto* del desarrollo de la Sociedad de la Información, y una mirada hacia el despertar de *las redes telemáticas como tecnologías básicas* y su expansión en nuestro país durante el último lustro del siglo XX. ¿Cómo afecta a la educación a distancia?. Vamos a acercarnos a esta pregunta desde una *perspectiva pedagógica* que ha llegado a plantearse la existencia de un nuevo paradigma educativo. Veremos que la educación a distancia ha evolucionado desde sus comienzos gracias a los avances tecnológicos, que han permitido una evolución de los canales comunicativos, hacia modelos pedagógicos más constructivos y participativos, hasta tal punto que ha sido propuesto como *nuevo paradigma* por algunos autores.

Con la aproximación socio-política de una Sociedad de la Información que demanda una cualificación permanente a los ciudadanos y ciudadanas, de un lado, y de otro lado los avances de tecnologías telemáticas capaces de superar barreras formativas de la enseñanza a distancia de modos flexibles, estaremos en condiciones de aproximarnos al esfuerzo de cambio que se propone a las universidades como estamentos formativos y así presentar nuestro programa de educación a distancia no presencial, y en virtud de sus características, dilucidar el método de evaluación más adecuado para una mejora que habrá de ser un camino, más que una meta.

3. Perspectiva Pedagógica: Evolución de la Educación a Distancia

desde las TICs

3.1. *La Evolución de la Educación a Distancia: Fases*

García Aretio (1986) nos señala que, desde que en 1728 apareciese en la Gaceta de Boston un anuncio ofreciendo tutorías y materiales educativos por correspondencia, la educación a distancia no ha hecho sino expandirse y crecer. Los antecedentes de esta modalidad formativa han sido a menudo marcados en el inicio de la propia escritura por diversos autores como Feenberg, Area, García Aretio, Martínez, Villalta y otros. Feenberg, por ejemplo. Nos recuerda aquellos pasajes narrativos de Platón donde describe la actitud inconformista de Sócrates ante los carteles públicos, llenos de letras, y allí ante ellos parado, espera que de algún modo las letras sean capaces de contestar, pero no replican.

Algunos autores (Rumble 1995, Peters 1996, Barberá 1999, Area 2005), han hecho referencia al paralelismo conceptual de la educación a distancia y los sistemas industriales de producción neofordistas y postfordistas. En resumen, aumentan en ambos conceptos tanto la *variedad de los productos, como los procesos de innovación y las responsabilidades de las tareas de producción*, mientras crece el interés del proceso centrado en el cliente, no en el producto. Barberá (2001:42). Pero Peters comprende que la evolución de los sistemas productivos es un proceso global que afecta a los planos socioeconómicos, culturales y políticos, de modo que es preferible acercarnos a los cambios de la educación a distancia desde una óptica educativa y didáctica (Peters 1996).

La educación a distancia ha evolucionado en sus métodos siguiendo el camino de *compensar la falta del careo directo*, de la interacción entre el profesor y los alumnos . En el careo directo se produce el intercambio comunicativo mediante el uso de diversos lenguajes: orales, gestuales, escritos, icónicos, visuales... en el careo directo se desarrolla el contexto para la *construcción social del conocimiento* (Piaget, Vygostki, Brunner, Dewey, Richardson). La educación a distancia ha desarrollado estos cambios metodológicos, basándose en la *aplicación de las tecnologías disponibles*, de este modo las grandes etapas²⁴ que se consideran (Garrison, García Aretio, Fernández, Area, Bautista) son representativas de la tecnología predominante.

²⁴ Como señala Bautista (2005:70) estas etapas no se excluyen, por ello es más adecuado la denominación de generaciones. No son excluyentes y además cada una viene a ser una evolución de la anterior. No es habitual encontrar ejemplos puros de cada generación.

Por ejemplo, Fernández de Villalta (1999) asume una clasificación generacional tripartita: la EaD con la imprenta; la EaD con Multimedia; y la EaD con las TICs. *La primera generación* está determinada por el uso de la Imprenta, los estudios son por correspondencia con materiales impresos. Por tanto, la comunicación es asíncrona y la interacción es mínima. *La segunda generación* también es por correspondencia, pero con el uso de materiales multimedia y de difusión masiva como la radio y las cintas de audio y video. La comunicación sigue siendo asíncrona. En la tercera generación, domina el uso de Tecnologías de Información y Comunicación, Televisión, Ordenador, Videoconferencia. La comunicación es síncrona.

Garrison y Archer (2000), ofrecen una nueva clasificación, que no se basa tanto en las tecnologías concretas como en el *canal de uso* de estas tecnologías, lo que señala como “mecanismos de entrega” que tiene un papel determinante en configurar las posibilidades de interacción y comunicación en entre los profesores y los alumnos, la denominación de las generaciones es: primera generación, lenta asíncrona; segunda generación, síncrona; y tercera generación, asíncrona rápida.

- *Primera generación: Lenta Asíncrona.* El modo de aprendizaje es la instrucción individualizada, el mecanismo de entrega es por medio postal, y el conjunto de tipos de comunicación es : lenguaje escrito (libros), lenguaje hablado (audiocasete), lenguaje visual (videocasetes).
- *Segunda generación: Síncrona.* La instrucción es tanto individualizada como en grupo. El medio de entrega o canal son los sistemas de telecomunicaciones (televisión, radio, teléfono y redes). Los tipos de comunicación son el lenguaje escrito pero con predominio oral como chats y videoconferencias.
- *Tercera generación: Asíncrona Rápida.* Tanto individualizada por correo electrónico como en grupo mediante conferencias telemáticas. El canal es la combinación de redes de ordenadores con sistemas de telecomunicaciones. Es un tipo de comunicación originalmente escrita, se da un lenguaje tanto escrito como oral (mediante archivos de audio en diferido), está basado en plataformas. Esta tercera generación está representada por la denominada formación e-learning, que algunos autores latinos prefieren señalar como e-formación. La denominación de Educación a Distancia basada en redes que estudiamos en esta tesis, comprende que van a utilizarse muchos apelativos para realidades semejantes. Apuntaremos algunos conceptos utilizados en el siguiente apartado.

Taylor (2001) por su parte, llega a considerar cinco generaciones. Su clasificación atiende a distinguir entre un modelo multimedia (caracterizado por video, audio y enseñanza asistida por ordenador), y un modelo de teleaprendizaje (teléfono y videoconferencia), que en otras clasificaciones se

sitúan juntas como un modelo previo al asíncrono rápido de Garrison (basado en redes: entornos interactivos , no lineales y colaborativos). Pero Taylor, más allá, nos ofrece una quinta generación de un modo prospectivo caracterizado por *el uso inteligente de las interacciones*. El alumno se mueve en entornos donde los programas registran sus movimientos, opciones y establece probabilidades de preferencia, generando *entornos adaptativos*.

3.2. Definición y características generales de la Educación a Distancia basada en redes

3.2.1. Definiciones

Ya hemos señalado brevemente el desarrollo evolutivo de la Educación a Distancia , y es en la *tercera generación* donde la incorporación mediática de *las redes* genera un gran cambio en los sistemas de enseñanza (Salinas 2000). Como señalan diversos autores (Area, Salinas, Adell, Garrison, Martínez, Cebrian, Barberá, Peters, etc) el empleo pedagógico de estos recursos telemáticos, abre una nueva generación de propuestas no presenciales – señalada en el apartado anterior como *Tercera Generación Asíncrona Rápida*- que es estudiada como una nueva generación por el profundo impacto que supone para los sistemas educativos. Nuevas posibilidades comunicativas y tecnológicas que afectan tanto a los individuos del aprendizaje como a las organización del mismo (Salinas 2000:180).

Entendemos como educación a distancia basada en redes (Area 2001) aquella formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados por una distancia física del docente empleando recursos informáticos y de telecomunicaciones. Existen diversos conceptos igualmente utilizados para describir el fenómeno, como: teleformación, e-learning, educación abierta y a distancia o educación virtual.

La Comisión Europea (1991) define como *educación abierta y a distancia* la que cumple ambas características:

Como *enseñanza abierta*, es cualquier forma de aprendizaje dotada de una flexibilidad que la haga *más accesible* a los estudiantes que los cursos facilitados tradicionalmente en los centros de educación y formación. Esta flexibilidad puede resultar del contenido del curso y de la forma en que está estructurado, del lugar, modo y tiempo en que se realiza, del medio utilizado, etc. La *enseñanza a distancia* es cualquier forma de estudio que no se encuentre bajo la supervisión continua o inmediata de tutores, pero que, no obstante, *cuenta con la orientación planificación e instrucción de una organización* de asistencia educativa.

Como hemos visto en los primeros apartados sobre el contexto del desarrollo de la Sociedad de la Información, el uso de tecnologías electrónicas ha dado lugar a un conjunto de medidas para el desarrollo de la sociedad de la información,

denominándose ciberestrategias,²⁵ entre las que se encuentra el e-learning . Tomando igualmente la referencia de la Comisión Europea, el e-learning²⁶ (COM 2002) es “el uso de nuevas tecnologías de redes y multimedia para desarrollar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a los recursos y servicios así como el intercambio y la colaboración a distancia”. Otras definiciones, como la de Cornella en 2002 citada en Area (2005), la expresa como “el conjunto de métodos, tecnologías, aplicaciones y servicios orientados a facilitar el aprendizaje a distancia a través de Internet”.

El apelativo de teleformación es un nombre que ha sido sustituido por el de e-learning. García Aretio nos la define como la educación a distancia que insiste en dos componentes: a) en la formación permanente, más dirigida al ámbito del reciclaje profesional; y b) al uso de tecnologías avanzadas de la comunicación. Es idéntico término que tele educación o tele aprendizaje y referencian la posibilidad de hacer posibles aprendizajes interactivos, flexibles y accesibles a cualquier potencial estudiante. La *educación virtual, o educación online*, pone el énfasis en que tanto los materiales de estudio como la relación entre alumnos y profesores se realiza a través de las redes de comunicación, fundamentalmente Internet. Tradicionalmente esta metodología se basa en la CMO, comunicación mediada por ordenador (Computer Mediated Communication CMC). Esta comunicación se desarrolla en *entornos* virtuales, se denominan EVAs (entornos Virtudes de Aprendizaje) o Plataformas.

3.2.2. Características Generales

García Aretio (2001) refleja como características mínimas las siguientes:

- *La permanente separación del profesorado y el alumnado en el espacio y el tiempo.* Es un proceso de enseñanza y aprendizaje protagonizado por la distancia física espacial y temporal entre el docente y el discente. Es el rasgo definitorio para esta propuesta formativa. No hay una coincidencia en tiempo y espacio entre los agentes involucrados en la comunicación (Martínez 2003)., no hay contacto cara a cara , aunque en ocasiones esta discontinuidad hace referencia solo al espacio y no al tiempo en las interacciones síncronas.
- *Independencia del alumno.* Es el alumno quien controla el tiempo, el espacio, el ritmo de estudio y en ocasiones itinerarios, actividades, tipo evaluaciones. Esta individualidad se complementa con las posibilidades de interacción mediante encuentros presenciales o virtuales para un aprendizaje colaborativo.

²⁵ Son el e-health, el e-bussiness, el e-commerce, el e-learning y el e-government.

²⁶ En cita literal; ‘e-learning’ is used as shorthand for “the use of new multimedia technologies and the Internet to improve the quality of learning by facilitating access to resources and services as well as remote exchanges and collaboration”.

- *La distancia física es compensada a través de una comunicación mediada.*
El uso de medios diversos de doble vía entre profesorado y alumnado, y entre ellos el canal de comunicación y el diseño de su utilización *son parte* del diseño instructivo.
- *Está soportada desde una institución u organización que planifica, diseña, produce materiales y realiza el seguimiento y motivación del proceso de aprendizaje mediante tutoría.*

Esta formación puede ser llevada a cabo a través de la red de dos modos Mir, Reparáiz y Sobrino (2000:26),:

- 1- Con una distribución física de contenidos impresos y el seguimiento del aprendizaje mediante redes telemáticas.
- 2- Tanto la distribución de contenidos como el seguimiento se realizan en la red.

3.3. *¿Un nuevo paradigma? : Síntesis de enfoques*

A pesar de todo lo que sería posible gracias a las nuevas tecnologías, no se avanza nada en nuestro modo de enseñar.

(Laurillard 2002:20)

La evolución de la educación en el siglo XX está marcada por el fundamento de la igualdad de todas las personas ante la accesibilidad a la educación para el desarrollo de sus potencialidades y marcará el desarrollo de los sistemas educativos del nuevo milenio (Delors 1995). Los sistemas educativos en los países desarrollados lograron el reto de la extensión a la mayor parte de la población. Ahora se enfrenta al reto de la calidad, y la educación a distancia basada en redes, genera nuevos cambios, que no sólo afectan a los métodos didácticos, afecta a las personas implicadas y a las instituciones que los proponen (Salinas 2001).

El conjunto de cambios le han llegado a dar un sentido de *cambio paradigmático*, pero ¿estamos ante un nuevo paradigma de la concepción educativa?. Pensamos en la misma línea de Barberá (2000), Moya (2001), Marqués (2000), Cebrián (2003) y Martínez (2003), que no debe confundirse *innovación* con un cambio de paradigma. Las nuevas tecnologías no son tan nuevas ni la educación a distancia tampoco.

En síntesis, no puede concebirse la educación a distancia basada en redes telemáticas como un nuevo paradigma porque, atendiendo a las definiciones Kuhnianas, no hay una concepción nueva de los problemas que abordamos en educación. Ni son nuevos los planteamientos, ni son nuevos los núcleos del cambio. Existe una innovación masiva de usos y servicios telemáticos, que requiere

nueva cualificación, nuevos medios y recursos, nuevas demandas, y nueva forma de organizar la enseñanza. La racionalidad positivista del enfoque técnico, la racionalidad hermenéutica del enfoque interpretativo o deliberativo, y la racionalidad crítica del enfoque sociocrítico, *coexisten*, y desde sus enfoques aportan marcos de entendimiento a esta reciente propuesta de enseñanza y aprendizaje.

3.3.1. Enfoque técnico

Los principios conductistas no han perdido vigor y son una base importante del aprendizaje. La educación a distancia de mano de las tecnologías, recupera en gran medida la actualidad de las formulaciones positivistas de la educación de corte técnico, y reaparece como una enseñanza basada en contenidos empaquetados, adecuadamente secuenciados y temporalizados. El papel del profesor es el de “trasmisor fiel” y el del alumno es responsable de su éxito, basado en la conducta preprogramada del proceso formativo.

Los modelos cibernéticos de diseño instruccional (Guarro 1999), experimentan un gran desarrollo debido al auge de los modelos basados en tecnologías: desde la enseñanza asistida por ordenador a los multimedia y software educativo; hasta los entornos de quinta generación basados en entornos sensibles y adaptables a la interacción de cada individuo o entornos inteligentes.

Peters recupera los enfoques de *diseño instruccional* más clásicos, de Tyler a Ramizowski, como la *segmentación de tareas*, *estandarización de objetivos*, *producción en masa* y *mecanización de procesos*. Desde una perspectiva organizacional, Peters (1996) contempla la Educación a distancia como un hito de progreso en los sistemas formativos. Supondría el máximo alejamiento de los rasgos conservadores como el elitismo de las instituciones educativas y sus implicaciones religiosas ideológicas y culturales. Aparece la Educación a distancia como igualitaria, laica, democrática, dirigida a las masas y basada en las tecnologías.

Diversos autores como Dealling, Wedemeyer, Moore ,Rowntree, Holmberg, o Keegan nos ofrecen *marcos teóricos propios de la enseñanza no presencial* afirmando la racionalidad centrada en sistemas técnicos de enseñanza.

Un extremo (Bautista, 2005) está representado por Dealling que considera como base del esquema la *responsabilidad del propio discente y su madurez* como eje vertebrador de la enseñanza. La función de la institución es asumir los requerimientos del alumno a discreción. La institución es *mediadora bajo demanda*.

Wedemeyer (Keegan, 1996) considera que hay que racionalizar los proceso de enseñanza y aprendizaje de modo separado. El profesor es el diseñador de materiales, y ha de formular la presentación de los contenidos del área de la mejor forma posible, para que sean materiales eficaces en el rendimiento del alumno. El diseñador del material ha de tener en cuenta la motivación, la estructura

epistemológica de la materia, los principios psicopedagógicos. Es un modelo esquemático basado en el profesor como diseñador de materiales con algunos elementos que compensan esta idea: la temporización es cerrada por el alumno, y durante el desarrollo la figura del instructor-tutor es fundamental como motivador para el aprendizaje.

Moore se apoya fundamentalmente en la noción de *transacción*, que deriva de Dewey, y es un concepto equivalente a la interacción entre el medio, los individuos y los patrones de comportamiento de una situación concreta contextualizada. En la enseñanza a distancia la transacción tiene un efímero contexto para gestarse, es un contexto protagonizado por la distancia y la ausencia, es un medio para la gestación masiva de vacíos comunicativos y malentendidos. La distancia transaccional no es exclusiva de la educación a distancia, se da en cualquier situación de intercambio docente-discente. Moore enfatiza la perspectiva de que la distancia transaccional determina de qué modo los procesos de planificación, presentación de contenido, interacción y evaluación se separan de los modelos tradicionales. De este modo, utiliza dos conceptos para determinar en qué medida un modelo u otro queda más o menos distante para la transacción del saber. *Son el diálogo y la estructuración*. El *diálogo* es el tipo de interacción entre profesor y alumno y viene determinado por variables como la capacidad comunicativa o expresiva del profesor o su filosofía educativa. La estructura hace referencia al grado de rigidez técnica del diseño instructivo (objetivos, contenidos, metodología, evaluación). De éste modo, un diseño de bajo nivel de diálogo y alto nivel de estructuración proporciona un contexto de mayor distancia transaccional. Un modelo con alto nivel de diálogo y bajo nivel de estructura estará en el otro extremo y presenta un contexto educativo de menor distancia transaccional.

La teoría transaccional se refuerza con las nociones de *interacción y comunicación mediada*.

Como ya se ha argumentado por diversos autores, (Escudero, Guarro, González, Moya), el discurso de los enfoques, tiene el peligro de considerarse como un patrón de fidelidades, antes que un instrumento teórico para reflejar las diversas realidades que coexisten.

En el caso que nos ocupa, respecto a las aportaciones teóricas de la *interacción* educativa y la *comunicación* en la educación a distancia, son reflejo de una perspectiva de corte cognitivista y de la construcción social del conocimiento con raíces en los enfoques de Piaget, Vygotski, y Bruner. De modo que son éstas razones de peso, para incluir éstos enfoques transaccionales dentro de una perspectiva cognitivista, pero dado el *énfasis determinante* en la necesidad de *programar técnicamente* la intervención del profesor, resulta que son igualmente pertinentes estudiarlos inclusivamente dentro de la perspectiva técnica. Nosotros optamos por incluirlos en esta segunda opción por dicha interpretación del “hacer profesional” como técnico efectivo en una programación transaccional localizada en el diseño y a priori del ejercicio laboral de tareas definidas.

Un ejemplo de *interacción mediada*, es la desarrollada por Rowntree (1992), la mediación se produce mediante la tutoría impresa. Es un material capaz de reproducir la función de un profesor, indicando en cada momento qué debe hacer el alumno. No es tanto un libro de texto como unos apuntes de enseñanza particularizada, con énfasis en las preguntas, y que permite comprobar al alumno autónomamente los conceptos y procedimientos clave. Pero esta interacción, mediada por materiales, se ha mostrado más eficaz en disciplinas técnico-científicas que en disciplinas humanistas. El objetivo del aprendizaje autónomo requiere que sea el propio alumno el que se haga aquellas preguntas y valide por sus propios medios el conocimiento. Rowntree complementa la mediación asíncrona mediante la denominada *guía de acción reflexiva*. Asume que gran parte de la formación se produce fuera del propio material didáctico; así, la guía de acción reflexiva tiene la función de plantear consejos sobre posibles líneas de acción en contextos reales, variados y complejos, donde se puede poner en juego el conocimiento pretendido.

Un ejemplo de comunicación mediada, la encontramos en las propuestas de Holmberg (1989), que parte de una concepción basada en la autonomía del estudiante. El aspecto más relevante para la educación es la enseñanza individualizada. El papel de la institución y los profesores es reforzar y potenciar este aprendizaje autónomo, coordinando un conjunto de sistemas de apoyo. Será determinante el papel de los libros de texto y materiales didácticos, que deben tener las siguientes características (Holmberg 1989:44):

- Presentaciones accesibles de los contenidos de estudio: expresiones claras, familiares y coloquiales, estilo de fácil lectura y densidad moderada.
- Estilo de redacción personal, que permita ahondar en la implicación del estudiante.
- Delimitación de los cambios de un tema mediante avisos explícitos en el texto.
- Consejos explícitos de la guía de acción, qué hacer que no hacer y dónde enfocar la atención.
- Exhortaciones para que el estudiante intercambie puntos de vista, cuestione y valore.
- Gestar implicación emocional del estudiante con el estudio, de forma que asuma un interés en la materia y sus problemas.

3.3.2. *Enfoque cognitivo-constructivista*

La orientación cognitiva, pone el énfasis en el desarrollo de habilidades cognitivas (Guarro 2000), capacidades de aprender a aprender. Las teorías cognitivo-constructivistas asumen fundamentos de distintas teorías del

aprendizaje: de la *teoría genética* Piagetiana heredan el concepto de actividad mental constructiva; de la teoría del procesamiento de la información toman la idea de las redes en la organización de los conocimientos; de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la idea de la construcción de esquemas de conocimiento; de la teoría sociocultural de Vygotski, la importancia de la interacción social en el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, los conocimientos deben construirse, no reproducirse, e implica que los alumnos deben *participar activamente en la construcción de las estructuras del conocimiento*. Lo que se aprende, depende del *conocimiento previo* y de cómo la información –que aparece como novedosa- es *interpretada* por el alumno. Lo que somos capaces de aprender, depende tanto *del nivel de competencia cognitiva*, capacidad de estructuración e integración cognitiva, como de los conocimientos previos que han podido construirse en el transcurso de las experiencias ya vividas. Por tanto, el aprendizaje es un proceso activo de construcción, y la *transmisión* del conocimiento queda supeditado al papel activo de dicha construcción: *la transmisión como tal, no es posible*. Los aprendizajes son el resultado de la interacción constante entre el sujeto que conoce y el objeto de conocimiento. Por tanto, una misma realidad puede ser construida e interpretada de diferentes formas. La aceptación de estos principios implica asumir la enseñanza como un proceso que no consiste en transmitir información al alumno, es un proceso de *desarrollo de habilidades del alumno para construir y reconstruir conocimientos* en respuesta a la demanda de un determinado contexto o situación.

Rowntree es considerado como un precursor de los modelos constructivistas en la educación a distancia. Ya en 1975 señalaba que los alumnos bajo esta metodología no presencial no eran simples receptores pasivos, sino emisores y generadores de mensajes. Garrison (1993) rescata esta idea enfatizando el proceso de *comunicación bidireccional y negociada*. Para el desarrollo de estos modelos en la educación a distancia va a ser necesario un desarrollo de medios de comunicación suficientes para lograrlo, para que el compromiso de la *compensación de la ausencia física* sea efectivo.

Las tecnologías serán necesarias, pero no serán suficientes. De este modo, las tecnologías no son suficientes para el desarrollo de prácticas formativas acordes con las perspectivas constructivistas. Barberá (2000:58), rescata los resultados de Solomon y cols. (1991) destacando lo reducido del impacto que se puede esperar en el proceso pedagógico, cuando “la misma vieja actividad se lleva a cabo con una tecnología que la hace un poco más rápida o fácil”.

Las tecnologías informáticas han tenido un gran avance durante los años 70 y 80, y su aplicación en modelos técnicos es evidente, por ejemplo en la llamada enseñanza programada, el desarrollo de multimedias y sistemas informáticos tutoriales. Lo que Area (2005) denomina “enseñanza empaquetada”. Las modernas tecnologías no han cerrado opciones, dicho de otro modo, las tecnologías ofrecen usualmente innovaciones aditivas, no sustractivas ni sustitutivas (Rivas 2000).

Por tanto, nos situamos en la cuestión del *desarrollo de situaciones de aprendizaje* que efectivamente proporcionen la construcción significativa, contextual y social del aprendizaje. Como *características generales* sobre la creación y diseño de ambientes constructivos Area (2005:143) nos sintetiza las aportaciones de Jonassen que caracteriza un ambiente constructivista en ocho cualidades:

- Deben representar *múltiples* representaciones de la realidad
- Deben evitar la simplificación y deben *representar la complejidad del mundo real*
- Han de *enfaticar la construcción* del conocimiento más que la reproducción del mismo.
- Ofrecer tareas de *contextos reales* de significado, más que enseñanza abstracta descontextualizada.
- Basarse en *casos reales* más que en secuencias predeterminadas de enseñanza.
- Deben fomentar la *reflexión intelectual sobre la experiencia*
- Aumentar la elaboración del conocimiento, dependiente del contexto y del contenido
- Fomentar la *construcción colaborativa del conocimiento* mediante la negociación, no la competición.

Gros(2002), nos concreta tres ideas para el uso de las tecnologías desde una perspectiva constructivista:

- Enfatizar más las actividades que los contenidos
- Conceder mayor importancia al contexto de aprendizaje, es decir tareas realistas
- La tecnología tiene un papel mediador, no es un fin.

Estos modelos, en la enseñanza no presencial (Barberá, Sangrá, Adell, Bautista) son un campo nuevo y emergente de investigación, donde destacamos tres nociones: *la interacción comunicativa mediada por ordenador; las comunidades de indagación; y la presencia en la educación a distancia.*

La interacción comunicativa mediada por redes de ordenadores (Bautista 2005:103), se desarrolla en paralelo a las tecnologías de telecomunicaciones que la han hecho posible, en particular con Internet desde 1985 en Estados Unidos, principios de 1990 en Europa y 1993 en España como vimos en apartados anteriores. La primera y más abundante preocupación (Perraton 2000) ha sido *la participación*, que es uno de los aspectos que más han protagonizado la investigación educativa. Algunos autores han llegado a desarrollar índices numéricos cuantitativos como índices de participación, considerando el número de correos, leídos y emitidos, en relación al total del grupo y la cantidad de participantes. Pero como señala (Hillman, 1999:1) es una visión superficial de lo

que realmente ocurre en esos cursos. En el año 2002 y 2003, durante los meses de enero y febrero, la temática formal moderada (Barajas, et all) con ronda de ponentes del foro IFET-DISCUSSION (Internacional Forum o Educational Technogoly) destinó el monográfico anual a la participación. La participación se convierte en una rápida preocupación porque *el papel del discente ha cambiado* (Area 2004), requiriendo una autonomía que antes no se exigía, los alumnos y alumnas siguen manteniendo actitudes pasivas en un gran porcentaje. Las investigaciones (Bautista 2005, Barberà 2000) se desarrollan fundamentalmente en las implicaciones *socio-emocionales* (MacDonald y Gibson 1998; Wegerif, 1998; Vrasidas y McIsaac, 1999), centrando como tópicos de estudio las diferencias de la comunicación escrita, las carencias de los estímulos presenciales y en los últimos años (Garrison 2000) en *la comunicación asincrónica* por Internet. La comunicación asíncrona permite un contexto de participación adaptado a la necesidades individuales de cada persona participante, de este modo el colectivo de alumnos y alumnas puede llegar a consolidar unas relaciones de aprendizaje (social, cognitivo y afectivo) que lo consolidan como grupo y contextualizar la posibilidad de desarrollar debates vivos, reales, propios de las necesidades de cada individuo. Son *las comunidades de aprendizaje virtual* (Adell, Area, Barberà, Martinez, Garrison, otros) o *comunidades de indagación*. Por tanto, es la creación social de un *grupo*. Afectado por tanto de las cualidades psicosociales de los humanos en comportamientos de grupo: *liderazgo, inhibición, expresión, uso de poder, desarrollo de afectos, motivación grupal, hábitos de grupo , etc.*

Desde la perspectiva de la educación a distancia, Barberá (2000:81) caracteriza los contextos virtuales de aprendizaje constructivo – donde estas comunidades se desarrollan- como sigue:

2. *Existe cooperación didáctica entre el profesor y los alumnos*, más allá del intercambio de información o de instrucciones generales en relación con las actividades y el estudio, se han de facilitar realmente los procesos de trabajo cooperativo.
3. El lenguaje virtual del contexto – que es común- facilita el intercambio y la comprensión mutua entre docente y aprendiz, así como la discusión y el intercambio de pareceres.
4. Proporciona un espacio de interacción tal que *el profesor asume la responsabilidad de seguimiento apropiado en ritmo y forma*
5. *Mantiene un diseño abierto* donde el alumno cierra con su negociación tiempos y contenidos.
6. Posibilita el *desarrollo de actividades de alto nivel*, por tanto se basa en procesos de resolución de problemas.
7. *Favorece el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje* en una interacción virtual enmarcada en zonas de desarrollo próximo.

8. Incluye *tareas auténticas de aprendizaje*. Estas están guiadas por la coherencia con las necesidades de resolución de problemas reales afines a la formación, así como a evitar el “activismo” inútil que lleva al alumno a realizar una gran cantidad de tareas prescindibles pero vistosas para la “exhibición” del curso.

Garrison (2005:38) desarrolla un marco teórico del e-learning destinado a la *creación de comunidades de investigación*. Y de un modo semejante enuncia los principios docentes para el desarrollo de comunidades de aprendizaje del siguiente modo:

1. Las expectativas de resultados, si son negociables y están expresadas claramente, facilitan el enfoque del aprendizaje profundo.
2. Las estructuras coherentes de conocimiento o esquemas facilitan el estudio integrador y orientado
3. El control genera compromiso y promueve la responsabilidad personal
4. La selección de los contenidos y procesos es un catalizador para que las experiencias y resultados docentes resulten creativas y espontáneas
5. El discurso crítico permite confirmar la comprensión de los contenidos y diagnosticar los errores de concepto.
6. El pensamiento crítico debe ser orientado e incentivado
7. La evaluación debe ser congruente con los resultados docentes esperados
8. El aprendizaje es confirmado a través de la evaluación

El establecimiento de comunidades de aprendizaje con sentido de cooperación se ha convertido en el “sine qua non” de la educación superior (Garrison 2005, Barajas 2001, Adell 2003), no es tarea fácil, requiere preparación, experiencia y *presencia* continua. Es precisamente en el concepto de *presencia* donde Garrison forja el núcleo de los elementos básicos de una comunidad de aprendizaje. Presencia social, presencia cognitiva y presencia docente (Ver Ilustración 5).

La *presencia cognitiva*, hace referencia al estado del cognos. Se refiere a los resultados educativos *pretendidos y conseguidos*. La definen como “ el punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua en una comunidad de investigación”

La *presencia social* es la capacidad de los participantes en una comunidad virtual de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, como personas “reales” (es decir, su personalidad plena), mediante los medios de comunicación en uso. Cuando el medio es la palabra escrita, establecer la presencia social es problemático. Carece de inmediatez y la inmediatez es importante para conseguir una sensación de apoyo y seguridad, pues reduce el riesgo personal y aumenta la aceptación, fundamentalmente durante los procesos de discurso crítico con sus

frecuentes momentos agresivos de preguntas y desafíos intelectuales. La presencia cognitiva, definida en términos generales como un proceso de pensamiento crítico, está estrechamente relacionada con el contexto educativo. La presencia cognitiva es promovida cuando se cuenta con presencia social.

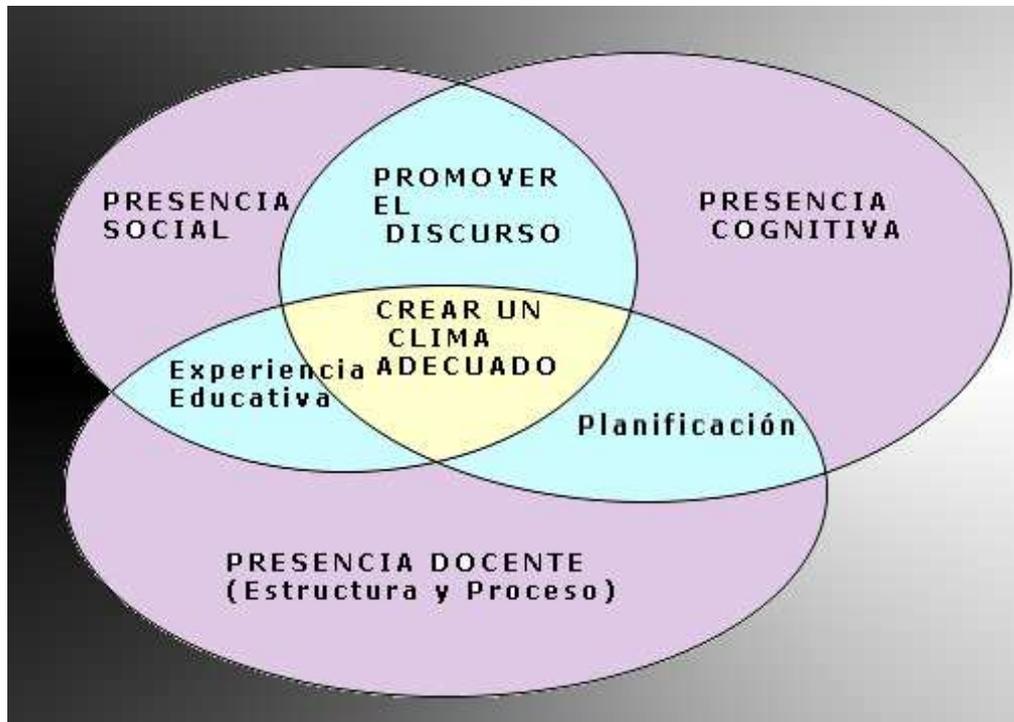


Ilustración 4. Comunidad de Investigación .Garrison (2005:49)

La *presencia docente*, interdependiente de las dos anteriores, viene reflejada por la dificultad de mantener presentes los altos niveles de participación y discurso en una comunidad de aprendizaje. En las primeras etapas del desarrollo de la enseñanza asistida por ordenador, se observó un bajo nivel de interés y participación, parece ser que por un planteamiento excesivamente libre o anárquico. La activación plena requiere un arquitecto, un dinamizador o animador para diseñar, dirigir y alimentar la transacción. La presencia docente es definida como *la acción de diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivos y sociales, con el objetivo de obtener resultados educativos personalmente significativos y de valor docente.*

3.3.3. Enfoque crítico

El enfoque crítico en la educación a distancia, nos aporta la visión de las responsabilidades socioeducativas, de la concienciación de responsabilidades sobre los servicios educativos, la mercantilización de la educación, y la desprofesionalización de la función docente de manos de las tecnologías.

Evans y Nation (1989), recogen las aportaciones de diferentes profesores de educación a distancia, bajo una reflexión crítica sobre su propia praxis. El enfoque subraya las inconsistencias del industrialismo instructivo basándose en los planteamientos de Sewart (1983), que denuncia la excesiva confianza en paquetes instructivos y se olvida la importancia de la función humana de los profesores en sus tareas de tutoría y consejo.

Las críticas de Evans y Nations son un claro ejemplo de las críticas a los modelos o concepciones más técnicas de la enseñanza (Escudero 1999). Los alumnos y los profesores son objetos pasivos, frente a la supuesta eficacia de los programas y sus materiales tecnológicos, que en aquellos días son fundamentalmente materiales escritos bajo enfoques conductistas de la enseñanza, muy centrados en tareas y actividades programadas. Fundamentalmente defienden que el modelo impide desarrollar la autonomía de aprendizaje.

De este modo, el discente es consciente de su situación como problemática, la institución se muestra como el estamento de poder y de control, donde el contexto meritocrático potencia la demanda de la formación, que el propio alumnado valora como estéril. El análisis de Evans y Nations vislumbra tres posibles salidas a la situación de conflicto:

1- *No se producirán cambios*, dado que las estructuras económicas, sociales y educativas no van a tener condiciones para ello.

2- Se producirán *cambios superficiales* o aparentes, de modo que las posturas más críticas pueden permanecer en un estado de *falsa conciencia cobijada* dentro de las instituciones educativas adaptadas a los intereses económicos y sociales.

3- Se desarrollará un proceso *de cambio progresivo y continuo* mediante el debate abierto a estudiantes y profesores, y la negociación paulatina de iniciativas donde los alumnos intervendrán en el desarrollo de sus propios cursos mediante la reflexión crítica.

La perspectiva crítica en la educación a distancia afronta una revisión de los principios e intereses sustentadores de las prácticas de enseñanza vigentes. Por tanto, es una perspectiva múltiple, diversa contextual, cultural e ideológica, enriquecida por las experiencias críticas de los diversos autores y sus miradas particulares. Durante los últimos años, autores como Fitzclarence y Kemmis, Smyth, Burge y Haughey, Feenberg, Area y otros investigadores de las tecnologías aplicadas a la educación, nos ofrecen críticas añadidas.

Fitzclarence y Kemmis, desde la reflexión y acción, solicitan a los alumnos su participación activa en la programación, solicitando así que trabajen en proyectos donde exploren sus propios entornos laborales, y mediante *los foros de participación*, se desarrollará el intercambio del diálogo crítico. Los foros se proponen desde tres actividades de aprendizaje y enseñanza:

- *Un diario* común del curso, para profesores y alumnos en igualdad de condiciones.

- Una *reflexión sobre la propia praxis*, en relación con las propuestas que surgen del curso a modo de informes de actividad.
- Una serie de recensiones de lecturas optativas.

Se concluye con una conferencia anual presencial a modo de simposium profesional.

Como vemos el enfoque trata de desarrollar comunidades de aprendizaje para la generación de la praxis crítica. Su limitación fundamental viene dada por las limitaciones del contexto postmoderno y capitalista que no comulga con un desarrollo pleno de la profundidad crítica.

Ante la cuestión clave del *papel de la enseñanza a distancia* en las sociedades postindustriales, sobre si es *parte del problema o parte de la solución*, es decir, si son un efecto de creciente aislamiento y la enseñanza mercantil empaquetada, o parte de la solución como espacios de nueva interacción donde el debate crítico es posible, sobre esta cuestión, los autores son *prudentes*, declaran su inseguridad y consideran la necesidad de alertar tanto en *riesgos* como en sus *posibilidades*.

Desde nuestro punto de vista, para ahondar sobre esta importante cuestión, será necesario dotarnos de indicadores que nos permitan discriminar en qué situaciones o bajo qué parámetros son propuestas formativas a distancia reconocibles como *parte del problema*.²⁷

Smyth (1989), denuncia el aislamiento de la acción del docente, la gran resistencia a distribuir las responsabilidades y las decisiones entre los equipos docentes; pero antes que asignar las causas del problema a la modalidad no presencial, enfatiza las culturas profesionales *balcanizadas* arraigadas, la *función credencialista* de la universidad, y la presión para otorgar calificaciones, que genera la fuerte *relación jerárquica* entre profesores y alumnos.

Burge y Haughey (1993), consideran *el diálogo* como la clave de los procesos. El *diálogo* en la enseñanza a distancia es la base para un aprendizaje transformador; encaminado hacia la emancipación de profesores y estudiantes y desde su experiencia práctica en la enseñanza. Así, desde la formación a distancia basada en redes, se consideran cinco tópicos de interés entorno prácticas coherentes con *el desarrollo emancipador de diálogo*.

1. *Desarrollo de comunidades de aprendizaje*. La superación de los modelos de instrucción se condensa en las comunidades de aprendizaje, donde no hay una linealidad en la transmisión de la enseñanza, se genera un *clima de colaboración* entre profesores y alumnos para la generación de experiencias comunes de aprendizaje, en base al intercambio, búsqueda, indagación y elección. El desarrollo de comunidades, como hemos visto atrás con

²⁷ Como veremos la actualidad de la EaD se centra en la construcción de indicadores de calidad o buenas prácticas, y la evaluación ha de ser parte de los mecanismos de *solución*.

autores como Garrison, Anderson, etc, requiere un componente cognitivo, al tiempo que un desarrollo socioafectivo y organizacional. Implica para Burge y Haughey una dinámica grupal, que incluye *fases sucesivas*: la introducción; el crecimiento; la resolución de conflictos; la realización de objetivos; y finalmente el cierre de la actividad. El profesor se encuentra entre la facilitación de materiales e informaciones y propuestas y la libre circulación del diálogo.

2. Establecer un *clima de confianza* apropiado. Desde una dimensión socioafectiva, el conocimiento no es ajeno o externo al estudiante ni a sus experiencias y vivencias de los modos de aprender. La praxis crítica impone una demanda del área afectiva en tanto pone en tela de juicio su propia experiencia. Burge y Haughey asumen que el diseño crítico en la enseñanza no presencial ha de asumir el reto, y apostar por una metodología de *diálogo con y entre los alumnos* y ha de estar presente desde el inicio del curso y favoreciendo la valoración de las aportaciones individuales.

3. *Aceptar el reto* de la perspectiva crítica. Esta aceptación consiste en asumir la autovaloración de las *propias concepciones* del aprendizaje a distancia y cómo se considera su éxito para relacionarlo con el entorno observado mediante narrativas descriptivas de sí mismos y sus creencias. La aceptación es una aceptación explícita, como reto habrá de ser posible desde los componentes anteriores y vincularse con las prácticas críticas cercanas a cada alumno

4. Los autores consideran así como otra componente clave en el diálogo crítico la animación a las prácticas de los alumnos. Se trata de crear las oportunidades para que los alumnos se vean en el reto de examinar sus propios comportamientos y concepciones para desarrollar alternativas críticas.

5. Valorar transiciones a posturas emancipatorias. Finalmente, la dificultad y extensión del proceso lleva a considerar la importancia de considerar las posibles transformaciones, como el ir abandonando posturas cerradas y adquirir un compromiso dialéctico.

3.3.3.a. La mercantilización educativa como contexto para la expansión

La perspectiva histórica del enfoque crítico, nos ofrece una visión de la teleformación mediante un paralelismo con la expansión de la mercantilización de la educación a finales del siglo XIX y principios del XX. Veremos una modalidad educativa centrada en bajar precios, atenta a dar respuesta a la demanda, fácilmente transportable, rentable, productiva económicamente, y susceptible de ser fragmentada en elementos divisibles que permite su transporte a otros lugares de venta. La producción y la venta se observan como los objetivos de la tarea

formativa. Noble (1998, 1999, 2003), asume una perspectiva histórica que refleja las repercusiones sociales y políticas de este proceso de fragmentación. Feenberg (1999, 2002) denuncia la descualificación de la función docente en la enseñanza universitaria mediante redes. Area (2005:195) expresa en términos de *cosificación* la transformación de la vivencia educativa en un producto empaquetado, plastificado y preparado para su digestión, bajo el macro contexto del neoliberalismo y la postmodernidad del consumo rentable. El principal problema reside en *la fragmentación ética* de los principios institucionales educativos, porque el proceso de mercantilización en la Educación a Distancia presenta la evidente contradicción entre la *eficiencia económica* y la *pérdida de calidad* por masificación. Las campañas de sistemas formativos en redes, como hemos podido prever en los análisis deliberativos, aseguran un sistema (como es el e-learning) basado en la *atención individualizada de los alumnos* y el *trabajo colaborativo*. Pero esto requiere una ratio profesor alumnos muy baja, de modo que perdería su pretendida eficiencia económica. Las empresas²⁸ reducen este conflicto en aras de hacer la empresa rentable reduciendo los costes docentes al mínimo, en sacrificio de las promesas educativas. Por tanto, la resultante es gravemente deteriorada en dos aspectos, la fuerza laboral es degradada a una función mecánica, técnica, lineal, cosificada descualificada, y el producto resultante por otro lado, es una dotación de credenciales que sólo nutren el ejercicio credencialista del mercado educativo.

3.3.3.b El mercado en expansión de la Educación Superior a Distancia en España: los datos

La tabla 3²⁹ nos muestra algunos resultados sobre producción en el año 2003. Las cuatro Universidades *con mayor número de alumnos* matriculados en las pruebas de acceso son: la UNED (con 17.182 alumnos), la Universidad de Santiago (13.702), la Universidad Complutense de Madrid (13.304) y la Universidad del País Vasco (11.195).

Las tres Universidades *con mayor proporción de aprobados* sobre matriculados son la Universidad del País Vasco (92,4%), la Universidad Politécnica de Valencia (90,5%) y la Universidad de La Rioja (90,3%). Por el contrario, las Universidades con menores porcentajes de aprobados sobre matriculados son la Universidad de Córdoba (55,2%) y la UNED (56,8%). La Universidad con mayor número de alumnos matriculados en las *pruebas de acceso* a la Universidad es la UNED con 17.182 en el año 2004. Como puede verse en la ilustración, es la única con tendencia de incremento positivo respecto el año anterior. Las universidades tienen una realidad inmediata; pierden alumnos. La Autónoma de Madrid, nada menos que *1.223 alumnos menos que en el año 2003*. En un estudio, que comentaremos más adelante, sobre la situación de los campus virtuales en España

²⁸ Ciertamente no sólo las empresas, también numerosos departamentos universitarios, como se atestigua en las CIDUI y CISIC, observan de mano de los medios telemáticos la solución a la masificación de algunas de sus asignaturas. Igualmente en EDULLAB tuvimos ocasión de comprobar este enfoque productivo en algunas asignaturas de asistencia masiva en la ULL.

²⁹: Fuente INE (<http://www.ine.es/prensa/np360.pdf> última visita 04/10/05)

en el año 2001, se observa que hay 29 Campus Virtuales en España, en aquella ocasión no se pudo recabar datos de la UNED ni de la UOC, posiblemente por las tensiones competenciales. Los datos muestran que las Universidades específicamente no presenciales, aumentan su número de usuarios, y que las últimamente llamadas tradicionales (por su modalidad metodológica presencial) pierden alumnos a pesar de desarrollar un extendido proceso de cambio hacia modalidades no presenciales. El número total de alumnos que terminaron sus estudios en la UNED, en el año 2003 es de 4487 (2.241 Mujeres). En la tabla 3 se muestra la distribución por sexo.

Tabla 3 Alumnado titulado en la UNED en el año 2003

<i>Alumnado titulado en la UNED en el 2003</i>		
	Total	Mujeres
Total	4.487	2.241
ESTUDIOS DE LICENCIATURA	4.267	2.206
Direcc. De Empresas	4	1
Cc. Económicas y Empresariales	664	256
Cc. Matemáticas	40	19
Derecho	1.272	536
Economía	14	5
Pedagogía	460	343
Psicología	979	666
ESTUDIOS DE ARQ. E ING. TÉCN.	174	28
Ing. Téc. Informática G y S	174	28

Si observamos la siguiente tabla 4, podemos comparar este total sobre el total de las otras universidades de España. El 2'13% de nuevos titulados en España en el año 2003 han terminado sus estudios en la UNED.

Tabla 4 Alumnado que titula en el 2003

<i>Alumnado que termina en el 2003</i>	Total	Mujeres
	Total	Total
TOTAL	209.721	124.353
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	188.496	112.180
UNIVERSIDADES PRIVADAS	21.225	12.173
<i>Complutense de Madrid</i>	16.048	10.458
<i>Sevilla</i>	9.638	5.549
<i>Valencia (Est. General)</i>	8.687	5.875
<i>País Vasco</i>	8.641	5.203
<i>Granada</i>	8.549	5.309
<i>Barcelona</i>	8.532	5.686
<i>Valladolid</i>	6.240	3.472
<i>Autónoma de Barcelona</i>	5.980	4.077
U.N.E.D.	4.487	2.241
<i>Málaga</i>	4.421	2.732
<i>Córdoba</i>	4.125	2.319
<i>Extremadura</i>	4.073	2.426
<i>Vigo</i>	3.869	2.443

En la UNED hay 136.784 alumnos matriculados en el año 2003³⁰. De un total de millón y medio de alumnado universitario en España³¹. Por valorar esta cifra, veamos que la UNED da servicio a más alumnos que el total de todas las privadas, mientras que la Complutense alcanza 87.000 alumnos. Supone que un 9'07 % del alumnado universitario español lo es de la UNED, pero como señalamos anteriormente, sólo aporta el 2'13 de nuevos titulados.

Tabla 5 Total de Alumnos universitarios españoles en el año 2003

	<i>Total</i>	<i>Mujeres</i>
<i>Número de matriculados</i>	<i>Total</i>	<i>Total</i>
TOTAL	1.507.147	808.839
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	1.380.012	745.223
U.N.E.D.	136.784	66.324
UNIVERSIDADES PRIVADAS	127.135	63.616
<i>Complutense de Madrid (1)</i>	<i>87.501</i>	<i>55.032</i>
<i>Sevilla</i>	<i>66.986</i>	<i>35.137</i>
<i>Barcelona</i>	<i>57.544</i>	<i>36.808</i>
<i>Granada</i>	<i>57.318</i>	<i>32.280</i>
<i>País Vasco</i>	<i>52.187</i>	<i>29.320</i>
<i>Resto por debajo de 50.000</i>		

Es decir, si en la UNED estudia el 9'07 de alumnos universitarios españoles, ¿por qué no aporta igualmente el 9'07 de titulados? ¿Cómo es que aporta únicamente el 2'13? Efectivamente, la metodología y las situaciones de los estudiantes son muy diferentes.

Comprender que esta pregunta es complicada, es comprender que el alumnado no presencial es un alumno que tiene edades superiores a 25 años, frecuentemente con situaciones laborales complejas, con responsabilidades añadidas a las puramente académicas, y que las instituciones educativas son relativamente nuevas en éstas metodologías y formas de organizar la docencia. El abandono o el retraso académico es una normalidad en este tipo de metodología.

Nuestro estudio de caso tratará de incluir esta cuestión entre sus inquietudes, tratando de desentrañar las dificultades docentes, institucionales y metodológicas de un proceso de formación de dos años con una población mayor de 25 años con responsabilidades profesionales y familiares añadidas a las puramente académicas. A los datos aportados en el cuadro anterior, debemos añadir los datos de la Universidad Oberta de Catalunya, y los del resto de campus virtuales de las universidades “tradicionales”. (Tabla 5)

³⁰ Fuente: “Todo sobre la UNED” <http://apliweb.uned.es/comunicacion/plantilla2.asp?pag=34>, última visita 13/09/2005

³¹ Respecto su crecimiento de alumnado, en el curso 2005/2006 existen 146.567 alumnos y 25.406 en formación permanente (1.437 estudia en el extranjero). Es creciente.

Tabla 6. Alumnos matriculados en la UOC en el curso 2003/2003

<i>Alumnos matriculados en la UOC en el curso 2002/2003</i>		
	Total	Mujeres
<i>TOTAL</i>	25.779	11.669
ESTUDIOS DE LICENCIATURA	13.012	7.624
Humanidades	1.724	998
Psicología	1.916	1.349
Psicopedagogía	1.450	1.157
ESTUDIOS DE ARQ. E ING. TÉCN.	5.460	772
Ing. Téc. Informática de Gestión	2.215	465
Ing. Téc. Informática de Sistemas	3.245	307
ESTUDIOS DE DIPLOMATURA	6.798	3.173
Cc. Empresariales	6.392	2.888

Distribución del alumnado de la UOC y la UNED por edades³²

La suma total de universitarios entre la UOC y la UNED es de 162.563 (tabla6). De los cuales 97.137 son mayores de 30 años según los datos del INE, en el año 2003. Más de la mitad (el 60%) de los estudiantes a distancia de estas universidades es mayor de 30 años.

Tabla 7. Distribución del alumnado de la UOC y la UNED por edades

Edad	Total	≤21	22-25	26-29	30 a 34	35 a 39	40 años y más
UOC	25.779	441	3784	7233	6.233	4.034	4.049
UNED	136.784	4777	19740	30115	31049	23148	28621

Los Campus Virtuales de las universidades convencionales

La Dirección General de Universidades de la Secretaría de Estado de Educación y Universidades del Ministerio de Educación, en el marco del Programa de Estudios y Análisis para la Mejora de la Calidad de la Enseñanza Superior y de la Actividad del Profesorado Universitario del año 2001, financió un estudio sobre la situación de los campus virtuales en España³³, al Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna. El estudio se realizó entre los meses de Septiembre y Noviembre del año 2001

En el estudio realizado por Area, Santana y otros³⁴, se trató de estudiar en profundidad la situación de la virtualización de la enseñanza universitaria, se

³² Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE <http://www.ine.es/inebase/cgi/axi> Última visita 26/09/2005

³³ Area (2001) Los campus Virtuales en España: Análisis del estado Actual *Comunicación al II Congreso europeo TIEC. Barcelona junio 2002* <http://web.udg.es/tiec/orals/c52.pdf> (Última visita 01/10/2005) Informes completos en <http://www.edulab.ull.es/campusvirtuales/informe/documentos.htm>

³⁴ <http://www.edulab.ull.es/campusvirtuales/informe/documentos.htm>

preparó un cuestionario en línea para cumplimentar ciertas preguntas y se realizaron entrevistas telefónicas. Se estimó entre 30.000 y 40.000 los alumnos implicados en estudios no presenciales (sin contar con la UNED ni la UOC que no ofrecieron datos). Algunos resultados fueron sorprendentes: 29 Campus Virtuales entre 68 Universidades, en un estado evolutivo muy diferente. Por supuesto, todas ellas tenían ya presencia en la red, al menos como página informativa y directorio de teléfonos contactos y organigramas, además de informaciones internas para el colectivo de profesores. Pero estudiar su presencia en la red ya era un reto, pues cada Universidad marcaba sus particularidades geográficas y culturales. Existían algunas con redes de modo que, *aunque no tuvieran* propiamente campus virtual, se beneficiaban del servicio de otra universidad “socio” a modo de “red”. De este modo era posible matricularse en estudios distantes con el soporte de tutoría y evaluaciones en la universidad más cercana. Algunas no tenían una estructura o soporte organizativo institucionalizado, sino un laboratorio o incluso un departamento, muy frecuentemente vinculado a áreas de conocimiento sobre informática. Tampoco existía una cobertura de formación específica para el profesorado, pues el profesorado implicado era en gran parte el propio interesado en la mejora de su asignatura implementando una modalidad no presencial. En la tabla 9 vemos un resumen de los resultados.

Tabla 8 Campus Virtuales en España 2001 (a)

<i>Qué tipo de estudios se pueden realizar a través del Campus Virtual</i>					
<i>¿Cuántos alumnos se matricularon el curso pasado (2000-2001)?</i>					4
<i>Desde que existe el Campus Virtual, ¿cuántos alumnos se han matriculado en los estudios ofertados?</i>				3	
<i>¿Desde qué curso académico funciona el Campus Virtual?</i>			2		
UNIVERSIDADES	1				
Euskal Unibertsitatea – Universidad del País Vasco	1997/98	4000	1200	3º Ciclo	
Politécnica De Cartagena	1999 /2000			2º Ciclo; 3º Ciclo Postgrado	
Universidad De La Laguna	2001 /02	300	300	3º Ciclo	
Universidad De Murcia	1999/2000	8000	1500	1º Ciclo ;2º Ciclo, 3º Ciclo Postgrado	
Universidad de Vic	2000/01			2º Ciclo Interuniversitarios	
Universidad de Santiago de Compostela	2000/01	1500	700	1º Ciclo 2º Ciclo, 3º Ciclo Postgrado	
Universitat Autònoma De Barcelona	1996/97	49000	15000	1º Ciclo 2º Ciclo, 3º Ciclo Postgrado Interuniversitarios	
Universitat de les Illes Balears	1996	18000	5994	1º Ciclo 2º Ciclo, Postgrado	
Universidad de Valencia	1999	1200	480	Postgrado	
G7	1998	3500	1050	1º Ciclo 2º Ciclo, 3º Ciclo Interuniversitarios	
Pontificia de Comillas	2000/01	200	60	Postgrado	

Tabla 9. Campus Virtuales de España 2001(b)

	U. Públicas	U. Privadas	Totales
Nº Universidades	49	19	68
Con alguna oferta docente no presencial	30	6	36
Con Campus virtual propio	23	6	29
Que participan en un campus interuniversitario pero sin campus propio	7	0	7
Sin campus virtual	19	13	32

Entre las conclusiones del estudio citado se destacan:

1- Las universidades españolas se encuentran en una fase expansiva de creación y desarrollo de campus o servicios virtuales para la docencia universitaria, y es previsible que la oferta de cursos y programas en línea aumente de forma notoria a corto y medio plazo. Entre los años 1996 y 2001 las universidades empezaron a experimentar una modalidad de oferta educativa mediante redes digitales. En el curso académico (2001-02), más de la mitad del conjunto de universidades españolas ofrecían formación superior a través de algún tipo de Campus Virtual (bien propio, bien compartido con otras universidades).

2- En el año 2001 existen 28 campus virtuales de los cuales 23 son específicos de una única universidad, y 5 son campus interuniversitarios o compartidos por varias universidades.

3- Esta oferta docente universitaria ofrecida en España a través de Campus Virtuales (CV) se organiza en tres grandes tipos o modelos organizativos:

- *Campus Virtual de una universidad presencial:* la inmensa mayoría de los campus (27) corresponden a este tipo, aunque están en distintos momentos de desarrollo. Algunos campus ofrecen cursos sólo en la modalidad virtual, pero la tendencia mayoritaria es combinar el apoyo a la presencialidad y la virtualidad.
- *Universidad Virtual:* en este caso el Campus Virtual (servicios virtuales para la docencia) forma parte de los servicios de una Universidad, los cuales se ofrecen todos por medio de la red (administración virtual, investigación, campus virtual y bibliotecas/bases de datos digitales). La UOC y la UNED pertenecen a este tipo.
- *Campus Virtual interuniversitario:* se trata de un CV compartido por un grupo de universidades. Pertenecen a esta categoría: Aula Activa, Proyecto ADA, el G7, Intercampus y Microcampus. En estos campus hay implicadas 22 universidades.

4- **Según su titularidad** , más de la mitad de las Universidades públicas, el 61% (es decir, 30 de un total de 49), ofrecen alguna oferta formativa mediante un campus virtual propio o compartido, mientras que algo menos de un tercio de las Universidades privadas, el 31,5 %, (es decir, 6 de un total de 19), disponen de oferta formativa ofrecida a través de Internet. Existen cinco Campus Virtuales interuniversitarios compartidos por varias universidades. En estos campus participan 21 universidades públicas y una sola privada.

5- A pesar del importante crecimiento cuantitativo del número de campus virtuales, el siguiente reto debe ser el de la calidad. Todavía muchos Campus Virtuales (CV) no han alcanzado el desarrollo deseable, entre otras razones, porque se encuentran en su fase inicial.

3.4. La Educación a Distancia basada en Redes como fenómeno de cambio educativo en la enseñanza superior.

Hemos tratado de dar hasta aquí una visión de acercamiento desde una panorámica macro, empezando por las políticas y preocupaciones internacionales en el desarrollo de la Sociedad de la Información, precursora de iniciativas para la educación permanente y cómo desde unas innovadoras tecnologías de redes se plantean nuevos retos para la enseñanza a distancia. Pero ¿cómo se configuran ese conjunto de retos? ¿Cómo afectan a la enseñanza universitaria? Area (2000) señala siete características como las más relevantes del uso de redes la enseñanza universitaria: *permiten extender los estudios a los colectivos sociales marginales, rompe con el monopolio del profesor como fuente principal de conocimiento, requieren un aumento de la autonomía del alumno, se posibilita la colaboración entre docentes y discentes, se transforman los modos de interacción, el tiempo y el espacio de clase se flexibiliza, y el proceso de aprendizaje no puede ser puramente receptivo y memorístico.* Vamos a profundizar en estas líneas

Desde la tipología multidimensional de innovación aportada por Rivas (2000), Marín (1988) De la Torre (1997), estos cambios pueden analizarse desde tres dimensiones: qué *elementos* cambian (fines, valores, objetivos, contenidos, métodos, procesos, instrumentos, tiempos y espacios, roles y relaciones); con qué *intensidad* cambian (marginal, adicional, fundamental), de qué *modo* cambian (adición, eliminación, sustitución, o reestructuración). Desde esta perspectiva, el cambio que se produce en las organizaciones que consideran dotar el servicio de programas formativos en redes, asumen un cambio que:

- Respecto a los *elementos* implicados afecta cuando menos³⁵ a métodos, procesos, instrumentos, tiempos, espacios, roles y relaciones

³⁵ Como hemos visto en apartados anteriores, el uso instrumental no implica un cambio de valores y concepciones de la enseñanza, pero el reto de utilizar los medios para la compensación del déficit en las interacciones ha venido sugiriendo el uso

- Respecto a la *intensidad* del cambio, afectan a diversos elementos con intensidades diferentes pero los diferentes estudios aportados por Area, Barajas, Cebrián, Mir, Martínez, Sancho, Cabero, sobre este fenómeno expansivo en las universidades nos muestran un proceso de cambio, que afecta profundamente a los alumnos, a los modos de comunicación, a la función docente, a los materiales, a los medios de comunicación, a la cultura docente y discente, así como a las culturas institucionales, y por tanto como proceso de cambio pedagógico habrá de considerarse como *innovación fundamental* dada la transformación del rol docente. Una innovación es fundamental cuando hay un cambio sustancial (Rivas 2000:60) de *modelo didáctico*. Respecto al *modo*, parece existir una gran coincidencia en la declaración de alerta ante la consideración de que se contemple como una *sustitución*. Es decir se observa como un peligro considerar la enseñanza a distancia en redes como el sustituto de la enseñanza tradicional, dados los riesgos ya mencionados desde las perspectivas críticas, pérdida de calidad, descualificación. Sin embargo, su consideración de cambio por *adición* (nueva cobertura de servicio formativo no presencial debido a la demanda) o por *reestructuración* (actualización de metodologías en la búsqueda de la mejora, es el caso de la semipresencialidad), se valoran como mejoras. Ciertamente que no existe un único modelo didáctico en la enseñanza a distancia mediante redes, como hemos visto rápidamente en la revisión de enfoques, ciertamente desde una perspectiva institucional del cambio – véase Havelock y Huberman (1980), de la Torre (1997), Rivas (2000)-, en todo contexto institucional donde se desarrollan procesos de innovación existen *factores impulsores de la innovación* , tanto internamente generados como externamente inducidos, y *factores resistentes* al cambio; de las posibilidades y limitaciones de cada colectivo institucional surge el cambio resultante, que no siempre genera los resultados esperados. Actualmente vivimos un proceso de transición, dados los objetivos de convergencia planteados por la unión europea, donde los planes y las filosofías pedagógicas apuntan a consolidar la visión de universidades para ciudadanos estudiantes durante toda su vida profesional e incluso más allá de la misma. Las diferentes universidades están haciendo un esfuerzo de adecuación en planes, sistemas formativos, cualificación de docentes en formación telemática y experimentación de procesos formativos basados en redes. La calidad de éstos sistemas formativos está bajo observación. La calidad de los programas formativos no presenciales, así como sus modos de evaluación y sus medios de mejora, serán temas de nuestro siguiente capítulo, pero antes de ello, vamos a describir la nueva propuesta formativa desde esta perspectiva de cambios vinculados a la enseñanza en redes telemáticas.

de comunidades de aprendizaje y estas praxis pueden llevar asociados profundos cambios en las concepciones de enseñanza, valores y contenidos.

3.4.1. Permiten extender los estudios a colectivos sociales marginales

Como hemos visto, es una de las causas de la justificación política para el apoyo programático a las diferentes líneas de desarrollo de la sociedad de la Información. Así, en la *visión común* de la declaración de principios de la Cumbre SI, que mencionábamos en el primer apartado desde una perspectiva sociopolítica, se considera esencial la *inclusión en el acceso al conocimiento* especialmente a jóvenes, mujeres, grupos marginados (minorías, emigrantes, refugiados, ancianos y discapacitados), personas residentes en zonas periféricas, y personas residentes en países vías en desarrollo, etc. El desafío planteado es encauzar el potencial de la tecnología de la información y la comunicación para promover las metas de desarrollo de la Declaración del Milenio. Ya desde el Informe Delors se rescata la cumbre de Copenhague de 1995, donde se formula como recomendación la difusión de las TICs a favor de todos los países, afín de *evitar una agudización aún mayor de las diferencias entre países pobres y ricos*. Area y otros (2005) , Ballesteros (2002), reconocen la denominada “brecha digital” como uno de los efectos perversos de la expansión de la sociedad de la información. Los colectivos marginales pueden entrar a formar parte de estos procesos formativos contando con tres requisitos:

- 1- Disponibilidad de un ordenador o similar con acceso a la red
- 2- El conocimiento de las herramientas básicas para poder acceder a la red
- 3- La capacidad adecuada para conseguir que la información sea transformada en conocimiento por parte del usuario.

Como hemos visto anteriormente, en España se estima cerca de un 13% de alumnado universitario matriculado en modalidades no presenciales, aunque apenas un 2’8% de los titulados anuales provengan de esta modalidad. También vimos que se asocia a edades superiores a 26 años.

3.4.2. Se posibilita la colaboración entre docentes y estudiantes en nuevos entornos.

3.4.2.1. Nuevos entornos: plataformas para la enseñanza a distancia

En la enseñanza a distancia basada en redes, el *canal comunicativo* es un conjunto de herramientas telemáticas para la comunicación. Éstas son fundamentalmente: el correo electrónico, los procesadores de texto, los gestores de imágenes y sonido, documentos hipertextuales, programas en red de chat y videoconferencia, y programas para compartir archivos (wikis, telnet, ftp, blogs pizarras etc).

Estos conjuntos de herramientas se agrupan en utilidades completas. Son *plataformas* preparadas para cubrir las diferentes necesidades, para el profesor, para el alumno, y para las administración de la organización que gestiona el curso. Existen una gran cantidad de plataformas diseñadas para la enseñanza: el Virtual Classroom Interface, el Top Class, el Learning Space, el Web Course in a Box, el FirstClass, el IM Learn, el Symposium, el Mallard, el IBM's Personal Learning, el SimpleStart, el Cyberprof, el MOODLE, el WEBCT, etc.

Todos ellos cubren un conjunto de funciones educativas semejantes:

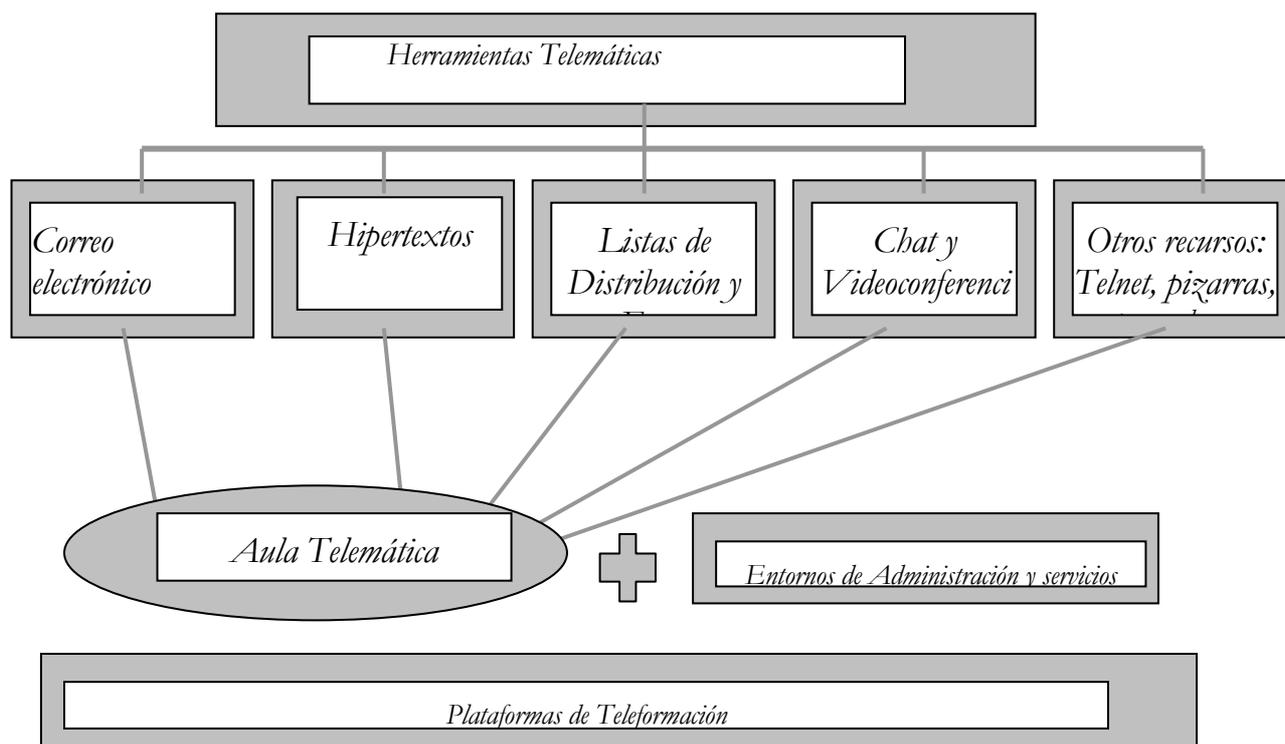


Ilustración 5. Esquema de Componentes de Plataformas de Teleformación

permiten desarrollar procesos administrativos de gestión y matriculación del alumnado; permiten al alumnado disponer de: contenidos, calendario, actividades, exámenes, etc.; permiten al profesorado desarrollar un seguimiento del trabajo de su alumnado; facilitan el desarrollo de trabajos en grupo; facilitan la evaluación del proceso de aprendizaje.

Podemos clasificar las herramientas en tres tipos de funciones:

- para posibilitar el seguimiento del curso por parte del alumno
- para la gestión del curso por parte del profesorado
- y las herramientas de administración del sistema

Una de las primeras preocupaciones que suscitan las plataformas es sobre la elección adecuada de la plataforma y por ello muchos investigadores en una primera etapa centraron sus esfuerzos en el desarrollo de comparativas sobre las herramientas de que disponen. Algunas comparativas son consultables en línea, como la del equipo de Bruce Landon, del Douglas College , Randy Bruce del

Colegio Universitario de Kwantlen y Amanda Harby, del Centro de Currículum Transferencia y Tecnología, que permitía la consulta de características de unas 40 Plataformas³⁶. En la versión europea, el *W3LS Evaluation of WWW learning environments*³⁷, proyecto noruego conocido como W3LS. Su objetivo es estimular la investigación en el uso de los entornos Web de enseñanza centrándose en la recolección y resultados de evaluación en prácticas de educación superior. Otros informes más cercanos los encontramos en: el Ranking de plataformas de E-Learning, elaborado por Brandon Hall³⁸; el estudio de los sistemas informáticos de formación basados en Internet del Grupo Tadel³⁹; el estudio del Gabinete de Tele educación⁴⁰ (GATE) de la Universidad Politécnica de Madrid sobre plataformas; la Comparativa de EDUTECH⁴¹; o el informe de Entornos virtuales y plataformas para el aprendizaje a través de Internet de la Cátedra UNESCO⁴².

Entre éstas y otras comparativas como las de Boticario J. Y Gaudioso, E. (2000) o la de De Benito (2000) nos muestran que no hay notables diferencias respecto su concepción y tipología de utilidades implementadas, y podemos agrupar las demandas que se han ido incorporando a estas plataformas entorno aspectos técnicos, aspectos del diseño del curso y aspectos de la comunicación:

➤ Las demandas comunes respecto a cuestiones técnicas son:

1. Una infraestructura tecnológica y requisitos del Sistema Telemático adecuados (asequibles, estables, compatibles).

2. Un coste del Sistema Telemático razonable

3. El conocimiento técnico necesario para su uso, guías de administrador

4. La navegabilidad a través de la interface del sistema

5. El control de seguridad y acceso

➤ Las demandas comunes respecto a aspectos de enseñanza y aprendizaje son:

1. Permita la gestión de los cursos ofertados

2. Permita la gestión de altas y bajas de alumnos

3. Permita diferentes enfoques de instrucción y aprendizaje

4. Tenga posibles usos en otros ámbitos educativos

5. Disponga de un sistema de ayuda para los alumnos

³⁶ <http://www.olin.nf.ca/landonline/> Última visita 12/10/2002

³⁷ <http://www.oc.utwente.nl/w3ls/english/> Última visita 12/10/2002

³⁸ <http://www.usnews.com/usnews/biztech/elearning/rankings/ranklms/ranklms.htm>

³⁹ <http://www.telematicotransportesftcm.org/contenidos/contenidos.html>

⁴⁰ <http://www.gate.upm.es>

⁴¹ http://www.edutech.ch/edutech/tools/comparison_e.asp

⁴² <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/cursos.htm>

6. Posea herramientas de diseño y gestión del curso.
 7. Permita gestar índice de contenidos
 8. Glosario de términos
 9. Posibilidades multimedia del sistema y vínculos a Internet
 10. Herramientas de evaluación y autoevaluación
 11. Seguimiento del curso, mantenimiento y distribución de calificaciones
- Demandas respecto a sus herramientas de comunicación
1. Foros o grupos de discusión
 2. Sistema de correo electrónico (e-mail)
 3. Creación de un tablón de noticias / calendario
 4. Posibilidades de charla en tiempo real (chat)
 5. Áreas de presentación de estudiantes y creación de páginas de presentación

3.4.2.2. *La colaboración posible*

Mir, Reparaz y Sobrino (2003), señalan que es posible realizar una división genérica de los cursos de Internet en dos grupos, que probablemente no van a darse en estado puro pero sí suele prevalecer un tipo sobre el otro. Los denominan cursos *auto-instructivos* frente a los *colaborativos*. La realidad de esta división se encuentra en la coexistencia de las perspectivas educativas técnicas y deliberativa, donde a pesar de sus diferencias, han encontrado en la red digital de comunicaciones un medio idóneo para expandir todas sus posibilidades. Los cursos auto-instructivos asumen una tradición conductista del aprendizaje⁴³, una alta individualización de la enseñanza con fundamento en materiales de supuesta excelencia. El esquema general consiste en unidades de aprendizaje dotadas de los materiales y medios incluidos los de evaluación, suficientes para permitir que el alumno obtenga los resultados esperados de aprendizaje de un modo autónomo. La flexibilidad de estos cursos se concentra en la temporización y ritmo, el alumnado puede comenzar cuando quiera. Las críticas fundamentales son:

- 1- Desarrollan el individualismo, de modo que no explotan los recursos comunicativos de la red, no se fomenta el aprendizaje desde la interacción social.

⁴³ Skinner (1975) concreta la idea de Instrucción Programada con la idea de que la realidad externa puede grabarse en la mente del aprendiz con un grado de exactitud que puede hablarse de “programación”.

- 2- Son cursos poco motivadores, a pesar de la importancia que tiene la motivación en la formación de adultos donde abundan muchas otras responsabilidades sociales que relegan la prioridad formativa.
- 3- No es aplicable a cursos con materias prácticas y conocimiento interpretable.

El *aprendizaje colaborativo* Kaye (1991), consiste en la adquisición individual de conocimiento, destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción entre un grupo. Hiltz(1992), lo define como un proceso de aprendizaje que enfatiza el esfuerzo cooperativo o de grupo entre los docentes y los estudiantes, la participación activa y la interacción por parte de ambos, estudiantes y profesores, y el conocimiento que emerge desde un activo diálogo entre iguales, la evaluación y la cooperación. El trabajo en grupos en la clase, es una expresión que hace referencia a diversas estrategias para proporcionar actividades que requieren la interacción entre compañeros (Prendes, 2003), pero el trabajo en grupos se diferencia (Martínez, 2003:136) del aprendizaje cooperativo en que éste hace especial énfasis en las estructuras destinadas a promover interdependencia positiva entre los miembros del grupo y en la organización de la actividad para llevarlo a cabo. Jonson y Johnson (1987,13-14) establecen algunas de las diferencias para el aprendizaje cooperativo:

1. La cooperación se basa en una interdependencia entre los miembros del grupo de modo que el éxito final concierne a todos.
2. La responsabilidad para el éxito final es individual y compartida.
3. La formación de los grupos es heterogénea respecto a la habilidad y características de los miembros.
4. Requiere una relación socio emocional adecuada.
5. El aprendizaje colaborativo requiere destrezas que deben ser aprendidas dentro del propio proceso y no son dadas por hecho.
6. Los profesores intervienen directamente en el grupo cooperativo con funciones de estructuración y dirección.

Se producen intercambios de problemas, afianzamiento del conocimiento propio, soluciones múltiples, procesos de negociación, responsabilidad social ante las tareas, distribución de roles, etc, y dado que en los entornos profesionales de trabajo no hay tareas aisladas, sino responsabilidades compartidas y tareas complejas que requieren participación de equipos, el trabajo colaborativo es actualmente un reto en las propuestas de enseñanza a distancia mediante redes (Barberá 2000; Martínez 2003; Garrison 2005) .

Algunas consecuencias mencionadas por Kaye, citadas por Cabero(2000), son que:

- El aprendizaje colaborativo es un proceso individual influido por factores externos.
- El aprendizaje es simultáneamente un fenómeno social y privado, al producirse en interacción y mediante uso de lenguajes (sociales y expresivos de culturas).
- Aprender colaborativamente implica intercambio entre iguales, intercambio de roles.
- La colaboración lleva a la sinergia. Produce ganancias de aprendizaje superiores al aprendizaje aislado.
- Los beneficios potenciales no siempre son alcanzados.
- El aprendizaje colaborativo no implica necesariamente aprendizaje en grupo, sino la posibilidad de ser capaz de confiar en otras personas para apoyar el propio aprendizaje y proporcionar feedback, en un contexto no competitivo

La búsqueda de métodos pedagógicos apropiados para el aprendizaje de éstas habilidades es un campo rico en experiencias, investigaciones y publicaciones (Jonson y Johnon, 1987; Hertz-Lazarowitz, 1992; Slavin, 1995 a y b; Crook, 1998; Cabero y Márquez, 1997; Ovejero 1998; Coll 1999; Garrison 2005). Cabero (2003) destaca la clasificación de Slavin, que distingue distintos métodos como: STAD, TGT, TAI, CIRC, *aprender juntos*, Jigsaw, Jigsaw II, Grupos, de Investigación, Instrucción compleja, diadas estructuradas, y el trabajo de grupo tradicional. El Modelo STAD (Student Teams Achievement Divisions) de Robert Slavin en el Johns Hopkins University es el más común; se dividen en grupos de cuatro, tras las explicaciones del profesor y el tiempo de trabajo en grupo, los exámenes son individuales y las notas de grupo mejoran los resultados de los exámenes. Durante el trabajo grupal los estudiantes deben ayudarse entre sí para conocer el material, y las estrategias o dinámicas grupales son diversas: debate, grupo de estudio, comparaciones entre miembros, discusiones, etc. El modelo *Jigsaw* o “rompecabezas”, consiste en que los alumnos se dividen en grupos heterogéneos de cinco o seis miembros y cada uno tiene la responsabilidad de estudiar una parte del material de trabajo. Los miembros de cada equipo tienen que estudiar el mismo tema y reunirse para preparar mejor su tema respectivo, generalmente con la ayuda del experto (el profesor normalmente). Los estudiantes de regreso a sus grupos *enseñan* al resto de sus compañeros lo que han aprendido. Después se debate el tema y los materiales de trabajo. El modelo *G.I.* (Group Investigation) de Herbert Thelen, consiste en la formación de grupos heterogéneos de cinco o seis miembros, y se selecciona un tema de estudio, para posteriormente plantear la estrategia de aprendizaje, que aplicará el grupo junto con el profesor, elaborando una planificación en equipo, aplican su estrategia planificada, y el profesor supervisa y apoya el trabajo del grupo. Finalmente, se expone el producto de su aprendizaje. El aprendizaje

mediante grupos de investigación también se ha denominado trabajo por proyectos. Los métodos no son rígidos, de modo que entre las combinaciones de las posibilidades de dotar de responsabilidades individuales o no, o de desarrollar competitividad entre grupos, o asumir especialización de tareas, o asumir grupos heterogéneos o homogéneos, surgen diversas propuestas que deben ajustarse a las características de la materia, del profesor y del propio grupo.

Algunas características positivas señaladas por McConnell (1994:30):

1. Clarifica ideas mediante discusión
2. Desarrolla un pensamiento crítico
3. Proporciona oportunidades a los alumnos para compartir información e ideas
4. Proporciona un contexto en el que los alumnos pueden tomar el control de su propio aprendizaje
5. Proporciona validación de las ideas individuales

Entre las ventajas en la dimensión afectiva Cabero señala las siguientes:

- Mejora las relaciones sociales entre los individuos que forman parte del grupo
- Aumenta de la tolerancia respecto a las otras personas del grupo
- Incrementa la participación del estudiante y las habilidades de liderazgo democrático.
- Incrementa la motivación intrínseca y la autoestima
- Mejora las habilidades de cohesión social
- Aumentan el control individual y el desarrollo de conductas reflexivas antes que impulsivas.

Entre *los inconvenientes* de los métodos colaborativos, Cabero (2003:145) nos recuerda algunos apuntados por Nogueiras (1993) y añade algunos más:

1. El funcionamiento de algunos grupos es deficiente, hay problemas en la organización del grupo, el trabajo se desarrolla de forma más lenta y disminuye el volumen de contenidos que pueden trabajarse.
2. El grado de participación tiende a disminuir en el tiempo
3. Los estudiantes tienden a auto reforzarse mediante conceptos erróneos.
4. Puede sobrevalorarse la participación por encima de la calidad de los contenidos y habilidades adquiridas.

Una síntesis de las recomendaciones apropiadas para un desarrollo de métodos de enseñanza basados en aprendizaje colaborativo (Gisbert 1997; Salinas 2000; Prendes 1995), se concretan en:

Conocer las capacidades del colectivo y de los individuos para trabajar en equipo

- ✓ Disponer de espacios de trabajo colaborativo y contacto diario
- ✓ Concretar las agendas de actividades de cada persona
- ✓ Explicitar y negociar los criterios de evaluación
- ✓ Adecuar el papel del docente como director de proyectos o dinamizador ejecutivo.

3.4.3 Rompe con el monopolio del profesor como fuente principal de conocimiento

Area señala con esta idea una de las consecuencias para el rol docente en este tipo de propuestas de enseñanza mediada. De un lado, los materiales de clase – libros, apuntes, informes, artículos- aumentan en cantidad, dado el enorme número de materiales hipertextuales y digitales publicados y actualizados cada día, bibliotecas, nacionales y locales, museos y simulaciones. Entre las masas de materiales, *la cantidad* es precisamente el problema, y la selección y utilización adecuada de la enorme cantidad de recursos en la red es un problema que se enfoca desde el *aprender a aprender* (Area, Sancho, Delors, Adell) . De otro lado, establecido el reto de la *colaboración posible*, como señala Cabero (2003:147), el trabajo del profesor no sólo supera el simple hecho de la constitución de los grupos de trabajo, sino que reclama el seguimiento grupal e individual de los participantes, la tutorización y moderación del proceso. Para Cabero, *la garantía* del funcionamiento de la estrategia dependerá *de la actitud* que el profesor tenga hacia y durante el proceso de trabajo. La planificación de la enseñanza en la educación abierta y a distancia no está cerrada hasta que el alumno no concluye la negociación de los tiempos, y en ocasiones los modos y los contenidos.

La tutoría es conceptualizada para ciertos investigadores de la UNED (Gaudioso y González; 2000) como una tarea asociada directamente a la docencia *con dos niveles de actividad*. Un nivel asociado a las *tareas de coordinación* docente es señalado como *profesor-coordinador* y otro nivel con *tareas de individualización* y orientación al alumno, que será el *profesor-tutor*.

El profesor-tutor tiene así asignadas las siguientes funciones:

- Orientar a los alumnos en sus estudios siguiendo los criterios didácticos y las directrices administrativas del correspondiente departamento
- Aclarar y explicar a los alumnos las cuestiones relativas al contenido de las asignaturas, materiales o disciplinas cuya tutoría desempeña y resolver las dudas que sus estudios plantean.
- Participar en la evaluación continua de los alumnos e informar a los profesores coordinadores sobre su nivel de preparación
- Colaborar con los departamentos a los que están asignadas las materias, en los términos que establezcan los planes anuales y participar en su organización y funcionamiento

Desde un punto de vista organizativo, Hall (1997) y García Aretio (2001) nos ofrecen una panorámica del *equipo humano* que comparte tareas para el desarrollo de cursos a distancia en redes:

- 1-Un director de proyecto
- 2-Un planificador de la instrucción
- 3-Uno o varios especialistas de materia
- 4-Un pedagogo tecnólogo de la educación
- 5-Un programador
- 6-Un diseñador artístico
- 7-Un grupo de tutores
- 8-Un evaluador
- 9-Un webmaster
- 10- Un administrador financiero

Driscoll(1998) añade a este colectivo, a los alumnos, al asesor legal y al editor de contenidos. Como señala Mir Reparaz y Sobrino (2003) lo habitual es encontrar cursos donde varias de estas funciones están asumidas por una misma persona.

3.4.3.1 El profesorado: la presencia docente

La pérdida del monopolio como fuente de conocimiento señalada por Area nos sugiere una reformulación del rol docente en la enseñanza en red. Garrison (2005:97) profundiza en el concepto de *presencia docente* como un fundamento necesario para el desarrollo de las experiencias de formación en redes, junto a la presencia cognitiva y social del grupo participante de profesores y alumnos. La presencia docente se identifica con tres roles de intervención: el diseño y la organización del plan; la facilitación de discurso; y la enseñanza directa

1- El diseño y la organización del plan

El diseño es la concepción del plan formativo y la organización previa de actividades. Muchos autores coinciden, (Garrison, Anderson, Moya, Area, Martínez), en considerar que el tipo de diseño⁴⁴ en esta modalidad telemática está determinado por el conocimiento que los profesores tienen de los medios a utilizar, además de sus propias concepciones educativas. La presencia docente en el rol de planificación concierne tareas como :

- determinar el programa de estudios concretando : objetivos, contenidos, metodología y evaluación
- diseña los métodos de trabajo: individual o grupal, trabajos por proyectos, tareas paso a paso, etc
- Establecer el ritmo de trabajo: como la secuencia semanal, o los límites de flexibilización
- Adecuación de medios apropiados y efectivos: determina los recursos mediáticos apropiados para cada actividad como foros temáticos, correos internos, wikis, etc
- Establecen pautas de conducta y cortesía en los intercambios (instrucciones y consejos sobre el medio de comunicación)
- Desarrollan explicaciones sobre porqué y para qué de las decisiones tomadas

2- La facilitación de discurso

Harasim (1995:173), señala que una clase en red puede convertirse en un monólogo igual que una conferencia sin participación de la audiencia, o en una montaña desorganizada de información que desborde y confunda a los participantes. Para la existencia del diálogo es necesaria la presencia social y la cognitiva de los participantes, y las estrategias para llevarlo a cabo son las intervenciones del profesor que muestra aquí su presencia docente mediante la facilitación del discurso. Garrison (2005:101) expone que, la comunicación debe ser seguida muy de cerca y seguir atentamente el ritmo y la naturaleza de las respuestas. La comunidad de aprendizaje debe ser autónoma: demasiada presencia docente es tan perjudicial como su inexistencia. Entre las actividades mencionadas por Garrison para mantener una equilibrada presencia docente en la facilitación del discurso tenemos:

- 1- La identificación de áreas de acuerdo y desacuerdo del colectivo
- 2- Animar y reforzar positivamente las contribuciones de los estudiantes.

⁴⁴ El tipo de diseño hace referencia a su polaridad producto proceso (Guarro 2000) que se identifica con los tipos aludidos de Mir Reparáis y González (2003) entre la autoinstrucción (producto) y la colaboración (proceso)

3- Establecer un clima de estudio hablando en voz alta en el foro y ensayando ideas.

4- Extraer opiniones de los participantes propicias para el debate.

5- Evaluar explícitamente el resultado del proceso del colectivo

3- La enseñanza directa

Son las tareas más comunes o tradicionales de la enseñanza, Garrison (2005:103) expresa en esta característica las propias de la enseñanza de conceptos como:

1- Presentar los contenidos y las cuestiones.

2- Centrar el debate en temas específicos.

3- Resumir debates.

4- Confirmar lo que se ha entendido y diagnosticar errores de concepto.

5- Inyectar conocimiento desde fuentes diversas, apuntes, webs, experiencias, casos, libros.

6- Responder a consultas teóricas y técnicas.

3.4.4. Requieren un aumento de la autonomía del alumnado

Mir, Reparaz y Sobrino (2003:40), determinan tres características fundamentales en el alumnado participante en propuestas formativas en redes telemáticas:

- Capacidad de aprendizaje autónomo: debe saber enfrentarse a los contenidos y los problemas planteados, así como seleccionar las fuentes complementarias y actividades prioritarias para cubrir su aprendizaje.
- Autorregulación del aprendizaje: el alumno ha de ser capaz de planificar su propio estudio y ritmo de trabajo, capaz de vigilar su desarrollo y consecución, realizando los ajustes necesarios y pidiendo la ayuda pertinente.
- Capaz de aprender colaborativamente: capaz de comunicarse y dialogar sobre los contenidos y los problemas de aprendizaje, tanto con el profesor como con el resto de compañeros.

Horton (2000:18), determina *requisitos necesarios para participar satisfactoriamente* como alumno o alumna:

1. Tener capacidad de autoaprendizaje, y verlo en sí mismo como positivo
2. Ser autodisciplinado, con capacidad de controlar su tiempo y gusto por el trabajo en solitario
3. Saber expresarse por escrito con claridad

4. Poseer ciertas habilidades y experiencia en el manejo de ordenadores y valorar positivamente el papel de las tecnologías en la educación
5. Tener necesidad de una determinada formación, y carecer de la disponibilidad necesaria para asistir a un curso presencial
6. Tener sentido positivo ante los problemas técnicos que se presenten para poder solucionarlos
7. Tener un objetivo personal claro en el curso, como obtener una certificación.
8. Tener algunos conocimientos previos de la materia que se va a tratar.

3.4.5. Se transforman los modos de interacción

En la enseñanza a distancia mediada por redes, la interacción comunicativa, como señalamos en apartados anteriores, se produce en un canal y un código diferente del ordinario. Se trata de diferentes instrumentos de telecomunicaciones como el correo electrónico, los foros, las listas de distribución, los tablones, los grupos de noticias, los wikis, los chats y las videoconferencias. Su característica fundamental reside en el hecho de posibilitar una comunicación entre dos o varias personas, que no tienen porqué coincidir en el mismo tiempo físico. Igualmente podemos editar un comunicado en un foro y recibir respuesta en un tiempo flexibilizado, en minutos o en días. Esta *flexibilidad* en el tiempo de intercambio de mensajes es una característica fundamental de la comunicación mediante correo electrónico, foros y listas de distribución.

3.4.5.1 La interacción en el correo electrónico.

Ciertas propuestas de formación a distancia se basan exclusivamente en el correo electrónico, pues permite transferir cualquier tipo de archivo de texto, imagen o sonido, a uno o varios alumnos, con la frecuencia que se desee. Un curso basado en correo electrónico, se reduce a disponer de los materiales didácticos (contenidos y actividades) en archivos y mantener un seguimiento periódico sobre los alumnos. Dota al alumno de los materiales necesarios para su estudio y llevar a cabo el seguimiento y evaluar. El correo electrónico aporta individualización en la enseñanza, en tanto que los sistemas de tutorización se gestionan fundamentalmente de éste modo. Requiere algunas destrezas para la interacción por parte del profesor y los alumnos. Unas *destrezas manipulativas* son conocer su configuración de usuario; adjuntar archivos; gestionar grupos; saber filtrar y ordenar carpetas de correos; y almacenar los correos de modo accesible y ordenado. Otras *destrezas comunicativas* son *la sustitución de la comunicación oral por la comunicación escrita*. Expresar y redactar los mensajes lleva tiempo, y

requiere un entrenamiento adecuado para expresar las ideas y escribir correctamente lo que se quiere expresar.

3.4.5.2. La interacción en los foros de debate.

Los foros permiten desarrollar *trabajos colaborativos*, debates y exposiciones grupales. Pueden constituir el lugar habitual de charla y el sitio donde contactar con compañeros y compañeras afines. Su funcionamiento permite ver las participaciones de los demás hasta la fecha de acceso y agrupados por niveles de respuesta, de modo que la conversación puede mantener un hilo conductor coherente. Al ser asíncrono, maximiza las posibilidades de *flexibilización* educativa. Es la herramienta básica para el trabajo de equipo. La clave para su éxito está en la *presencia social, cognitiva y docente* adecuadas como ya hemos visto (Garrison 2005). Algunas claves para una trabajo mediante foro con resultados satisfactorios son:

- Explicitar qué tipo de intervención se pide.
- Desarrollar los debates definidos con una temporalidad cerrada. Entre una y tres semanas.
- Incluir la participatividad en la evaluación.

El alumno, por su parte, debe saber contestar escribiendo en los lugares adecuados, pues de lo contrario el orden de respuestas que da sentido lógico a las participaciones se rompe y deja de tener coherencia. Para las listas de distribución es necesario conocer cuándo se responde a todos y cuándo se responde a solo uno o cuando lleva remites ocultos. De otro modo pueden llegar mensajes a lugares no esperados y producir malos entendidos.

3.4.5.3. La interacción sincrónica en el chat y la videoconferencia.

La característica fundamental de estas herramientas radica en el hecho de exigir que los usuarios estén presentes o coincidentes en el mismo tiempo físico. Por tanto, estas actividades en educación deben ser programadas con antelación y especificar el tiempo y el medio de comunicación así como el tema y los propósitos de dicha conferencia.

El intercambio de impresiones en tiempo real es mucho más fluido que el asincrónico. Por esta razón el chat cubre mejor necesidades de motivación y relación interpersonal que las herramientas asíncronas. El chat se ha venido utilizando también para discusiones monográficas. Tras la lectura de documentos previos, permite al docente valorar si se han leído los mismos y plantear cuestiones claves. La programación de las sesiones de chat con fines tutoriales o

monográficos implica que todos los participantes hayan estudiado con anterioridad los materiales objeto de estudio y esto requiere una cuidadosa planificación y gestión de instrucciones.

Por su parte la videoconferencia es la herramienta para intercambiar imagen y sonido simultáneamente. Hay dos tipos de videoconferencia, la videoconferencia de sala y la de vídeo conferencia de usuario. La videoconferencia de sala requiere varias líneas de alta velocidad de conexión telefónica, funciona con un televisor y una cámara de enfoque con mando a distancia. Posibilita la intercomunicación de varias personas agrupadas en dos puntos diferentes con gran calidad de imagen y sonido. La videoconferencia de usuario es conocida como webcam, su precio es mucho más asequible al gran público. La pequeña cámara tiene unas posibilidades de enfoque mucho más reducidas. Los sistemas de videoconferencia de sala son mucho más caros que las extendidas webcam de uso sencillo. Estos conjuntos telemáticos son los que están actualmente en proceso de desarrollo tecnológico mejorando las prestaciones y calidad. Actualmente, las aplicaciones en ciclos de formación de estos instrumentos se limitan a experiencias puntuales de chat o webcam con un sentido más motivacional y construcción de relaciones interpersonales, que instructivo. Por otro lado, la webcam al reducir las posibilidades de planos y tomas, es mucho más sencilla de utilizar, lógicamente con resultados que no buscan la profesionalidad de la imagen y el sonido, sino la posibilidad de producir un acercamiento directo salvando las distancias. Las destrezas del alumno también dependen del tipo de videoconferencia y complejidad tecnológica del sistema, ya sea la cámara piloto o webcam o sistemas completos de videoconferencia.

3.4.6. El tiempo y el espacio de clase se flexibiliza: los nuevos diseños

Area utiliza la noción de *flexibilización*, aplicándola a algo más allá que los parámetros físicos de espacio y tiempo en la comunicación. Lo aplica al espacio y al tiempo del conjunto sistémico que es *la clase virtual*, formada por un contexto complejo, un nuevo espacio virtualizado dotado de todas las características que lo definen como tal: docentes y discentes con roles determinados, materiales, planes de acción, actividades emergentes y situaciones de aprendizaje.

McCormack y Jones (1998:199) por su parte, incluyen la flexibilidad temporoespacial como la característica fundamental del nuevo medio instructivo:

1. Independencia geográfica: es la flexibilidad espacial, tanto profesores como alumnos participan sin la coincidencia en la misma sala de clase.
2. Independencia temporal: o flexibilidad temporal donde cada participante acomoda el tiempo de conexión al aula, a las actividades y explicaciones con un cierto margen de adaptación a sus propias necesidades y obligaciones

3. Ausencia de rasgos físicos: la falta de careo directo elimina un componente comunicativo no verbal de gran importancia en la comunicación humana, no hay gestualidad
4. Participación silenciosa: es posible mantener un grado de trabajo y compromiso con el estudio sin ser emisor de mensajes.
5. Comunicación mediada por ordenador: los conjuntos de TICs mediatizan la comunicación
6. Interactividad creciente: la interacción entre estudiantes en la educación a distancia tradicional no era posible pero en las propuestas actuales basadas en redes sí.

3.4.6.1 Los nuevos diseños

Santángelo (2000) plantea el interrogante sobre por qué es necesario pensar en *modelos pedagógicos* en la educación a distancia basada en redes telemáticas. La respuesta se sintetiza en varios puntos:

- a) Porque el impacto que producen los medios y su rápido avance hace que se las considere el factor principal y anula los principios de aprendizaje que son fundamento de la enseñanza.
- b) Porque la asincronía y la distancia geográfica que las caracteriza plantea serios problemas para la interacción y la comunicación, que son *condiciones sine cuanon* no hay proceso de enseñanza.
- c) Porque plantearnos modelos implica también preguntarnos por cuestiones generalizadas como ventajas o no, tales como llegar a un número creciente de usuarios, favorecer reducción de costes o requerir menor cantidad de docentes.
- d) Porque se observa un desplazamiento excesivo hacia la importancia de los materiales y contenidos y el uso de ciertos instrumentos como el correo, los foros, las webs, etc... argumentando una dotación de calidad de estas propuestas con altos medios telemáticos de redes; lo cual es una paradoja, pues *la excelencia* que se plantea, es su capacidad de *simular* la presencialidad.

En síntesis, a la hora de diseñar un proceso de enseñanza a distancia basado en redes telemáticas es fundamental que derive y sea coherente con un modelo psicopedagógico, que guíe el enfoque educativo, los programas, las actividades, sus posibilidades de mejora, que ofrezca metodologías y estrategias de enseñanza y aprendizaje. Moreno y Bailly-Baillièrè (2002:75) señalan que el uso de los avances tecnológicos lleva asociada una serie de posibilidades didácticas que ha sido remarcada por diversos autores (De Benito 2000; Boticario y Gaudioso 2000; etc)

pero esta aproximación al diseño formativo desde los instrumentos no es suficiente y es incompleta para describir el modelo de curso que lo define. El cuadro siguiente adaptado de Moreno nos presenta esta idea, donde el modelo pedagógico no está determinado únicamente en la elección de los medios. Se observa que el método, modelo o enfoque pedagógico que lo soporta es externo a la tecnología y externo también a las posibilidades didácticas. El modelo es producto de la reflexión sobre el modo (los cómo), de conjuntar las tecnologías con sus posibilidades didácticas, partiendo de unos contenidos (qué) y persiguiendo unos objetivos formativos (para qué).

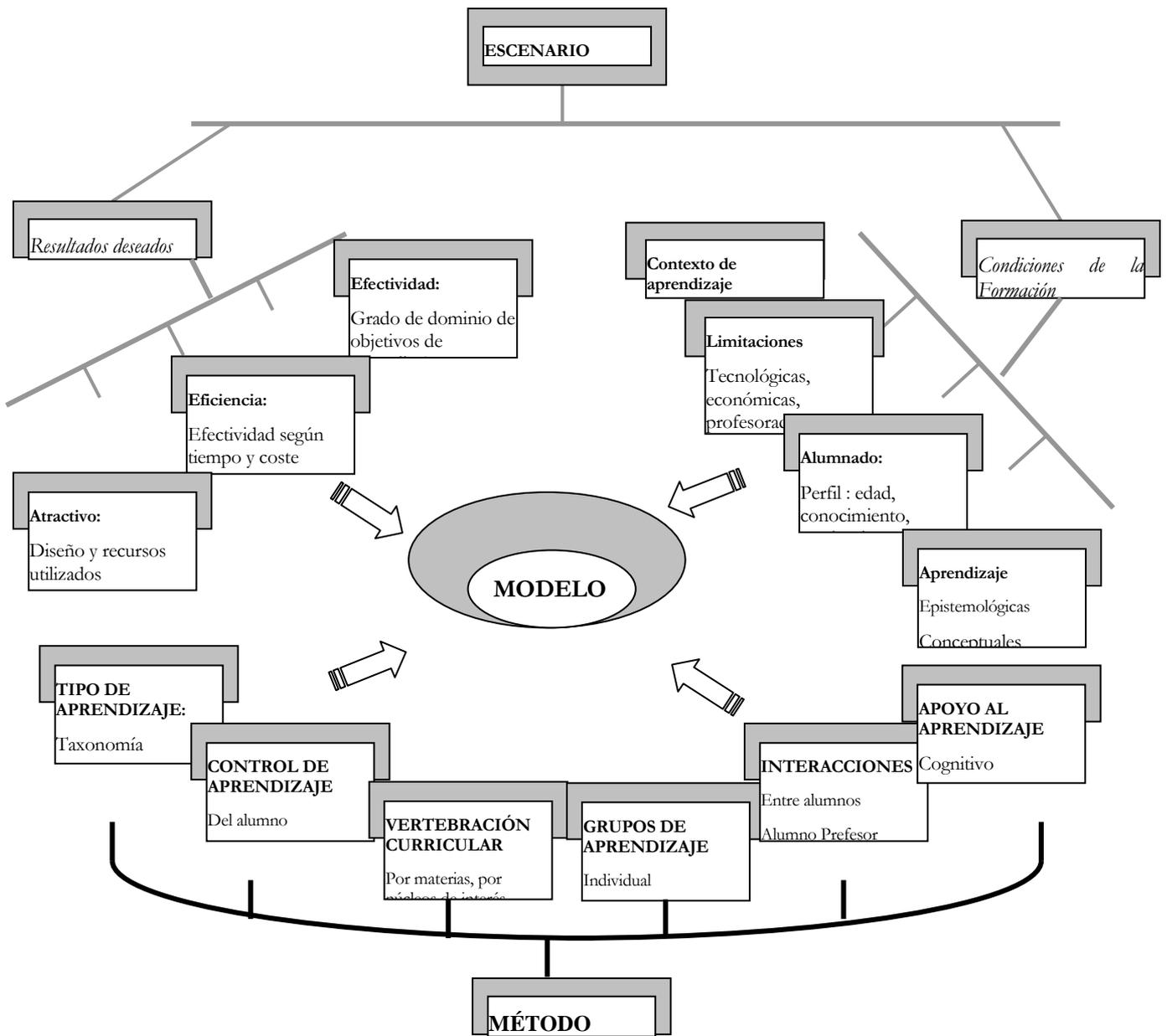
Tabla 10. TICs, aplicaciones y carencia de modelo

<i>Medio tecnológico</i>	<i>Aplicación didáctica</i>	Modelo El qué Por qué Para qué Cómo Cuándo Cuánto Quién
Manuales, notas, apuntes	Fundamento y punto de partida	
Correo electrónico y listas	Dudas, consultas, información	
Foros y chats	Trabajo en grupo	
Hipertexto	Actualización, navegabilidad, ergonomía	
Plataforma	Aula virtual, integración, seguimiento	
Videoconferencia, avanzada	multimedia Presencialidad	

Para completar esta carencia observada de las tecnologías para definir los modelos formativos, Moreno y Bailli-Baillière acuden a Reigeluth y Moore (1999:57) fusionando dos aspectos a tener en cuenta para la concreción del modelo, el contexto de enseñanza y aprendizaje que denominan *escenario*; y el *método* que es una tipificación de las estrategias de enseñanza determinandas.

El gráfico de la ilustración 7 es una adaptación del citado por Moreno y Bailli (2003:77). Destacan la idea de la enorme complejidad que puede llegar a tener la concreción y explicitación de los cursos formativos en línea. Según el nivel de desarrollo técnico, didáctico y de diseño, la creación y adaptación del material formativo requerido para una hora de formación en Internet puede multiplicarse por 50 horas para cada hora de docencia en los cursos más sencillos; por 265 para cursos de nivel medio; y por 700 horas para cursos del nivel más alto.

Ilustración 6. Elementos que componen un modelo de curso. Adaptación de Reigeluth 1999. Tomado de Moreno (2003:77)



Por su parte Mir y Reparaz (2000:75) citan diez criterios acuñados por Hall (1997:20) para juzgar las ventajas de un buen programa de formación a distancia:

- a) Contenido: que el programa incluya la cantidad y calidad de información adecuada para aprender.
- b) Diseño instructivo: que el curso esté diseñado según el modo en que las personas usuarias aprenden actualmente

- c) Interactividad: que los usuarios sean animados explícitamente a relacionarse e intercambiar ideas
- d) Navegación: que los usuarios puedan tener suficientes recursos ergonómicos de uso y acceso
- e) Componentes de motivación: que el programa esté dotado de suficientes elementos motivadores como novedades, sorpresas, test, juegos, aventuras, etc.
- f) Uso de medios: que se usen apropiadamente los gráficos, las animaciones, las música o los vídeos y no de modo inerte.
- g) Evaluación: que disponga de sistema de evaluación para acreditar el aprendizaje
- h) Guarda de registros: de modos que la evolución de los alumnos quede registrada así como sus puntuaciones.
- i) Estética: que sea atractivo a las percepciones visuales y auditivas, agradable a los sentidos.
- j) Tono: Adecuada a las audiencias destino

Como veremos en el capítulo siguiente, éstas serán algunas de las preocupaciones más recurrentes en las propuestas de evaluación y tendrán sus indicadores en las diferentes propuestas de calidad que veremos.

3.4.7. El proceso de aprendizaje no puede consistir en la mera recepción y memorización

Area condensa en éste atributo de cambio el propósito del reto educativo o formativo al que nos enfrentamos. Más allá de la recepción y memorización informativa, se requieren procesos adecuados a cómo aprendemos actualmente en los escenarios presentados. Esa idea viene siendo presentada por César Coll (1986, 1992, 1999) bajo el concepto de mecanismos de influencia educativa.

La influencia educativa queda definida como el proceso interpsicológico de carácter general, subyacente a los dispositivos concretos utilizados por el profesor, para *ajustar* la *ayuda* que se brinda a los alumnos Coll (1999). Son mecanismos de influencia:

- La explicitación de las intenciones educativas
- La evaluación de los conocimientos previos
- La construcción social del conocimiento
- El desarrollo y adecuación de los conflictos cognitivos emergentes
- Las acciones o actividades propuestas
- La función de andamiaje en la zona de desarrollo próximo
- La delegación progresiva de responsabilidad y control hacia la autonomía del estudiante.

Como apuntan diversos pedagogos tecnólogos de nuestro país Area (2005), Martínez(2000), Sangrá (2000), Barberá (2000), Cabero (2000), etc, y nosotros hemos aquí comenzado explicando al comienzo de éste apartados sobre los cambios educativos de esta modalidad, se posibilita la colaboración entre alumnos y profesores, es posible, pero como afirma Garrison, no es fácil, requiere experiencia y conocimiento.

Nosotros creemos que los procesos de mejora pueden venir desde la evaluación holística, global, interna y centrada en la valoración o reflexión de cambios para la mejora. En el siguiente capítulo abordaremos pues las caracterización de nuestro programa formativo y esbozaremos un marco teórico para la comprensión de la evaluación de programas

CAPÍTULO 2:

LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EN LA ENSEÑANZA

A DISTANCIA BASADA EN REDES

- Introducción
 - La dualidad del problema
 - Un marco epistemológico de evaluación de programas: las formas de aproximación a la evaluación de Owen y Rogers: proctiva, clarificativa, interactiva, monitorización e impacto.
 - Primera etapa, enfoques parciales: evaluaciones de una forma
 - Segunda etapa, evaluaciones globales: varias formas combinadas
 - La construcción de la calidad en programas de educación a distancia en red
-

Veremos a lo largo de este capítulo diversas aproximaciones al problema de la evaluación de programas formativos e-learning, y nos acercaremos desde la perspectiva de la evaluación de programas. Las evaluaciones sobre e-learning no siempre han respondido a los modelos clásicos de evaluación de programas, de modo que revisando un marco epistemológico que nos ayudara a describir la diversidad de formas de aproximación, la encontramos en Owen y Rogers, y así en este capítulo la utilizaremos para clasificar diferentes evaluaciones en dos momentos. Un momento inicial de evaluaciones monoformes y un momento posterior donde se combinan varias formas de aproximación a la evaluación. Desde éstas últimas perspectivas se apunta hacia las nuevas formas de construcción de calidad y desarrollo de mejoras como son la construcción de buenas prácticas, y los proyectos centrados en calidad e-learning. Por tanto éste capítulo es nuestra base teórica para elaborar en el siguiente capítulo 3 nuestro modelo de evaluación.

Introducción: Las evaluaciones de los programas de educación a distancia en redes (e-learning)

Como hemos visto en el primer capítulo, la aplicación de las tecnologías de redes a la educación a distancia es paralela el desarrollo de la tecnología, es actual y es un proceso dinámico ligado a las demandas de usuarios -mayor apertura y flexibilidad, compatibilidad con horarios laborales, mejor calidad en la relación

conversacional, etc.-. No debemos acercarnos y estudiarlo como un fenómeno estático, sino dinámico: es *emergente*. Al tiempo que los usuarios (profesores y alumnos) han concebido usos prácticos de las propuestas e-learning, las han puesto en marcha dependiendo de la información disponible, no siempre contrastada desde perspectivas pedagógicas homogéneas, ni con investigaciones abundantes que confirmen decisiones, pero con el firme convencimiento de gestar un servicio necesario y útil a la demanda.

Se han producido así proyectos de diferentes envergaduras respecto el número de usuarios: de *gran envergadura* – Internacionales, titulaciones completas y programas inter universitarios -; de *mediana envergadura* –regionales, titulaciones propias, etc-; y de *pequeña envergadura* – cursos de ampliación, refuerzo y profesionalización, asignaturas aisladas, etc-. *Evoluciona* al ritmo que marcan las culturas digitales de uso que generan nuevas expectativas - tanto de cobertura de servicio como de calidad en la formación. La evaluación en unos y otros casos, ha adquirido un sentido diferente

Como *veremos* a continuación, la evaluación de los programas de este tipo ha jugado y seguirá jugando un papel importante en los futuribles de la enseñanza basada en redes, en su orientación hacia buenas prácticas, en la caracterización de su calidad y en la creación de estándares que puedan significar algún apoyo a las instituciones que han de seguir adaptándose a este tipo de programas formativos y que, como hemos visto en el contexto sociopolítico, *continuará creciendo* expansiva e intensivamente. Nuestro interés en este capítulo es profundizar sobre cuestiones como, ¿ De qué teorías evaluativas se parte en la práctica de la evaluación de programas de educación basada en redes? ¿cuáles han sido los núcleos de interés en la evaluación de programas e-learning?, ¿Quiénes han promocionado las evaluaciones? ¿Quiénes las han llevado a cabo? ¿Cómo se han evolucionado los núcleos de interés de dichas evaluaciones? ¿Qué dimensiones e indicadores se manejan? ¿Qué noción de calidad es dominante?

Algunos autores, como Rubio (2003), Sangrá (2001) y Barberá (2000), nos sitúan la evaluación de programas formativos basados en e-learning desde dos categorías: un enfoque *parcial*, destacado por centrar los núcleos de la evaluación en algunos aspectos concretos – como son los materiales, o la participación, o el coste, etc-; y otro enfoque *global*, donde el núcleo es la gestión de la calidad. Rubio (2003) profundiza en los modelos de evaluación utilizados propiamente para los programas e-learning y considera, en el enfoque de evaluación parcial, aquellas evaluaciones que se centran en alguno de los siguientes núcleos de interés: o bien en la *actividad formativa*, o en los *materiales de formación*, o en las *plataformas (EVAs o LMS)*⁴⁵ *utilizadas o en la rentabilidad*.

Nosotros creemos que más que imperar una *racionalidad selectiva* sobre elementos implicados en la evaluación, ha imperado *una evolución* acompasada al

⁴⁵ Entornos Virtuales de Aprendizaje o Learning Management System.

mismo ritmo que han ido creciendo las preocupaciones y posibilidades que mostraba la propia evolución de la formación en redes y esto, se corresponde perfectamente con dos estadios, uno caracterizado por la evaluación de aspectos molares o parciales y otro posterior caracterizado por la complejidad sistémica, transaccional o conversacional dando lugar a enfoques globales institucionalizados.

1. *La dualidad del problema*

Nos acercamos al problema de la evaluación de programas de educación a distancia basada en redes con la presencia de dos núcleos extensos problemáticos: la evaluación como problema (Gobantes,1997: 326-350) y el e-learning como problema (Area 2000,2001). En el capítulo 1 se abordó el *e-learning como problema*: vimos una panorámica del carácter emergente de la aplicación de las TICs en educación, señalando el conjunto de cambios que representa para los procesos de enseñanza y aprendizaje, nuevos escenarios, nuevas formas de aprender y enseñar, nuevas formas de comunicarse, etc. El carácter innovador del fenómeno. La evaluación de programas *aplicada aquí*, viene acompañada de *su propio conjunto de problemas*. Es un campo, como señala Bordas, en Bonifacio(1999:238), o Gobantes (1997:336-340) que ha girado desde una preocupación por *medir*, a una preocupación por *comprender* cómo es una realidad compleja educativa para tomar decisiones de mejora.

Gobantes (1997: 340), señala que la evaluación para la mejora reúne los siguientes factores que la hacen más efectiva: presta atención explícita al proceso de cambio; se centra en temas de los usuarios; implica a los usuarios en el proceso; desarrolla una pedagogía para el aprendizaje a partir de la evaluación; utiliza una metodología coherente con su propósito; e integra la evaluación y el desarrollo.

Chen (1991:11), por su parte, señala que las evaluaciones han tendido a estar orientadas por los métodos, lo cual ha supuesto una gran contribución para el desarrollo práctico de la evaluación de programas (del cientificismo cuantitativo al naturalismo cualitativo), pero ha supuesto que se descuidara el desarrollo de un marco conceptual bien fundamentado que guiara la práctica. Esta evolución desde los modelos técnicos como el de Suchman (1967), denominado cientificista, o el de Cook y Campbell (1969), experimentalista, hacia modelos naturalistas de Guba y Lincoln (1981) o Parlett y Hamilton (1978), han terminado por evidenciar *la necesidad de la complementariedad metodológica* que dibujan evaluadores como Stufflebean, Cronbach o Rossi y Freeman. Conviven múltiples metodologías, múltiples aspectos o dimensiones de los programas, múltiples participantes e intereses. Y precisamente ésta complejidad representa la dificultad que encierra la evaluación de programas, que no siempre puede resolverse desde soluciones metodológicas completas, debido a que la evaluación por limitaciones en el tiempo y en los recursos no puede abarcar todas las opciones. Esta selección de prioridades en la evaluación requiere de la construcción un marco conceptual: la evaluación guiada desde la teoría que propugnaran Rossi y Chen.

La propuesta de Rossi se construye desde tres pilares conceptuales: *la evaluación comprensiva; la evaluación adaptada y la evaluación conducida por la teoría*. Vamos a detenernos un momento en la descripción de estos pilares.

1- La ***evaluación comprensiva*** asume las características de las evaluaciones globales o integrales, donde más que reducirse a cuestiones parciales, se trata de comprender el funcionamiento del sistema. Los programas formativos se asumen como sistemas complejos, con tres tipos de actividades fundamentales que el evaluador debe abordar, y que son asumidas por la propuesta de Pérez Juste: *la conceptualización y diseño; el seguimiento o monitorización; y la utilidad o resultados*. Las tres actividades deben ser revisadas en los procesos de evaluación. *Es un modelo basado en momentos de interés y dimensiones de análisis*, naturalista en su concepción evaluativa, y destinada a la mejora. La actividad evaluativa tiene sentido para desarrollar actividades de mejora y se consideran tres momentos clave paralelos al desarrollo en el tiempo físico natural de vida de los programas. Con entidad y objetivos propios –cada fase- que conjuntamente ayudan a comprender la eficacia del programa y su mejora. Los momentos son la concepción del programa o inicial; el desarrollo del programa o Procesual; y los resultados del programa o final.

i) Evaluación inicial: La evaluación de la concepción del programa

Tiene dos objetivos: poner en marcha el programa en condiciones favorables reduciendo el riesgo de fracaso; y poder tomar la decisión de retirarlo en caso de inviabilidad. Y atiende a tres dimensiones: *calidad intrínseca; adecuación al contexto; adecuación a la situación de partida*.

La *calidad intrínseca* se concreta en tres subdimensiones: El contenido del programa (que ha de ser coherente y se juzga metodológicamente por análisis crítico de expertos); la calidad técnica, que se apoya en la especificación precisa y clara de las metas (ha de ser congruente y la metodología es igualmente análisis crítico de expertos); y la evaluabilidad del programa (claridad precisión y adecuación del lenguaje, explicitación de procesos e indicadores de evaluación). La *adecuación al contexto*, el programa ha de responder a necesidades y carencias del sistema. La *adecuación a las situaciones de partida*, ha de ser viable y realista con los medios disponibles.

ii) La evaluación Procesual: el desarrollo del programa

Asume dos propósitos: a) *facilitar la toma de decisiones* de mejora, a tiempo de llevarse a cabo; y b) *acumular información* para posteriores decisiones, una vez validado el programa. Pérez Juste concreta dos amplias dimensiones de observación: una de *implantación* o propiamente de desarrollo del programa (donde se han de observar las actividades, su secuencia, los tiempos y la flexibilidad o rigidez de la aplicación del programa); y otra descriptiva del *marco* de tal desarrollo (su objeto de observación es el clima y la coherencia). Como criterios para la evaluación en esta fase se consideran, de un lado la *conformidad* respecto lo planificado (han de constatarse los desajustes, han de comprobarse los

resultados parciales, debe estudiarse la aparición de efectos no deseados), y de otro lado la *satisfacción* de los implicados (fundamentalmente desde entrevistas abiertas a personas y grupos).

iii) La evaluación Final: los resultados

La finalidad es *comprobar la eficacia* con el propósito de mantenerlo, mejorarlo o eliminarlo. Se concentra en tres dimensiones de evaluación: de *los logros de aprendizaje* (han de ser constatables y contrastables); de la *valoración de los resultados* (que ha de ser criterial y referencial); y de *continuidad* (para la toma de decisiones, incorporación de mejoras y plan de seguimiento). Como se refleja en la propuesta de Pérez Juste, implica un trabajo paralelo a las fases de vida del programa, con diversas fases de trabajo, negociación, dimensiones, recogidas de datos, comunicación entre evaluadores y usuarios, medidas de impacto, propuestas de mejora, consolidación de cambios, etc. La falta de medios y de tiempo hace que esto no sea siempre posible. Al final del capítulo veremos cómo la propuesta metodológica para la evaluación de la calidad E-learning del proyecto Sócrates Minerva denominado MECA-ODL se basa en una estructura evaluativa de fases igualmente paralelas a la vida de un programa e-learning. (Consideran siete fases que veremos más adelante)

2- Volviendo a los tres pilares de Rossi, el segundo es la ***evaluación adaptada***, y hace referencia a la reducción de las pretensiones evaluativas a las *necesidades* próximas de mejora y a *los núcleos de interés*, con atención particular a las expectativas de utilidad de los patrocinadores y usuarios, con la mínima pérdida de globalidad posible. Los diferentes tipos de necesidades de evaluación vienen dados por el estado de desarrollo del programa en cuestión: sea un programa nuevo en planificación a valorar su extensión y diseño; sea un programa en ejecución a valorar su modificación; sea un programa establecido o realizado para valorar su continuidad.

3- La ***evaluación conducida por la teoría***, como tercer pilar en la concepción de Rossi, Freeman y Chen, aporta la necesidad de explicitar las bases teóricas que sustentan el funcionamiento del programa dentro de la propia evaluación. Consideran que la comprensión de los programas a menudo es deficiente porque las evaluaciones no recogen los fundamentos teóricos que sustentan la intervención educativa o social del programa.

En resumen, los grandes retos en la evaluación de un programa residen en lograr su comprensión en profundidad, seleccionando adecuadamente los núcleos de interés para la mejora del mismo, y atendiendo a las teorías educativas que lo representan. Consideramos que éste proceso de toma de decisiones ha de venir respaldado por un marco epistemológico propio de la evaluación de programas que nos ayude a discriminar y seleccionar dichos núcleos de interés para propiciar una evaluación útil para la mejora.

A continuación presentaremos el marco teórico de la evaluación de programas elaborado por Owen y Rogers y trataremos de asociarlo al fenómeno de la educación a distancia basada en redes.

2. Un marco epistemológico de Evaluación de Programas: Owen y Rogers

Owen y Rogers ⁴⁶ (1999:39-62) aportan un marco epistemológico para comprender y clarificar la amplitud de la evaluación de programas basándose en el concepto de *formas de evaluación*. Estas formas, se relacionan con la *envergadura* del programa (nacional/internacional, regional y local/institucional), y con su *estado de desarrollo* como innovación. Consideran cinco formas de evaluación de programas: *la evaluación proactiva; la evaluación clarificativa; la evaluación interactiva; la evaluación de seguimiento o de monitorización; y la evaluación de impacto*. Entre estas formas no hay una relación de mejor o peor, son diferentes y complementarias. Tratan de aportar un marco para poder decidir sobre evaluaciones adecuadas a los propósitos de la evaluación.

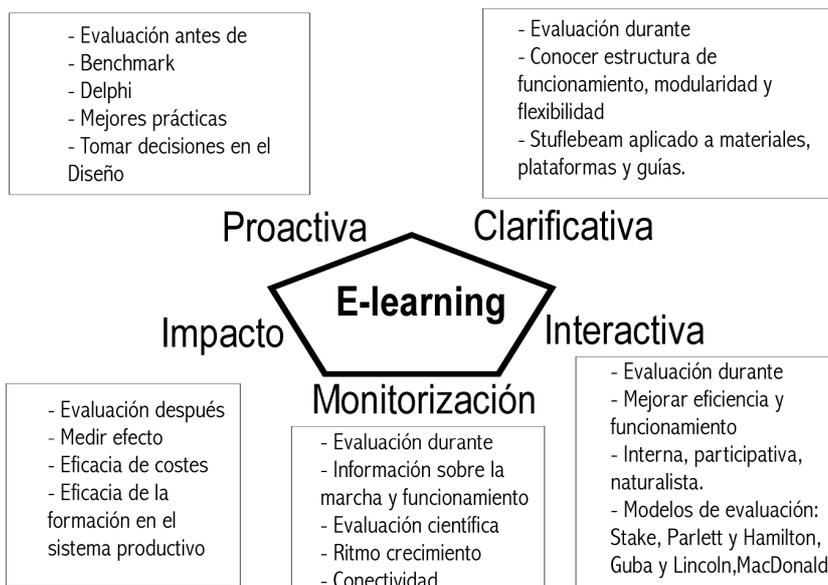


Ilustración 7. Ideograma de modelos de evaluación de Owens y Rogers

⁴⁶ John M. Owen es director del centro de evaluación de programas de la universidad de Melbourne y Patricia J Rogers es directora del Programa para la Evaluación del Sector Público del Instituto de Tecnología Royal Melbourne. Han colaborado en la construcción del modelo John Ainley y Barry McGaw, del Australian Council for educational Research, David Fetterman, de la universidad de Standford y Dan Stufflebeam de la universidad de Michigan

2.1 La evaluación Proactiva

Su propósito central es *proveer de información para tomar decisiones* sobre la mejor forma de desarrollar el programa. Se pregunta sobre si el programa es realmente necesario, sobre lo que sabemos realmente acerca de la problemática o necesidad que el programa aborda, sobre qué se reconoce como mejor práctica en el campo de aplicación del programa, o qué podemos encontrar fuera del programa para rejuvenecer la política o el programa existente. El acercamiento proactivo se desarrolla desde la necesidad de asesoramiento y la necesidad de análisis, desde la revisión de investigaciones y desde la revisión de mejores prácticas (Benchmarking). Las cuestiones características son: ¿Hay necesidad del programa?, ¿Qué sabes sobre el problema al que se dirige el programa?, ¿Cuáles son las mejores prácticas reconocidas?, ¿Ha habido otros acercamientos para encontrar soluciones?, ¿Qué nos dicen las investigaciones sobre el asunto?, ¿qué podemos encontrar en fuentes externas para dinamizar el programa o política existente?. Ésta es una forma de evaluación que se focaliza en el contexto del programa, con ejercicio anterior a su puesta en marcha. Es una evaluación metodológicamente comparativa y centrada en la revisión de buenas prácticas y en el benchmarking, que como veremos son las prácticas de mayor actualidad en el fenómeno de la construcción de la calidad del e-learning. Los matices de interés según la envergadura del programa se presentan en el siguiente cuadro.

<i>Evaluación proactiva: comprendida para tomar decisiones sobre la evolución de un programa</i>			
	<i>Preguntas centrales</i>	<i>Foco</i>	<i>Clientes</i>
<i>Nivel Político o nacional</i>	¿Cuáles son las prioridades, agendas y objetivos nacionales? ; ¿Qué papel juega el programa en los objetivos nacionales?; ¿Porqué necesitamos el programa?; ¿Hay áreas de necesidades específicas?, ¿Qué debería ser prioritario?	Situación actual y contexto, políticas y objetivos. Infraestructura existente. Necesidades presentes y futuras	Gobiernos, ministerios y departamentos
<i>Nivel de programa extenso,</i>	¿Cuáles son las necesidades particulares en el sector de la región?; ¿Qué políticas, objetivos y prioridades hay?; ¿Su dirección	Igual que en el nivel nacional	Corporación-es regionales y

<i>regional</i>	es congruente con las políticas nacionales e internacionales?		grupos de planificación regional
<i>Nivel de pequeño programa, comunidad, centro</i>	¿El programa es consistente con las prioridades locales?; ¿Tenemos un marco para el programa? ¿Cuáles serán las necesidades presentes y futuras? ¿Sabemos quién y dónde son los potenciales usuarios del programa?; ¿Cómo se relaciona nuestro programa con otros? ¿Cuáles son las condiciones locales –actuales y futuras- que impactan en nuestro programa?	Situación actual y contexto, políticas locales. Infraestructura existente. Necesidades presentes y futuras	Directores Desarrolladores Planificadores Agencias de desarrollo

Tabla 11: Evaluación Proactiva, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:91)

Desde el punto de vista del e-learning como servicio formativo, esta clasificación nos permite diferenciar tres niveles de desarrollo: los programas nacionales o internacionales, como los proyectos de evaluación europeos de la calidad e-learning, los programas universitarios de nueva creación de servicio de ámbito regional; y las implementaciones e-learning de menor envergadura, asignaturas en línea o programas de empresa.

Desde la perspectiva de cambio (Lambert, 1996; Kotter, 1995), esta evaluación se relaciona con las fases de concepción del cambio (*building a case for change*) y la creación de coaliciones para el cambio (*forming a powerful guiding coalition*).

2.2 La evaluación Clarificativa

Esta forma de evaluación pretende clarificar la estructura interna del programa y el funcionamiento de un programa o política dado. El evaluador trabaja con los equipos de dirección, y la evaluación puede ser desarrollada propiamente por el equipo director. Lo diferencia de la planificación las tareas de recolección y análisis de datos.

Las cuestiones relevantes giran entorno a qué elementos y estructuras necesitan ser cambiados para maximizar el potencial del programa, comprobar que existe una comprensión racional del programa, cuáles son los resultados pretendidos y cómo es el diseño para proporcionarlos, qué partes deben ser monitorizadas con atención y si es recomendable un estudio de impacto. ¿Cuál es la racionalidad implícita del programa?, ¿es plausible?

Las aproximaciones principales para su desarrollo son: la evaluabilidad (evaluability assessment), la construcción lógica del programa, y los procesos de acreditación. En los procesos de evaluabilidad, las causas subyacentes, efectos relacionados y los aspectos funcionales del programa, emergen por la construcción de indicadores. La construcción lógica, Program logic or Program Theory, (Owen 1999:194) rescata el pensamiento causal de la lógica para reflexionar y explicitar qué esperamos obtener de qué acciones y estrategias. La acreditación utiliza agencias externas para la juzgar la calidad en parámetros estandarizados: son estándares de calidad el ISO9000, RUECA, EFQM, Deming, etc. El funcionalismo del proceso de acreditación explicita los componentes del programa. Los matices según la envergadura del programa son los siguientes presentados en la tabla.

<i>Evaluación Clarificativa:</i> Comprendida para hacer explícitos los componentes esenciales de un programa			
	Preguntas centrales	Foco	Clientes
Nivel Político o nacional	¿Cuáles son los objetivos de nuestras políticas o programas? ; ¿Tienen coherencia interna? ; ¿Se provee de soporte para la implementación de los programas?¿Nuestras políticas son plausibles en términos de guía de prácticas?	Estamentos políticos Información de programas y soportes	Gobiernos, ministerios y departamentos
Nivel de programa extenso, regional	¿Cuáles son los objetivos de nuestros programas? ; ¿Tienen coherencia interna? ; ¿Nuestros Programas son plausibles en términos de guía de prácticas?; ¿La racionalidad ofrecida por el programa es clara para los involucrados?¿Está claro cómo diseminaremos los programas?	Estamentos programáticos	Corporaciones regionales y grupos de planificación regional
Nivel de pequeño programa, comunidad, centro	¿Nuestro proyecto es consistente con los objetivos locales? ¿Los objetivos son realistas?¿Cómo se estructura nuestro programa para lograrlo? ¿Qué partes deberían ser dirigidas a un estudio de impacto?	Diseño del programa	Directores Desarrolladores Planificadores Agencias de desarrollo

Tabla 2: Evaluación Clarificativa, adaptado de Owen y Rogers (1999:92)

Clarificar la estructura interna de los programas de educación a distancia basada en redes -como la propuesta e-learning-, es preguntarnos sobre qué elementos estructurales hacen falta para que esta modalidad tenga resultados buenos. Son evaluaciones que se producen durante la vida del programa, y que afectan a todos los elementos. Como veremos en apartados siguientes, el interés en los programas formativos con metodología e-learning se ha caracterizado por una gran preocupación por la clarificación de materiales de enseñanza adecuados, modularidad y flexibilidad (componentes propios de la educación a distancia) adecuados en plataformas apropiadas, creando un numeroso desarrollo de *estándares para plataformas y criterios de calidad de materiales*. Dados estos núcleos de interés (clarificación y elaboración de guías prácticas), estas evaluaciones han sido más frecuentes. Respecto el proceso de cambio, Owens y Rogers relacionan esta forma de evaluación con las fases de creación (cristalización de la visión del cambio), y comunicación de modelo (difusión y conocimiento a los interesados), así como de incremento de participación (*empowering other to act on the vision*) y planificación de mejoras a corto plazo (*planning for and creating short-term wins*)

2.3. La evaluación Interactiva

La evaluación interactiva se orienta a la mejora y provee información sobre el desarrollo o implementación del programa. Ayuda a comprender mejor cómo y porqué funciona bien un programa. El evaluador ofrece descubrimientos y facilita aprendizajes y tomas de decisiones. Esta forma soporta programas que están involucrados en procesos de cambio; el rol del evaluador se acerca al de facilitador de cambio. Entre las preguntas características de las formas interactivas de evaluación están: ¿Cómo va el programa, qué está logrando, es consistente con lo planeado? ¿Cómo podría cambiar para ser más efectivo? ¿cómo podría la organización evolucionar para hacerlo más efectivo?.

Las aproximaciones metodológicas han sido las más ricas y abundantes en la evaluación de programas educativos de innovación, entre ellas: la evaluación responsiva, la investigación acción, la revisión de calidad, evaluaciones de mejora, evaluaciones naturalistas. Por su importancia las sintetizaremos brevemente. Igual que en las formas anteriores, pueden establecerse matices según los niveles de envergadura del programa.

<i>Evaluación Interactiva</i> : Comprendida para tomar decisiones sobre el desarrollo para la mejora			
	Preguntas centrales	Foco	Clientes
Nivel Político o nacional	¿Cuán efectiva es la infraestructura? ¿Están funcionando las estrategias creadas? ¿Son adecuados los órganos de dirección o deben cambiarse? ¿Cuáles son los puntos fuertes y los puntos débiles de las estrategias?	Procesos	Gobiernos, ministerios y departamentos
Nivel de programa extenso, regional	¿Cómo afecta el programa a los agentes implicados? ¿Se requieren cambios prioritarios? ¿Qué diferencia hay con la calidad de otros programas regionales? ¿cómo podemos promover el desarrollo y soporte del programa?	Procesos	Corporaciones regionales y grupos de planificación regional
Nivel de pequeño programa, comunidad, centro	¿Qué está ocurriendo en este programa? ¿qué están haciendo los participantes para que funcione bien? ¿Qué no está funcionando tan bien? ¿Cómo afecta a los estudiantes en la acción? ¿Son efectivas las estrategias de desarrollo profesional? ¿Cómo ha afectado el programa al desarrollo profesional? ¿cómo podemos promocionar resultados para el futuro?	Procesos	Directores Desarrolladores Planificadores Agencias de desarrollo

Tabla 3: Evaluación Interactiva, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:93)

Son estas formas de evaluación las que han aportado los modelos más cualitativos y mixtos de evaluación de programas, desde las evaluaciones respondientes o basadas en el cliente , a la investigación acción, o incluso la revisión de calidad total, como hemos dicho, y su inclusión entre las formas de evaluación interactiva no debe entenderse como exclusiva de estas formas, caracterizadas desde la mejora. Vamos a recordar brevemente algunos de los modelos más conocidos.

2.3.1 Revisión breve de modelos holísticos o naturalistas en la evaluación de programas

La característica común de los modelos holísticos o naturalistas (Gobantes, 1998: 326), es la de enfatizar los procesos que se desarrollan en el programa, desde su concepción a sus reconcepciones de mejora, utilizando métodos cualitativos fundamentalmente. Se pretende una valoración global de los diversos componentes. También se han denominado naturalistas o transaccionales. La transacción hace referencia al intercambio que se produce entre los agentes participantes: entre ideas, decisiones y deliberaciones. Se han denominado modelos de negociación (Pérez Gómez, 1983) o modelos de estudio de casos (House, 1980), por la consideración de cada programa en su contexto de germinación y desarrollo que lo convierte en caso único. Desde este enfoque comprendemos la evaluación *responsiva* de Stake, la evaluación *iluminativa* de Parlett y Hamilton, la evaluación *naturalista* de Guba y Lincoln, la *democrática* de McDonald, la *orientada a la mejora* de Pérez Juste y la *conducida por la teoría* de Rossi y Chen.

a) Evaluación responsiva, Stake

La evaluación responsiva o respondiente, hace referencia a una evaluación generada desde la demanda y las expectativas que las audiencias reciben del programa.

“Una evaluación es responsiva si se orienta más directamente a las actividades del programa que a las intenciones programáticas, si responde a las exigencias de información por parte de los receptores y si se alude a las diferentes perspectivas de valor existentes al informar del éxito o fracaso del programa”(Stake, 1975:14)

Se plantea por tanto una evaluación basada en las perspectivas y problemas de las personas involucradas en el programa. La actualidad de este enfoque evaluativo aplicado al e-learning, lo hemos encontrado concretamente en el modelo de evaluación de la calidad e-learning denominado DDLM Demand-Driven Learning Model (Williams, Howell y Rico, 2005: 45-61), pero con bastantes restricciones respecto el modelo de Stake, ya que su metodología final se basa en pasar un cuestionario.

El método que plantea Stake pasa por observar el programa, con la participación de varias personas, y preparar varias narraciones, retratos, gráficos, informes. Se informará durante el proceso de aquello que valoren las audiencias y reunirá expresiones valorativas a partir de varios individuos cuyos puntos de vista difieran. El evaluador deberá controlar la calidad de los registros por triangulación y elaborar un informe final. El modelo mantiene *una perspectiva pluralista* admitiendo la posibilidad de que puedan existir conflictos entre varias posiciones de valor. La evaluación se organiza desde los problemas y perspectivas de los

clientes o audiencias, es decir, básicamente respecto al alumnado y profesorado en acción. No es un diseño preestablecido, sino *emergente*, pues han de ser determinados los problemas para decidir sobre los métodos y momentos de valoración. Desde estas coordenadas, la característica fundamental es que se centra en casos individuales, asumiendo el estudio de caso y la metodología cualitativa. Martínez (1996) destaca tres ideas centrales en la teoría de la evaluación de Stake: la evaluación como servicio; la evaluación como reflejo de valores; y la evaluación como respuesta a necesidades de los participantes.

En la evaluación como servicio, igual que en la evaluación libre de metas de Scriven, las cuestiones a evaluar deben surgir desde la observación del programa y la observación de lo que las personas involucradas esperan de ella, ha de estar al servicio de la demanda de los usuarios del programa. Destaca el papel del evaluador como facilitador más que como investigador.

La evaluación como reflejo de valores, reflejo pues han de ser los clientes los actores del juicio. No considera que sean los evaluadores los responsables de emitir juicios finales o sumativos.

La evaluación respondiente, se opone a la idea de evaluación basada en la eficiencia sobre las metas y determinada con anticipación. La evaluación respondiente emerge desde la observación próxima al programa durante la evaluación y responde a las necesidades de información de las audiencias.

Stake (1978) considera *siete principios caracterizadores* de la evaluación educativa:

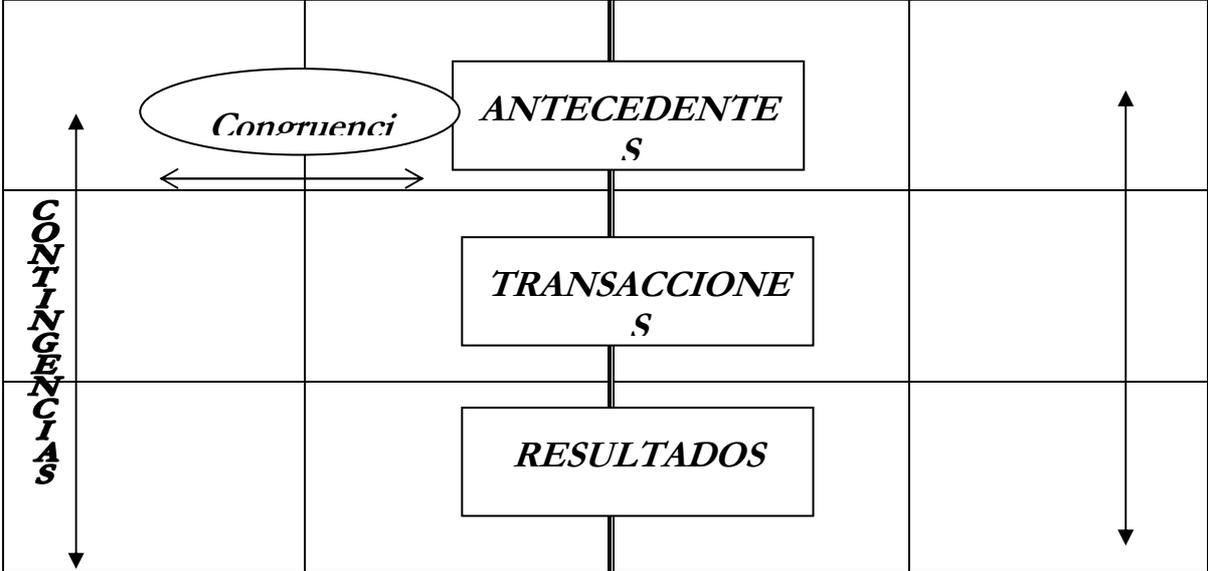
- 1- *Igualdad*: Evaluar con igualdad respecto de otros, casos es partir de criterios semejantes a otros casos explícitos para juzgar el mérito. Por tanto, los criterios deben explicitarse generando indicadores criteriosales.
- 2- *Ubicuidad*: La evaluación debe analizar, pues no hay cuestiones sin interés: todos los espacios, todos los momentos, todas las acciones.
- 3- *Diversidad*: Los diferentes aspectos del programa tienen tantas verdades como puntos de vista, y esta diversidad es el terreno para generar un consenso explicativo que tenga en cuenta la variedad de opiniones.
- 4- *Utilidad*: el servicio de la evaluación ha de ser útil a la comunidad educativa
- 5- *Redundancia*: la evaluación debe contener una gran cantidad de información repetitiva, pero desde diversos puntos de vista; la redundancia aporta veracidad.
- 6- *Ambigüedad*: las realidades educativas son complejas y contra el exceso de simplificación, la ambigüedad aporta veracidad y rigor.
- 7- *Generalización*: la evaluación debe preocuparse también por la aplicación del caso a otros semejantes, y la construcción o reformulación de teorías pedagógicas.

Respecto *al procedimiento* de evaluación, Stake es un firme defensor de la metodología cualitativa y señala *doce tareas básicas*: hablar con los clientes, el personal y las audiencias ; identificar el alcance del programa; revisar las actividades del programa; descubrir los propósitos y preocupaciones de todos; conceptualizar los temas, cuestiones y problemas; identificar los tipos de datos y fuentes necesarios para los temas conflictivos; seleccionar los observadores, jueces e instrumentos útiles; observar los antecedentes, los intercambios o transacciones y los resultados; tematizar o categorizar preparando descripciones y narrativas de estudio de caso; validar tratando de confirmar o refutar las cuestiones planteadas; presentar los resultados a las audiencias; formatear en diversos tipos de informes para las audiencias.

La evaluación respondiente requiere un estrecho contacto con los implicados y una gran dedicación de tiempo (de ahí su dificultad para ser llevada a la práctica) para la observación del programa, para la reunión de juicios, para aprender de las necesidades del cliente y para la preparación informal de informes.

STAKE (1980) sugiere un procedimiento de referencia para la elaboración de las evaluaciones responsivas en base a la siguiente doble matriz de contingencias.

Intenciones. Lo que pretenden las personas *Observaciones:* lo que perciben las personas *Las Normas:* Lo que aprueban las personas *Juicios:* Lo que la gente cree que debe ser el programa



MATRIZ DE DESCRIPCIÓN

MATRIZ DE JUICIO

El evaluador debe analizar la información de la matriz descriptiva atendiendo a la congruencia entre lo pretendido y lo observado, teniendo en cuenta la dependencia (o no) entre los antecedentes, transacciones y resultados.

b) Evaluación Iluminativa de Parlett y Hamilton

El objetivo de la evaluación iluminativa, siguiendo a Parlett en Martínez (1996:214) es estudiar un programa de innovación: cómo opera, cómo está influido por las diversas situaciones de la escuela en la cual se está aplicando, qué aspectos están relacionados, con sus ventajas e inconvenientes y cómo influye en el aprendizaje del alumnado y la experiencia académica. Como vemos, tiene una gran relación con las formas evaluativas de Clarificación de Owens y Rogers.

El programa formativo se considera como un todo, no se examina aisladamente el programa del contexto donde se desarrolla, se produce y evoluciona. Se preocupa más por la *descripción e interpretación* que por la medida y la predicción. Se valoran aspectos como:

- Cómo funciona el programa
- Cómo influyen en el programa las situaciones formativas que produce
- Qué ventajas e inconvenientes encuentran las personas que participan
- Cómo afectan a las actividades formativas y a la experiencia académica
- Cómo participan profesores y alumnos en el proyecto
- Cuáles son las características más significativas
- Cuáles son los acontecimientos más frecuentes y cuáles las omisiones
- Los conceptos clave en este modelo de evaluación de programas son (Parlett y Hamilton, 1977:12) *el sistema de instrucción y el ambiente de aprendizaje*.

El *sistema de instrucción* es el plan formativo. Como plan, es una construcción teórica, que sufre modificaciones en su puesta en práctica, dado el contexto particular donde se desarrolla, en función de las condiciones concretas de culturas profesionales, académicas, medios y recursos.

El ambiente de aprendizaje es el contexto cultural psicopedagógico y social dentro del cual se desarrollan las relaciones humanas y mediáticas.

Utiliza diversas técnicas para explorar el objeto desde diversos ámbitos y comprobar los resultados. El evaluador ha de familiarizarse con la realidad diaria de la situación y asumirla globalmente como un todo. Los métodos son básicamente cualitativos, mediante entrevistas, diarios de registros de observaciones, cuestionarios y análisis de documentos, pero la naturaleza de los problemas emergentes determina los métodos de evaluación y no los diseños de evaluación cerrados a priori.

c) *Evaluación naturalista, la cuarta generación o constructivista*

La propuesta naturalista de Guba y Lincoln asume gran parte de los principios teóricos de la evaluación respondiente de Stake y la evaluación iluminativa de Parlett y Hamilton.

Guba fue alumno de Tyler y trabajó con Stufflebeam en el modelo de evaluación orientado a la toma de decisiones, y en los 80 trabaja con Ivonna Lincoln en lo que ellos denominan *la evaluación de la cuarta generación*⁴⁷, *naturalista o constructivista*, que enfatiza la evaluación como un proceso de negociación. Se caracteriza en los siguientes núcleos:

- 1- *Es un proceso de colaboración y consenso entre evaluadores y audiencias*
- 2- *Recoge datos en continua valoración e interpretación, no tienen valor los hechos observables sin su interpretación inmediata*
- 3- *La evaluación es un proceso local, tiene sentido dentro del contexto en el que se estudian.*
- 4- *Es un proceso socio-político, pues es afectado por aspectos sociales, culturales y políticos.*
- 5- *La evaluación es un proceso de enseñanza y aprendizaje para todos*
- 6- *La evaluación es un proceso continuo, sin un final natural, debe sugerir más preguntas que respuestas*
- 7- *Es un proceso emergente sin resultados predecibles*
- 8- *Es un proceso para compartir responsabilidades más que para asignarlas*
- 9- *Los evaluadores juegan muchos roles, tanto convencionales como no convencionales. De técnico a colaborador, agente de cambio, juez y orquestador.*

d) *Evaluación democrática de McDonald (1975)*

La evaluación democrática aporta al enfoque responsivo un ejercicio de *servicio informativo* a la comunidad (Escudero 1987:157; Tejada en Bonifacio 1999:55): sobre las características de un programa, la comunidad tiene derecho a

⁴⁷ La primera generación la relacionan con el desarrollo de los test de comienzos del siglo XX, la segunda generación con la evaluación de la eficacia, desde finales de la I Guerra Mundial. La tercera generación la caracterizan por el juicio y está representada por Cronbach, Scriven, Stake, Provus, Stufflebeam.

saber. McDonald asume que un evaluador democrático ha de reconocer el pluralismo político de valores e ideologías, y debe buscar la representación de un espectro de intereses representativo de todos ellos en su formulación de cuestiones. El patrocinio de la evaluación no concede derecho especial a este servicio. Por tanto, las opiniones deben estar presentes y la participación y la negociación son la garantía de evaluaciones democráticas apropiadas. Este modelo de evaluación investiga la praxis de la formación mediante metodologías cualitativas que permitan conocer la realidad por medio de la integración del evaluador en el curso real de los acontecimientos. El evaluador adquiere un rol de agente informador entre diferentes grupos y sus técnicas de recogida y presentación de la información han de ser accesibles a las audiencias no especializadas, de hecho el informe no proporciona recomendaciones, sino interpretaciones y opiniones que surgen de un proceso de negociación con todos lo implicados, y la actividad del evaluador es la recogida de las definiciones del programa y las reacciones para gestar consenso. Los conceptos clave son el carácter confidencial, la negociación y la accesibilidad.

La participación es condición necesaria y adquiere actualidad la consideración de la evaluación como proceso interno y las limitaciones de las evaluaciones externas. En general, la evaluación interna está dotada de la participación de los agentes involucrados y se enfoca a una evaluación formativa y destinada a desarrollar procesos de mejora. En concreto, un desarrollo típicamente interno está basado en el desarrollo de una primera fase de *auto revisión*, donde quedan detectadas las necesidades y se priorizan ; una segunda fase donde se *deciden acciones* para la mejora de la cobertura de dichas necesidades, que vuelven a ser objeto de *auto revisión* en un proceso cíclico que protagoniza el proceso de mejora. La evaluación externa está gestionada y promovida por agentes externos a la puesta en práctica del programa. Consiste normalmente en valorar la implementación del programa con la intención de procurar medidas para la mejora de su desarrollo. El procedimiento general se basa en la formulación de un “perfil de la innovación” del programa que consta de los componentes sustantivos del currículum diseñado para que sea puesto en práctica (sus principios, objetivos, contenidos, metodología, materiales, etc..) y contrastarlo con un perfil de su desarrollo, el “perfil de la práctica” (Escudero 1999:374), que traza la medida en que dicho programa se lleva a cabo en base a las propuestas del programa.

2.3.1.b Una síntesis desde el enfoque de participación

Cabrera (2003:18), Dugan (1996) y otros señalan un enfoque caracterizado por la *participación*. Quién y cómo participa en la evaluación determina en gran medida el tipo de evaluación del programa que se considera.. Es muy importante comprender en la línea de Nevo (1997:20) (2001) Bolívar(1999), que los diversos enfoques y modelos no han demostrado tener la suficiente caracterización propia

como para poder erigirse en modelos propiamente dichos desde un punto de vista epistemológico, por tanto es muy frecuente encontrarnos que la caracterización de un tipo de evaluación de programa tiene ciertas similitudes con las características de otra evaluación considerada como un enfoque muy diferente.

Cabrera (2003:18) nos señala la evolución de la evaluación de programas hacia un enfoque basado en la participación que caracteriza del siguiente modo:

- 1- *De una evaluación centrada en procesos de legitimación o deslegitimación a una evaluación centrada en procesos de mejora.*
- 2- *De centrarse en el control a centrarse en el aprendizaje.*
- 3- *De la evaluación externa, al desarrollo mediante la evaluación.*
- 4- *De una evaluación profesional a una evaluación participativa.*
- 5- *De una evaluación técnica a una evaluación política.*

2.4 La evaluación de Seguimiento o de Monitorización

Es apropiada cuando el programa está bien establecido y funciona. Hay una necesidad de los patrocinadores o directores de tener indicaciones sobre la marcha del programa. Utiliza preferentemente indicadores cuantitativos. Se reconoce comúnmente que no son significativos por sí mismos, sino bajo el sentido del conocimiento del contexto y de otros muchos indicadores cualitativos. Los evaluadores están localizados preferentemente dentro de la organización. Algunas preguntas comunes son si el programa cumple los objetivos de la población y se adecuan los registros a los esperados, cómo varía la implementación entre localidades o años, cómo se puede sintonizar el programa para aumentar su eficacia y eficiencia, o si los costes crecen o bajan.

La aproximación a los modelos de evaluación más comunes es el análisis descriptivo de componentes y sistemas.

<i>Evaluación de seguimiento:</i> comprendida para obtener visión de la marcha de un programa estable			
	Preguntas centrales	Foco	Clientes
Nivel Político	¿Cuántas personas participan? ¿Crece la demanda? ¿Cuál es el coste de los	Políticas existentes y programas	Gobiernos, ministerios y

nacional	resultados?¿Cuánto se gasta por estudiante?¿Las líneas políticas son claras y se comprenden?¿Necesitamos promover la difusión de información?	relacionados	departamentos
Nivel de programa extenso, regional	¿Cómo va nuestro programa? ¿Lo comprenden?¿Se traduce en acciones?¿Cuántos estudiantes terminan?¿Cómo era la situación el año anterior?¿Qué efecto está teniendo en la calidad de los programas locales afines?	Programas existentes y afines	Corporaciones regionales y grupos de planificación regional
Nivel de pequeño programa, comunidad, centro	¿Cuántos estudiantes se benefician: cómo se compara con otros lugares y fechas?¿Cómo están las medias de rendimiento y éxito? ¿Qué proporción de los estudiantes siguen estudiando, trabajan?¿Nuestro programa ejemplifica una buena práctica?¿Es aceptable el desarrollo profesional logrado?	Programas existentes	Directores Desarrolladores Planificadores Agencias de desarrollo

Tabla 12: Evaluación de Seguimiento, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:94)

En las propuestas e-learning, la evaluación de monitorización incluye el estudio de conectividad, se trata de monitorizar que existe realmente un flujo de intercambio entre los elementos básicos: profesores, materiales y alumnado.

2.5 La evaluación de Impacto

Mide el impacto o efectos a medio y largo plazo, en el campo de destino, de los resultados de un programa; la intención es tomar una decisión sobre el mérito o fracaso del programa. Son frecuentemente evaluaciones sumativas.

Evaluación de Impacto: comprendida para medir el efecto de un programa

	Preguntas centrales	Foco	Clientes
Nivel Político o nacional	¿Fueron alcanzados los objetivos nacionales? ¿Fue justificado el gasto? ¿Fue el resultado de la iniciativa política o hubieron otros factores implicados? ¿En qué grado fue efectiva la diseminación de la política? ¿Hacia dónde deberías dirigirse la políticas referidas en el futuro?	Políticas y programas existentes	Gobiernos, ministerios y departamentos
Nivel de programa extenso, regional	¿Con qué extensión se han logrado los objetivos regionales? ¿Están los efectos reflejados en los programas? ¿Ha habido algún resultado no esperado, deseado o no deseado, a resultas del programa?	Programas existentes	Corporaciones regionales y grupos de planificación regional
Nivel de pequeño programa, comunidad, centro	¿Cuáles fueron los resultados a corto plazo y a largo plazo para los estudiantes? ¿Con que profundidad se conocieron las necesidades de los alumnos? ¿Con qué extensión se implementó el programa? ¿La implementación permitió el establecimiento de resultados? ¿Hubieron resultados no esperados?	Programas existentes	Directores Desarrolladores Planificadores Agencias de desarrollo

Tabla 13: Evaluación del Impacto, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:95)

Como hemos venido explicando en el primer capítulo, el impacto de las TICs tiene una extensión mundial, y se muestra con claridad en el crecimiento de usuarios y servicios, pero no vamos a insistir en valoraciones globales, queremos concretar las repercusiones locales. Respecto las propuestas e-learning, de relativamente reciente aparición, el estudio de impacto ha de incidir en los asuntos comunes educativos y formativos, entre otras razones por su valor de comparación. Recordemos que el formato no presencial busca su excelencia en su

capacidad de emular el presencial, por tanto el núcleo de interés ha de ser conocer los resultados en el contexto de utilidad de dicho programa a medio y largo plazo. Algunas cuestiones de interés son: si los usuarios obtienen beneficios o perjuicios a consecuencia de dicha formación; si la comunidad obtiene beneficios o perjuicios como consecuencia de dicho programa; si existen expansiones o reproducciones de dichos programas.

Como indicamos al principio del capítulo, estas cinco formas de evaluación de programas que acabamos de repasar, propuestas por Owen y Rogers (*la evaluación proactiva; la evaluación clarificativa; la evaluación interactiva; la evaluación de seguimiento o de monitorización; y la evaluación de impacto*); tratan de aportar *un marco epistemológico*, útil para poder decidir sobre evaluaciones adecuadas a los propósitos de la evaluación, o simplemente para clasificar evaluaciones diversas. En adelante trataremos de utilizar este cromatismo de cinco colores para presentar el estado de la cuestión sobre la evaluación de programas de educación basada en redes.

Vamos a presentar la *evolución* de éstas prácticas evaluativas en dos fases.

La primera fase está caracterizada por ser evaluaciones de una *forma* (monoformes) y orientadas a la valoración de aspectos particulares o parciales, representados por prácticas evaluativas fundamentalmente de una forma (concretamente: proactiva sobre costes, clarificativa sobre materiales y plataformas, interactiva sobre los procesos de mediación telemática, de monitorización sobre factores de éxito, y de impacto sobre rentabilidad) ; y otro posterior, caracterizado por evaluaciones de varias formas combinadas la complejidad sistémica, transaccional o conversacional dando lugar a enfoques globales institucionalizados.

La segunda fase, actualmente más extendida, se caracteriza por evaluaciones de varias formas combinadas o multiformes. Coexisten diversos intereses en la evaluación y requieren evaluaciones bien dimensionadas. Tomaremos como antecedente la evaluación centrada en la decisión de Stufflebeam como un primer acercamiento dimensional y veremos las propuestas dimensionales de Perraton y Hüslman, de Nunan y Calbert, y del grupo EDUS, que serán nuestro soporte para el diseño de las dimensiones de estudio de nuestro proyecto de evaluación.

En la última parte del capítulo y cerrando el marco teórico, repasaremos algunas nociones y modelos sobre la *calidad* de los programas de educación a distancia basada en redes.

3. Primera Etapa, enfoques parciales: evaluaciones de una forma

Las primeras experiencias de e-learning datan de finales de los 90. En aquellos días, mediante unas redes que ya soportan multiplataforma, multiformato e hipertexto desde el 93, se desarrollan los primeros entornos telemáticos de

interacción, por ejemplo la UOC data del 95, y el primer sector en utilizarlas en educación es el sector privado en formación permanente y continua. Es posible tecnológicamente, ahora bien, ¿es rentable? ¿con qué calidad de materiales? ¿con qué calidad de entorno? ¿se enseña y se aprende realmente?. Estas 4 preguntas marcan *el inicio y la evolución* de las evaluaciones que nos hemos encontrado y se corresponden con las clasificadas por Belanger y Jordan, Rubio, Sangrá y Barberá.

3.1 Evaluación proactiva centrada en costes:

Es una evaluación proactiva pues su interés es proveer de información sobre la mejor forma de desarrollar el programa en términos de costes. ¿Es rentable? Hilary Perraton y Thomas Hülsman en 1998 desarrollan uno de los primeros estudios amplios sobre la evaluación de los sistemas de enseñanza abiertos y a distancia que incluyen un extenso estudio sobre su rentabilidad. El informe ⁴⁸ desarrollado para el departamento de educación y empleo de Inglaterra destaca *el coste de las estructuras* en: gastos de lección entendida bajo la unidad de precio por estudiante y hora; el precio de impresión de materiales; el gasto de difusión en radio, televisión, video, el gasto en computadoras, en el uso de redes de comunicación, en los materiales para la red, el gasto en videoconferencias; y el gasto en materiales off line como CD-ROM. La valoración de gastos se resume en la tabla siguiente.

o	Valoración educativa	Consecuencias en coste
Presencial	Adaptable; puede permitir respuesta individual inmediata al principiante; puede motivar altamente	El gasto generalmente crece en relación al número de estudiantes

⁴⁸ Volveremos a este informe más adelante, pues aunque prioriza el estudio de costes, abarca otras dimensiones de evaluación.

Impreso	Provee de grabación permanente. Limitado en la eficacia de motivar al estudiante. Puede tener un valor restringido para prácticas particulares.	Requiere gastos fijos significativos para desarrollar los materiales impresos. Los gastos de la reproducción se economizan para grandes tiradas pero con el formato digital ya no se hace así.
Emisión (Radio y televisión)	Puede motivar excitar, dramatizar, ilustrar. Efímero (volátil) amenos que los estudiantes tomen notas	La producción es generalmente mucho más cara que la impresión. La Televisión es generalmente 10 veces más caro que la radio El coste de transmisión es generalmente responsabilidad de una autoridad de emisión
Cassettes	Similares cualidades educativas que la emisión pero no es volátil.	Los costes de producción, básicamente, como para la emisión, son más bajos al disminuir al calidad (a cotas aceptables) El coste de distribución recae en la institución
Video-conferencia	Permite actualizarse, en directo, comunicación de doble vía. Efímero	Se necesita una gran inversión para los equipos de videoconferencia El precio de línea RDSI (ISDN) aumenta en función del número de puntos involucrados o líneas.
Aprendizaje con computadoras	Permite simulaciones y actividades que dependen de la capacidad de la computadora Pueden usarse como medio comunicativo.	Duros costes iniciales en la producción de materiales de aprendizaje basados en computadoras. Las computadoras requieren un significativo esfuerzo personal. El coste de comunicación por internet es relativamente bajo

Tabla 14. Valoración de costes de Perraton y Hülsman (1998)

Los gastos en el desarrollo de materiales impresos parecen ser razonablemente consecuentes en varios casos, al menos en la enseñanza superior. Junto a los gastos de hora docente, forman una línea base para examinar otros gastos. La impresión requiere un gasto fijo para su desarrollo, y un gasto variable en su reproducción y distribución. La radio y la televisión tienen gastos generales que son varias veces los de impresión y docencia. Pueden ser, por lo tanto, de importancia muy puntual para programas dirigidos a auditorios grandes y para la difusión publicitaria al alumnado. Cuando el material de audio o de vídeo es distribuido en la forma de cassette, se tienen costos significativamente altos de distribución, tanto como gastos de producción cuando tenemos estudiantes en cientos de sitios diferentes. Cuando es radioemisión, se hace más económico. La Videoconferencia permite realizar intercambios en vivo, de doble sentido o hasta multicanal, entre tutores y estudiantes, pero con costos generales altos.

El uso de ordenadores en la educación puede tener tres efectos:

- *Primero*, la generación de materiales de enseñanza para PC, probablemente causará un aumento marcado del gasto por hora de aprendizaje requerida para desarrollar la enseñanza con dicho material, comparado con otros medios.
- *Segundo*, si pide a los estudiantes que compren o bajen el material de enseñanza desde Internet, entonces se trasladan los gastos desde la institución de enseñanza al estudiante.
- En *tercer* lugar, el pequeño número de estudios sobre el uso de la comunicación por computadora para la interacción entre estudiantes y tutores, muestra que los gastos probablemente serán relativamente altos, en parte debido al tiempo de personal necesariamente implicado, en parte debido al gasto de mantenerse en línea. Mientras esta tecnología está reduciendo el costo a la institución, lo está aumentando para el estudiante.

Por su parte, Bates en la Conferencia de EDEN desarrollada en Helsinki en el 2005 sintetiza la relación entre los gastos con medios impresos, presenciales, apoyados en web, totalmente en línea, y mixtos como muestra la ilustración 9.

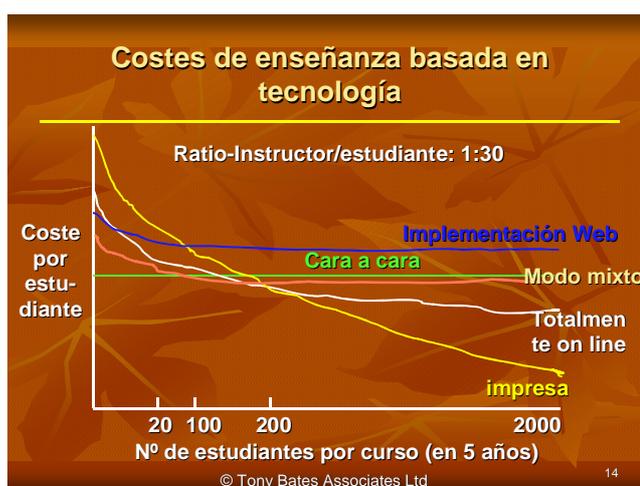


Ilustración 8 Coste por estudiante y número de estudiantes a cinco años Bates 2005

Entre 100 y 200 alumnos por curso en cinco años los gastos son semejantes. La evaluación de la financiación es una evaluación inicialmente *proactiva* destinada a la justificación de los gastos, y la valoración de la rentabilidad de los programas a distancia, donde han sido cruciales los papeles de *las comparaciones* entre tecnologías al uso y la evolución de la rentabilidad a medio y largo plazo (impacto financiero en la organización promotora) pues los gastos mayores de creación de redes y materiales son iniciales, durante los primeros años, después el gasto de mantenimiento y actualización son mucho menores o inexistentes.

3.2 Evaluación clarificativa centrada en los materiales

Ha imperado una forma de evaluación de clarificación por la estructura de los materiales y su eficacia. El objeto de evaluación son los materiales de enseñanza y se consideran (Salinas, Cabero, Sangrá) tres tipos de formato: *textual* (apuntes, resúmenes, capítulos en forma de ebooks, archivos de lectura, etc, a imprimir); *hipertextual o hipermedia* (HTML, PHP, XML, y otros especiales para el web, con una función más de presentación, motivación, interacción, consulta flexible y lectura desde pantalla); y *materiales multimedia* (audio y video, animaciones y presentaciones, aplicados para simulaciones, materiales de actividades prácticas, experiencias directas, etc). A éstos señalados, debemos incluir las *simulaciones*, como materiales dinámicos programados para experimentar y aprender por descubrimiento el funcionamiento de diferentes objetos de aprendizaje.

Estos tipos de materiales de enseñanza son muy diferentes en su utilidad y uso y pasan por distintos tipos de elaboración, pero han sido evaluados con mayor frecuencia desde la óptica de la eficiencia del software educativo. Llega a ser, la evaluación del programa informático, una *fase* fundamental del proceso de elaboración del software.

Desde el punto de vista de los modelos evaluativos de programas, en la evaluación de los materiales ha dominado la perspectiva de toma de decisiones de Stufflebeam, el modelo CIPP, con las siguientes particularidades:

➤ La *evaluación del contexto* es sustituida por una *evaluación de necesidades*, con el objetivo de determinar mejoras posibles del material, mediante análisis cualitativo y comparativo con otros materiales. Los agentes evaluadores son los productores y diseñadores y el foco es aportar información sobre las mejoras a introducir.

➤ La evaluación de entrada *Input*, determina las capacidades necesarias para la manipulación efectiva del material, es una evaluación inicial del grado de desarrollo del material y su adaptación a los usuarios. Es un análisis de cualidades centradas en la adecuación.

➤ La evaluación del proceso (*Process*) valora el uso del material. ¿Funciona como se esperaba? ¿Qué reacciones no esperadas provoca en el usuario? ¿funciona la manipulación del material y la selección de contenidos como se esperaba?. El objetivo es tomar decisiones sobre el perfeccionamiento del material en su eficiencia (relación resultados y operatividad –comos-) y en su eficacia (relación resultados y fines-qués-). La evaluación del proceso es la clave del diseño de programas en fase piloto.

➤ La evaluación del producto (*Product*), es la evaluación determinante para gestar la fase de comercialización (difusión y venta). Se juzgará la calidad desde el ámbito disciplinario, desde el ámbito didáctico y desde el ámbito tecnológico mediante evaluaciones cuantitativas y cualitativas, normalmente por expertos y marcas de calidad estandarizadas. El estándar más conocido son el IMS (Instructional Management System Project⁴⁹), con raíces en las empresas multinacionales americanas.

➤ La evaluación de resultados es una evaluación del material en el contexto real de utilización para determinar su utilidad, en la evaluación participan usuarios reales e investigadores mediante evaluaciones cualitativas y cuantitativas de carácter finalista y proactiva.

Cabero y Duarte (1999) han elaborado una propuesta de evaluación de materiales en ocho dimensiones de análisis que trata de cubrir la complejidad sistémica de la implementación de materiales tecnológicos en la enseñanza, de modo que cubre desde el contexto de uso y los aspectos económicos a la manipulación e interactividad. Son las siguientes: características y potencialidades tecnológicas; diseño del programa desde el punto de vista técnico y estético; diseño del programa desde el punto de vista didáctico; contenidos; utilización por parte del estudiante: manipulación del programa e interactividad; material complementario; aspectos económicos/distribución; y contexto.

1- Indicadores para las características técnicas del programa.

Esta dimensión recoge las cualidades de requisitos (hardware y periféricos), capacidades y potencia (tamaño de ficheros, almacenamiento), tiempos de acceso y ejecución, portabilidad, accesibilidad, adaptabilidad (modificable por usuarios).

2- Indicadores para el diseño del programa desde un punto de vista técnico.

Recoge características como la calidad del programa respecto a la utilización del audio e imagen, el tamaño de los textos y gráficos utilizados adecuados para su observación, la usabilidad sin conocimientos previos de informática, la sincronización entre los diferentes elementos utilizados en el programa, las transiciones entre pantallas, los efectos especiales

3- Indicadores para el diseño del programa desde un punto de vista didáctico.

Son cualidades tomadas desde la perspectiva didáctica, como: la adecuación de los contenidos presentados con el currículum oficial; la inclusión de ejercicios y actividades a desarrollar por el sujeto; los ejercicios y actividades están en relación

⁴⁹ <http://ims.org>

con los contenidos desarrollados en el programa, la existencia de diferentes niveles de dificultad de manera que el programa pueda ser adaptado a los conocimientos previos; hay diversidad de ejercicios y actividades sobre un mismo concepto; su uso grupal y/o individual; su efectividad en el ahorro de tiempo al estudiante y al profesor; el fomento de trabajo cooperativo; el desarrollo de creatividad y del pensamiento divergente; si las estrategias metodológicas que se utilizan en el programa para el desarrollo de los contenidos son innovadoras; si permite que el estudiante pueda tomar decisiones respecto qué y cómo; la claridad de objetivos de aprendizaje; el reflejo cultural; la existencia de menús y ayudas para los estudiantes; el feedback sobre los errores cometidos y la posibilidad de corrección.

4- Indicadores de contenidos.

En esta categoría Cabero y Duarte incluyen la valoración sobre: que el contenido sea actual y válido epistemológicamente; estén secuenciados y estructurados; sean originales y atractivos; con un volumen o extensión suficiente

5- Indicadores de uso, manipulación e interacción

Grado de complejidad respecto usuarios potenciales; adaptabilidad de secuencia y ritmo; navegabilidad; instalación y desinstalación; retroalimentación.

6- Indicadores para materiales complementarios.

Se valora: la existencia de material complementario de apoyo; la claridad de las explicaciones técnicas; inclusión de ejemplos; información respecto a cómo los contenidos presentados se desarrollan con el currículum oficial; información sobre el proceso de evaluación realizado con el programa y los resultados y dificultades localizados.

7- Aspectos económicos y de distribución del programa.

Entre otros se consideran aspectos cómo: si se justifican los beneficios potenciales del programa respecto el gasto invertido; la relación costo-durabilidad científica y costo-durabilidad temporal del material; la rentabilidad de la adquisición del material en comparación con otros productos similares existentes en el mercado; la existencia de copias de seguridad; la existencia de apoyo técnico del distribuidor.

8- Evaluación del contexto

Es una valoración sobre los aspectos que se ven afectados por la introducción del material, ritmo de estudio, motivación, clima de trabajo, espacios alterados, organizativos. La propuesta de Cabero y Duarte deja abierta la concreción de estos indicadores pues dependen de la justificación del uso de dicho material en el propio contexto.

Muchas otras propuestas de evaluación de materiales se exponen en diferentes lugares como la Enciclopedia en línea de Nuevas Tecnologías⁵⁰, o las recopiladas por Peré Marqués en <http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>

Como vemos, la de Cabero y Duarte es un marco amplio, centrado en el uso y cercano a un modelo sistémico, contextual y complejo donde difícilmente se aísla el material del espacio donde se ubica su uso. En la enseñanza a distancia en Internet, el entorno donde se contextualiza la formación es una plataforma telemática, y por tanto, aún más difícil es desubicar la evaluación de los materiales al margen del contexto educativo donde se utilizan.

Como veremos con posterioridad, tanto la evaluación de los gastos, como los materiales, estarán presentes en las evaluaciones globales centradas en la calidad entendida como calidad de producto (más próxima a modelos de evaluación de programas eficientistas), y no tanto en las evaluaciones globales centradas en la calidad entendida como calidad de servicio o proceso (modelos de evaluación de programas holistas).

⁵⁰ <http://dewey.uab.es/pmarques/evte.htm>

3.3. Evaluación clarificativa sobre las plataformas

En la evaluación de las plataformas, ha sido más frecuente la valoración de las herramientas y recursos de que dispone la plataforma, que el análisis de los procesos pedagógicos implicados en su uso. Han sido evaluaciones de clarificación sobre la composición de los sistemas – comprendida para hacer explícitos los componentes de un programa-.

Cañizares y Moreno caracterizan la dualidad de los componentes tecnológicos y pedagógicos como mostramos en la ilustración, y refleja una doble perspectiva en la evaluación de las plataformas: una perspectiva centrada en herramientas y recursos protagonizada por técnicos informáticos y especialistas en informática educativa; y una *perspectiva pedagógica* centrada en los procesos de interacción en la formación.



Ilustración 9. Clasificación de procesos e-learning de Cañizares y Moreno (2005)

En las evaluaciones clarificativas sobre plataformas han predominado los modelos de evaluación eficientistas y muy especialmente mediante el modelo discrepante de Porvus (1971) donde la *comparación* con otras plataformas ha generado la competición de calidad para hacerse con un mercado que continúa creciendo. El clásico modelo de Porvus es una evolución del modelo Taylorista. Se proponen 5 fases en la evaluación del programa:

- 1- Fase de diseño, donde se realiza una descripción de las intenciones del programa respecto al inicio, al proceso y a las metas

- 2- La fase de instalación, donde la observación apunta a las discrepancias entre lo pretendido y la manera real en que se pone en práctica
- 3- La fase de evaluación del *proceso* tiene como objetivo la medida de los logros inmediatos
- 4- La fase de evaluación *del producto* o de resultados donde se determina si las metas finales se han alcanzado según se explicitaron.
- 5- Y el estadio de *comparación final donde se comparan los resultados con algún programa competente para mostrar que los beneficios son equivalentes a los costos.*

El núcleo del procedimiento, es la observación de las *discrepancias* entre elementos del programa en cada fase para identificar deficiencias del programa e informar a los implicados en las tomas de decisiones.

Las plataformas deben responder con efectividad a los propósitos con los que se diseñan y deben responder por tanto con eficacia y eficiencia. Por tanto la evaluación de las plataformas ha ido aumentando en sus dimensiones de análisis conforme se ha pasado de plataformas basadas en foros y materiales - como las primeras versiones blackboard y Learning Space -, a evaluar su adaptabilidad, modularidad, estandarización de arquitectura, portabilidad, navegabilidad e interactividad, que muestran su capacidad de adaptarse a diferentes culturas educativas y contextos formativos.

Una reciente evaluación comparativa, centrada en preocupaciones tecnológicas, la encontramos en Comezaña y García (2005), donde tomaron para su análisis las plataformas Moodle, WebCT, Claroline y EduStance.

Las dimensiones utilizadas en la comparación son: *las utilidades de comunicación; las utilidades de productividad; las herramientas del alumno; las herramientas de administración; las herramientas del curso; y las herramientas del diseño formativo o gestión curricular.*

- Son *herramientas de comunicación*: Los foros; las herramientas de intercambio de archivos; el e-mail interno; las notas y diarios; los chat; los vídeos; y las pizarras.
- Son *herramientas de productividad*: Los marcadores o indexadores; herramientas de revisión y progreso; de orientación y ayuda; buscadores intracurso; monitorizador de trabajo fuera de línea.
- Son *herramientas del alumno*: Los espacios de grupos de trabajo, las herramientas de autoevaluación, las carpetas personalizadas
- Son *herramientas de administración*: las de autenticación de contraseña; las de autorización de perfiles; las de hospedaje de materiales; y las de registro de acciones.

- Son *herramientas del curso*: las de evaluación y puntuación automática; las de gestión de permiso de acceso a materiales secuenciados; herramientas de calificación y configuración de la evaluación; y herramientas de seguimiento del alumno.
- Por último, consideran *utilidades para el diseño didáctico*: las plantillas de cursos; editores de contenido; gestores del plan de estudio; y personalización de interfaz.

Desde esta perspectiva instrumental, más centrada en las arquitecturas tecnológicas, ha tenido un gran desarrollo la creación de *estándares*.

Los estándares se han definido como los acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas, y otros criterios precisos, para ser usados firmemente como reglas, guías y definiciones de características, para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son *acordes con sus propósitos* (ISO 2002). En el contexto de las tecnologías e-learning, los estándares se han desarrollado extensivamente para utilizarlos en los diseños e implementaciones de sistemas con el propósito de garantizar su compatibilidad (portabilidad, interoperatividad y reusabilidad). Concretamente, la CREPUQ (Conferencia de Rectores de Quebec) ha desarrollado en Septiembre de 2002 un informe sobre las estandarización y normalización del e-learning⁵¹ y concretan la estandarización en 5 cuestiones:

- *Accesibilidad*: vía de distribución que permite el acceso y desarrollo de materiales
- *Interoperatividad*: permite el uso de contenidos y componentes que han sido desarrollados por otros organismos.
- *Reusabilidad*: permite el reciclaje de contenidos y componentes para diferentes propósitos.
- *Durabilidad*: Permite cambios y actualizaciones sin necesidad de rediseñar la arquitectura básica
- *Adaptabilidad*: permite escalar o nivelas contenidos y componentes.

Uno de los principales objetivos de la normalización y estandarización ha sido la creación de una metodología común de desarrollo arquitectónico mediante la generación de metadatos uniformizados. Datos que describen los datos utilizados en el diseño de la arquitectura. Algunos propósitos de la normalización mediante uso de metadatos son:

- Normalizar la forma de describir los perfiles de estudiantes

⁵¹ http://www.profetic.org/rubrique.php?id_rubrique=12

- Distinguir entre los diferentes recursos educativos
- Clasificar instrumentos de evaluación y control
- Controlar y guardar los resultados de aprendizaje
- Especificar los medios o el formato a utilizar
- Especificar el tipo de público al que se dirige el material

Se distinguen tres tipos de organismos vinculados a la generación de estándares:

1. *Creadores de normas y estándares* que desarrollan especificaciones. Entre ellos están el IMS (Interoperable Management Systems Global Learning Consortium, USA) ⁵², que desarrolla y promueve la adopción de especificaciones técnicas abiertas. La ECTS (European Community Course Credit Transfer System, EU)⁵³, es una normalización para la transferencia de resultados de programas de aprendizaje entre instituciones desarrollado bajo un programa Sócrates. De gran importancia es el AICC (Aviation Industry Course Based Tools Committee, USA)⁵⁴, genera normas en el campo del desarrollo distribución y evaluación de materiales de enseñanza. Y otros como ALIC (en Japón), EML (en Noruega), DCMI (en USA)
2. Organizaciones que aplican normas mediante el desarrollo y producción de protocolos. Son muy conocidos el ADL-SCORM⁵⁵ (Asincronal Distance Learning Sharable Objects Reference Model, USA) (Modelo de Referencia de Objetos Fragmentables para la Educación a Distancia Asíncrona). Otros semejantes son CanCore (en Canadá), EDNA (en Australia), MEG (en Reino Unido)
3. Organizaciones de normalización y estandarización de prácticas y herramientas en red. Son los más conocidos el desarrollado por el ISO (International Standards Organization) JTC 1-SC36⁵⁶, y el IEEE-LTSC (Institute of Electrical and Electronics Engineers –Learning Technologies Standards Comité, USA)⁵⁷.

⁵² <http://www.imsproject.org/aboutims.html>

⁵³ <http://europa.eu.int/com/education/socrates/ects.html>

⁵⁴ <http://www.aicc.org/index.html>

⁵⁵ <http://www.adlnet.org>

⁵⁶ <http://jtc1sc36.org>

⁵⁷ <http://itsc.ieee.org/wg12/index.html>

3.4 .Evaluación interactiva centrada en los procesos conversacionales de las plataformas

Sandy Britain y Oleg Liber (2000) nos presentan dos modelos de evaluación de plataformas centrados en la interacción entre profesores y estudiantes, acordes con modelos transaccionales, enfatizan la idea de que la mayoría de las plataformas tienen conjuntos de herramientas y capacidades similares (Area y Castillo, 2003), sin embargo unos sistemas son mejores que otros debido a su afinidad con el contexto educativo de aplicación. Sitúan el problema entorno dos cuestiones:

- 1- Cómo evaluar las propiedades, capacidades y orientaciones de diferentes sistemas desde una perspectiva pedagógica.
- 2- Cómo determinar hasta qué punto una nueva tecnología puede encajar en un contexto de enseñanza y aprendizaje dado.

Para ello presentan dos modelos de evaluación, uno desde un marco educativo, otro desde un marco de modelado de plataformas, conjuntamente destinados a generar un marco para la idoneidad del proceso formativo conversacional mediante plataforma.

1) Cómo evaluar las propiedades, capacidades y orientaciones de diferentes sistemas desde una perspectiva pedagógica.

Para evaluar un determinado proceso formativo mediante plataforma, Laurillard (1993) adapta la teoría conversacional de Gordon Pask aplicándola al aprendizaje con tecnologías en la enseñanza superior. Laurillard propone en el libro “Rethinking University Teaching” el camino para buscar cómo las tecnologías de la enseñanza pueden ayudar a promover *diferentes estilos de enseñanza variados y efectivos*. La base del modelo conversacional son las teorías constructivistas y se centra en una metodología socrática donde *el diálogo* es la clave desde donde se desarrollan las construcciones mentales de los conceptos y los nuevos aprendizajes que serán negociados con los alumnos en un proceso dinámico. Las estrategias de enseñanza se basan en las formas de interacción entre profesores y alumnos, no únicamente en las tareas demandadas a los alumnos. La acción del aprendizaje constructivo de los alumnos gira entorno al diálogo y será ampliado y reconducido por la contestación (feedback) coherente y constructiva del docente.

Las claves características del modelo conversacional son las siguientes:

➤ *Discursividad:*

- Los conceptos de los profesores y los alumnos deben ser accesibles
- Los profesores y los alumnos deben estar de acuerdo en los objetivos de aprendizaje

- Los profesores deben construir un ambiente en el cual los estudiantes puedan actuar, generar y recibir respuestas apropiadas a las cuestiones perseguidas.

➤ *Adaptatividad:*

- Los profesores tienen la responsabilidad de usar las relaciones entre sus propios conceptos y los de sus estudiantes para determinar el foco del diálogo.

➤ *Interactividad:*

- Los estudiantes deben actuar para lograr las metas perseguidas.
- Los profesores deben proveer de respuestas con significado intrínseco relacionado con la naturaleza de las metas perseguidas.

➤ *Reflexividad:*

- Los profesores deben proporcionar el proceso en el cual los estudiantes enlacen la respuesta a sus acciones para cada nivel descriptivo en el que se estructura el tópico.

La ilustración 11 muestra la relación conversacional marcando en azul las *actividades de la interacción* que son:

- 1- Presentaciones y redescpciones de conceptos del profesor.
- 2- Presentaciones y redescpciones de conceptos de los alumnos
- 3- El profesor configura y habilita las tareas o micromundos⁵⁸.
- 4- Interacción de los alumnos con la tarea
- 5- Respuestas inmediatas (feedback) del profesor
- 6- Modificación de acciones de los alumnos a la luz del feedback

⁵⁸ Laurillard utiliza el término “micro-world”, micro mundo para expresar las diversas tareas de aprendizaje, que implican una inmersión en el problema o conjunto de actividades que implican multimedia, simulación y actividades enriquecidas por tecnologías.



Ilustración 10. Marco conversacional (Adaptado de Laurillard, 1993 por Britain y Liber)

Britain y Liber señalan que, en este escenario de trabajo, *todas las interacciones deben ser asumidas y tener lugar en un espacio del entorno telemático o plataforma*. Desde aquí es posible juzgar la bondad de la plataforma para mantener cada uno de los niveles de interacción del modelo.

El conjunto de preguntas de interés es ¿Cómo permite el entorno telemático presentar los conceptos?, ¿Qué significa para los profesores configurar un conjunto de microtareas dentro de una plataforma?, ¿Cómo pueden los alumnos interactuar con las microtareas?

El modelo permite aproximar cuestiones acerca de los mecanismos que soportan la conversación, ¿Con qué facilidad se pueden propiciar conversaciones relacionadas con cuestiones particulares o concretas?, ¿Pueden las conversaciones ser propiciadas por la presentación de recursos adicionales?, ¿Cuán adaptables son las estructuras de las micro-tareas una vez están establecidas?, ¿Cuán fácil es adaptarlas a necesidades particulares de los estudiantes?

Otras cuestiones, que se consideran de gran interés para la elección de las plataformas, son: hasta qué punto *permiten incluir recursos añadidos* que reflejen la relación entre el nivel conversacional de descripciones y el de actividades que han

realizado; y hasta qué punto *el sistema permite modificar sus respuestas y acciones*. Las actividades de interacción enumeradas que caracterizan el modelo, no ocurren necesariamente en un orden lineal, el modelo implica relaciones recurrentes atrás y adelante. En base a las seis actividades necesarias para desarrollar la interacción conversacional proponen el marco de evaluación de las plataformas que han de aportar herramientas estructuradas para facilitar las cualidades discursivas, adaptativas, interactivas y reflexivas que son claves en el modelo.

<i>Objetos de evaluación</i>	<i>Cuestiones instrumentales</i>	<i>Cuestiones estructurales</i>
<i>Presentación de conceptos del profesor</i>	¿Que recursos tiene a mano: texto, video, audio, imagen?	¿Puede el profesor fácilmente lanzar diferentes formatos de multimedia para presentaciones de conceptos? ¿Pueden ser modificados?
<i>Presentación de los conceptos de los estudiantes</i>	¿Pueden los estudiantes interactuar con los profesores mediante el sistema? ¿Los alumnos tienen habilitación de autores? ¿Cómo se comunican los alumnos con el profesor?	El diálogo es la clave del modelo conversacional, ¿las conversaciones son el centro de la plataforma o son un añadido?
<i>Configuración de actividades</i>	¿Qué herramientas de autoría tiene la plataforma para crear materiales, enlazarlos, generar test, pruebas, etc?	En las plataformas las actividades se pueden aplicar en diferentes niveles. ¿Son versátiles para adaptarse a los estilos de aprendizaje y al desarrollo de la interacción conversacional?
<i>Interacción con las actividades</i>	¿Se registran acciones y secuencias? ¿Hay niveles de acceso?	Más allá de los contenidos, ¿con qué medios se interactúa o se experimenta y se ponen a prueba las propias capacidades?
<i>Respuesta docente</i>	¿Puede el profesor usar los recurso de comunicación para dar respuestas inmediatas en el contexto de la actividad?	En cualquier discusión ¿es posible enlazar el objeto de la tarea? ¿permite interacción contextual?

<i>Modificaciones del estudiante</i>	¿Pueden los alumnos cambiar sus respuestas en función de las orientaciones del profesor?	¿Las modificaciones quedan registradas? ¿son útiles para otros?
--------------------------------------	--	---

Tabla 15 Marco de evaluación de plataformas desde el modelo conversacional (Britain y Liber 2000)

2) *Cómo determinar hasta qué punto una nueva tecnología puede encajar en un contexto de enseñanza y aprendizaje dado.*

El modelo cibernético presentado por Britain y Liber (2000) es un modelo organizacional sistémico basado en el Modelo de Sistemas Viables (Viable System Model, VSM) propuesto por Stafford Beer (1981), y es incorporado al marco de evaluación de plataformas porque se asume que al decidir incluir un cambio en una organización, éste no es un cambio puntual y es necesario considerar el impacto que genera en otros elementos del sistema. Concretamente, a diferencia del primer modelo de evaluación, aquel se centra en la interacción conversacional *individual* con el profesor, mientras que el modelo VSM permite incluir en la evaluación ciertos aspectos que implican los medios de dirigir a un grupo de personas, como es la coordinación institucional o la dirección de los grupos humanos. Se propone que la estructura de una organización concierne principalmente a la gestión de la complejidad de interacciones entre sus miembros y con otros interesados para el mantenimiento de su propia identidad y sus propósitos. *Los roles de los miembros de la organización definen qué canales de comunicación son apropiados para ellos y quién puede interactuar en ellos.* El problema clave para el mantenimiento de la viabilidad de una organización, es cómo gestionar o dirigir la complejidad de las situaciones con que se encuentra. Es evidente que el mundo que rodea a la organización es mucho más compleja que ella misma. Para asumir este hecho se desarrolla un *análisis de necesidades de gestión* para la dirección -de la complejidad de las fuerzas de trabajo u operaciones implicadas -. Se han elaborado distintas aproximaciones, la más tradicional ha sido la de constreñir la complejidad limitando las acciones legítimas de las fuerzas de trabajo, como es el modelo Taylorista. El problema es la pérdida de flexibilidad y de cualificación profesional que no se explota completamente en beneficio de la organización.

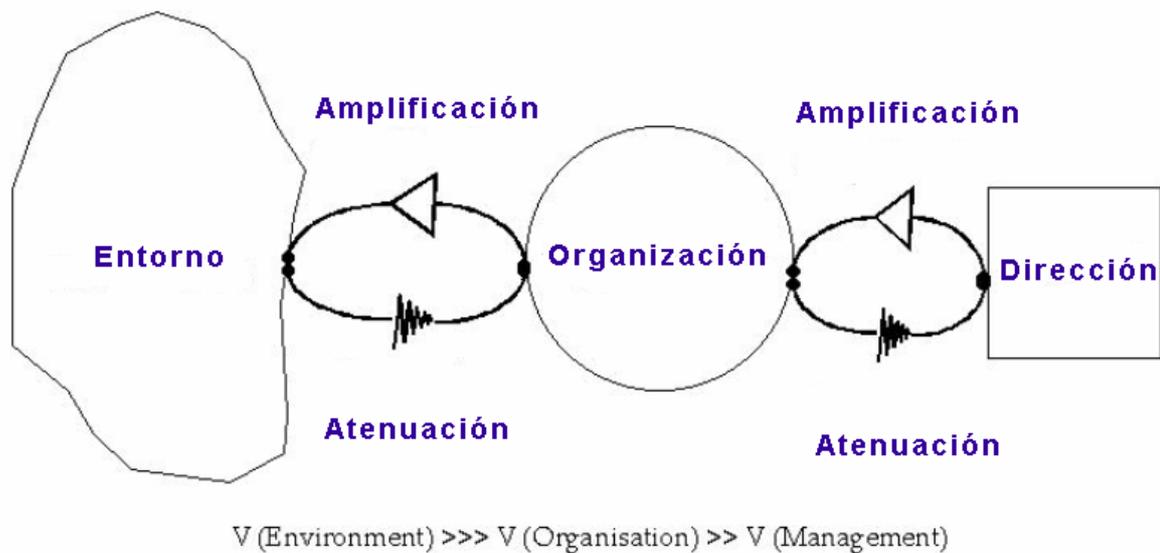


Ilustración 11. Grafo de complejidad del Modelo de Sistema Viable Simple

Otra aproximación consiste en buscar estrategias en las cuales *sea posible la autogestión* dentro de una cobertura más amplia de dirección. Esto requiere un *gran número de canales comunicativos* efectivos entre los miembros operativos y de dirección y coordinación. Es decir: *Recursos para la negociación; Coordinación; y Monitorización o seguimiento.*

Britain y Liber apuntan que el modelo, aplicado a la evaluación de las plataformas ha adoptado dos niveles de aplicación en la educación: a nivel de aula y a nivel organizacional. Si bien ha sido más utilizado -por la extensión del uso de las plataformas- en nivel de la docencia, crece el interés de su aplicación como soluciones institucionales⁵⁹.

⁵⁹ Reflejo de ello es la aplicación de las plataformas como medios de comunicación y coordinación entre los miembros de los proyectos I+D de la UE, los espacios de coordinación *intra* área universitaria, y coordinación de tutores, etc. En nuestro estudio de caso se trató de experimentar sobre el nivel institucional gestando un entorno denominado Coordinación de Docencia Duria (CDD) como entorno propio de canales de comunicación entre los profesores de los 10 módulos de la titulación.

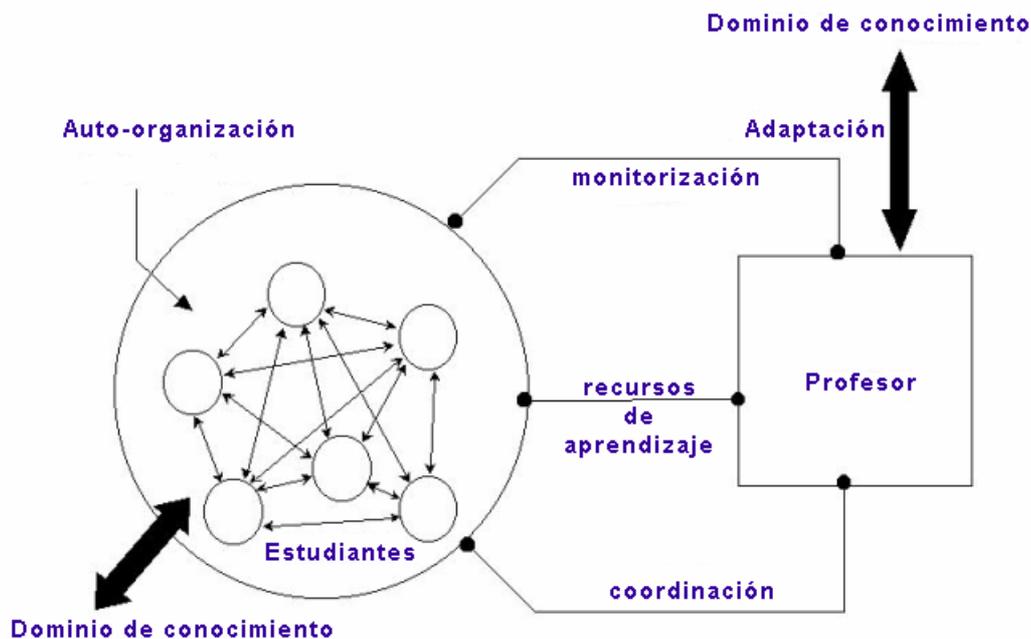


Ilustración 12. Canales de comunicación operativa en VSM

El modelo aplicado a la enseñanza a nivel de docencia implica la consideración de los alumnos como trabajadores del sistema, no como clientes, trabajan en la creación de su propio conocimiento. Por tanto, los canales de comunicación son: *los recursos de negociación del aprendizaje, la coordinación, y la monitorización*, como se muestra en la figura 5. Y las preguntas que dirigen la valoración de la estructura de la plataforma son las siguientes:

Recursos de negociación: ¿Cómo los estudiantes “negocian el contrato” con los profesores?, ¿Es una negociación única o un proceso continuo?, ¿Cuáles son sus mutuos derechos y obligaciones?, ¿Cómo se plasma esta negociación?

Coordinación: ¿Pueden los alumnos colaborar en su propio aprendizaje? ¿Cómo? ¿Qué previsiones hay para poder explotarlas?

Monitorización: ¿Cómo los profesores vigilan el proceso de aprendizaje y si está ocurriendo?, ¿Cómo pueden tomarse decisiones en su caso?

Individualización: ¿Cómo puede cada estudiante encontrar sus propios recursos y avanzar en su propio aprendizaje independientemente de los otros? ¿Pueden contribuir sus aportaciones al desarrollo del grupo?

Auto-organización: ¿Qué espacio o herramientas están disponibles para que los estudiantes se organicen solos sin la presencia del profesor?

Adaptación: ¿Es posible para los profesores adaptar el curso y los recursos según la experiencia que se va acumulando durante la experiencia?

3.5 Evaluación del seguimiento de procesos formativos como factores de éxito

Como hemos visto, la propia evaluación de plataformas, converge hacia la evaluación de su potencia para formar y por tanto, para propiciar situaciones de aprendizaje. Sin embargo, algunas propuestas de evaluación centradas en la formación, de finales de los 90, se caracterizan por obviar una evaluación de los instrumentos (plataformas) utilizados en la mediación de la formación para *subrayar los procesos formativos*. La preocupación es valorar si se cumplen los objetivos de la propuesta telemática y son evaluaciones comprendidas para obtener una visión de la marcha del programa, por tanto son evaluaciones de monitorización o seguimiento principalmente. Destacamos el modelo de Van Slyke y el de Marshall y Shriver.

i) Modelo Sistémico de Van Slyke

Tiene una finalidad diagnóstica, y es afín a la perspectiva de la evaluación científica de Suchman, con una gran influencia de la evaluación de contexto de Stufflebean. De este modo, es una evaluación centrada en determinar los factores predictores del éxito de la formación. La evaluación propuesta se dimensiona en torno a cuatro dimensiones: *una dimensión institucional* (capacidad de organización para gestar propuestas formativas telemáticas); *una dimensión de características del alumnado* (intereses expectativas y habilidades, hábitos de estudio telemático, etc); *una dimensión de características metodológicas del curso* (individualización, colaboración, sistemas de evaluación, actividades), *y una dimensión centrada en la cultura telemática social* (accesibilidad, mejoras de los sistemas e-learning, adecuación al alumnado profesorado e institución).

ii) Modelo de cinco niveles de Marshall y Shriver

Propone evaluar: la docencia, los materiales del curso, el currículum, los módulos de los cursos y la transferencia del aprendizaje.

La evaluación de la docencia aborda la capacidad del docente para proyectarse en el medio telemático para su función en la transmisión de conocimiento. Requiere habilidades comunicativas, inmediatez, eficacia, adecuación de medios y usos.

La evaluación de los materiales está destinada a valorar su pertinencia, interés y efectividad.

La evaluación del currículum por comparación se centra en adecuación, pertinencia y utilidad por comparación con otros programas.

La evaluación de los módulos aborda la estructuración, secuencia y orden de la modularidad.

La evaluación de la transferencia del aprendizaje hace referencia a la evaluación del impacto de la formación en el uso laboral o cotidiano.

3.6 Evaluación del impacto: cuatro niveles de Kirkpatrick

Donald Kirkpatrick es para algunos (Stephenson 2005) un autor principal sobre el ROI (*return on investment*) o rentabilidad. Desarrolla una evaluación de los efectos de la formación, considerando cuatro dimensiones de análisis centrados en los resultados: la reacción de los usuarios, el aprendizaje adquirido; la transferencia a la aplicación en el entorno de trabajo; y el impacto del programa como servicio.

La *evaluación de la reacción* de los usuarios es una evaluación de monitorización sobre efectos inmediatos como motivación, opinión, adecuación, participación, etc, mediante cuestionarios y grupos de discusión.

La *evaluación de la transferencia* es una evaluación final o sumativa de conocimientos y destrezas centrada en la eficacia del programa.

La evaluación de la transferencia del conocimiento al entorno profesional es una evaluación del efecto formativo en la mejora de los modos de trabajo y cualificación profesional.

La evaluación de impacto considera el efecto productivo de la formación en el ámbito empresarial o institucional usuaria de la formación, es una evaluación de la eficacia del programa respecto su repercusión social.

4 Segunda etapa, evaluaciones globales: varias formas combinadas

Con evaluaciones globales o de varias formas combinadas nos referimos a evaluaciones motivadas por intereses múltiples. Se funden los intereses del conocer, del clarificar la organización, del buen diseñar, del buen desarrollar, del monitorizar y del medir resultados.

La *evaluación interactiva* , desde su cercanía al funcionamiento del programa, inmersa en la acción y desde la participación, no es excluyente de otras formas de evaluación que surjan como necesidad durante el proceso evaluativo. Mejorar el funcionamiento del programa requiere entender cómo está organizado (forma de *evaluación clarificadora*), observar su marcha (*evaluación de monitorización*), y comprobar resultantes (*evaluación de impacto*). Una evaluación interactiva dirigida a la mejorar ha de procurar cambios de eficacia y eficiencia en el diseño, de modo que quedaría comprendida como una *evaluación proactiva*

interna. Por esta razón, la evaluación interactiva no queda asociada por Owen y Rogers a un segmento o fase de cambio, sino que es un instrumento útil en todas ellas.

En e-learning, como fenómeno nuevo, emergente, contextualizado sociopolíticamente, y que afecta a agentes diferentes, y no sólo profesores y alumnos, adquiere en la actualidad una seria preocupación sobre su calidad total. En esta segunda fase de evaluar el fenómeno, en Europa desde el 2002, se genera una gran cantidad de propuestas de evaluación caracterizadas por formas de evaluación proactiva en un nivel de envergadura extenso.

Nos centraremos en esta segunda fase evolutiva de la evaluación de programas desde dos ópticas o acercamientos: la rápida evolución de evaluaciones e-learning centradas en la calidad; y la práctica del benchmarking en la elaboración de buenas prácticas como motor de mejora.

Como venimos explicando, las evaluaciones e-learning han tenido una clara evolución de lo mono-forme a los multi-forme y se han encontrado y se encuentran con las más duras *dificultades en la aplicación de las evaluaciones de formato interactivo*, que describíamos más arriba y que mencionamos en el apartado de evaluaciones de forma interactiva.

La explicación de esta dificultad es bien sencilla a nuestro parecer, requiere una interacción muy sólida entre los agentes y elementos del sistema, y la interacción es el talón de Aquiles en e-learning. Para que se den evaluaciones interactivas serán necesarias unas muy altas condiciones de participación e interactividad entre profesores, entre alumnos y entre alumnos y profesores. En esta tesis intentaremos desarrollar una evaluación multi-forma, con inclusión de evaluación interactiva tratando de determinar barreras y limitaciones en estos modelos de evaluación.

Volviendo a las evaluaciones de varias formas, creemos que es necesario recordar, como un antecedente claro el modelo de Stufflebeam, pues centrado en la toma de decisiones tiene una clara afinidad con una evaluación de formas combinadas proactiva, clarificativa, interactiva, de seguimiento e impacto. No en vano fue consultor del marco propuesto en *Program Evaluation: Forms and approaches* por Owens y Rogers entre 1998 y 1999 durante su redacción.

Stufflebeam define la evaluación (1991:40)⁶⁰ como “el proceso de diseñar, obtener y proporcionar información útil para juzgar alternativas de decisión”. El modelo CIPP (Context-Input-Process-Product) que desarrolla, se concreta en cuatro tipos de evaluaciones y sus correspondientes decisiones:

➤ *La evaluación del contexto* es útil para tomar decisiones de planificación, se analizan necesidades y se marcan objetivos. En las decisiones de planificación se deciden

⁶⁰ Stufflebean, D.L. (1971) *Educational Evaluation and Decisión-Making* Peacock Publishing. Itasca

los fines intencionales. ¿Para qué, porqué?, ¿qué queremos lograr?. La evaluación de contexto supone una valoración de necesidades, problemas y oportunidades. Por tanto se consideran para el análisis cuestiones como el estado global del programa y la política educativa que lo sustenta, la identificación de sus deficiencias, el diagnóstico de problemas cuya solución afecta al resultado del programa y se analizan si las metas y prioridades existentes están en consonancia con las necesidades que deben satisfacer. La *Metodología* utilizada son entrevistas, reuniones, lecturas de informes, etc, entre agentes responsables de la toma de decisiones y evaluadores.

➤ *La evaluación de entrada* es útil para tomar decisiones sobre la estructura y organización de los recursos y decidir cómo debe proceder el programa. Las decisiones de estructuración hace referencia los medios: Se desarrolla *una evaluación del diseño*, las decisiones de estructuración dan cuenta de los procesos o procedimientos que van a ser considerados para lograr los fines planteados. ¿Con qué medios estructurales contamos?. ¿De qué alternativas de implementación disponemos?¿cómo nos vamos a organizar?. Por tanto la evaluación de entrada ayuda a concretar una prescripción del programa considerando estrategias alternativas dadas las limitaciones contextuales.. La *metodología* se basa en la revisión del estado de la práctica respecto las necesidades planteadas y la valoración de estrategias de soluciones potencialmente aceptables

➤ *La evaluación del proceso*, nos dice cómo se está realizando el plan para decidir sobre ajustes. Las decisiones de implementación general revisiones de lo planificado. Algunos objetivos son: comprobar el ritmo de las actividades, observar si se desarrollan como se habían previsto, observar la eficiencia de los recursos, guiar para modificar el plan si es pertinente, proporcionar un informe extenso del programa que realmente se está llevando a cabo y compararlo con el que se había planificado, juzgar la calidad del trabajo tanto por parte de los evaluadores como de los participantes. La *metodología* incluye: reuniones de trabajo, desarrollo y puesta en marcha de materiales, recomendaciones a los estudiantes, planificación del trabajo, valoración de habilidades de los estudiantes, seguimiento y observación de la enseñanza en el aula, seguimiento de los trabajos en casa, uso de test, diarios de campo, etc. Han de prepararse informes que resumen el plan de recogida de datos y analice lo que sucede y los problemas principales. Los informes se utilizarán en reuniones para discutir resultados y revisar el programa. El evaluador debe demostrar que el propósito de la evaluación es ayudar al personal a llevar a cabo su programa a modo de ciclo reflexivo.

➤ *La evaluación del producto* es útil a las decisiones de reciclaje, cambio o mejora en función de cómo han sido disminuidas las necesidades de partida. Las decisiones de reciclaje: se refieren a la congruencia entre fines y resultados, es una evaluación de producto donde se evalúan e interpretan el logro de los objetivos pretendidos y los resultados no esperados. Por tanto el propósito es valorar, interpretar y juzgar los logros. Debe ocuparse de los efectos del programa, tanto deseados como no deseados, de los positivos y de los negativos.

4.1. Propuesta de Nunan y Calbert

Nunan, y Calvert de las universidades de Deakin y Adelaida (Australia) desarrollan en 1992 el informe del proyecto de investigación sobre la calidad y standards en educación a distancia marcando una referencia clara para las implementaciones formativas en red que empiezan a ser una realidad (todavía no mediante instrucción basada en web, pero sí en gopher y telnet con protocolos justo anteriores al HTML). Elaboran una propuesta de valoración de la calidad en 4 dimensiones: *una dimensión político-institucional; una dimensión profesional docente; una dimensión de servicio; y una dimensión del proceso formativo.*

A- Dimensión política de desarrollo y dirección

Destinada a valorar la capacidad institucional para gestar y promocionar formación no presencial, es una dimensión de valoración de la adecuación del contexto político institucional y queda comprendida en 4 subdimensiones y citamos los indicadores enunciados por Nunan y Calbert (1992):

1 El Marco Político para la educación a distancia dentro de la institución.

- Existencia de directrices específicas para desembolso de fondos relacionados con las actividades de la educación a distancia.
- Existencia de una consolidada línea política relacionada con la educación a distancia.

2 Informes y desarrollos en Educación a Distancia.

- Detalles incluidos en informes institucionales o similares desarrollados en:
 - Cursos externos.
 - Desarrollos y producciones tecnológicas empleadas en la enseñanza y aprendizaje a distancia.
 - Investigación y Evaluación en Educación a Distancia.

3 Reconocimiento de expertos en educación a distancia

- Existencia Institucional aprobada de un “código ético” con relación a la enseñanza y reconocimiento apropiado de éste código de las prácticas de la enseñanza y aprendizaje a distancia
- Aplicación de criterios asociados a expertos.

4 Estipulación del tiempo del personal académico encargado en la escritura y revisión de materiales.

- Asignar recursos humanos de apoyo.

- Tasación de la carga lectiva en elaboración de materiales. Por ejemplo 1/3 o 1/2 de la carga lectiva liberada por semestre se corresponde en equivalencia a 1/6 del tiempo total del estudiante.

En la formación a distancia basada en redes mediante e-learning, la preocupación por esta dimensión queda claramente reflejada en la creciente generación de organismos que centran su atención en la calidad del e-learning, establecimiento de estándares y acreditación . Veremos una panorámica en el apartado siguiente.

B- Dimensión de Formación Profesional Docente

Es una dimensión centrada en el contexto profesional docente y la organización de recursos de asesoramiento y apoyo al ejercicio de la enseñanza no presencial. Considera cuatro subdimensiones:

1 Desarrollo profesional de programas del personal académico

El indicador se concreta en la existencia de un documento formal que esboce las estrategias formales de formación profesional para mejorar la educación a distancia disponible.

2 Conciencia del programa en relación con las políticas de educación a distancia.

- Existencia de especialistas del programa en el nuevo equipo
- Reconocimiento de esta función dentro del papel establecido dentro de un equipo institucional.

3 Asesoramiento en materia de diseño

- Programa identificativo del equipo de dirección de desarrollo sobre el diseño de los materiales.
- Cursos a los miembros del equipo, con especialistas expertos en educación a distancia, durante las fases de diseño y desarrollo
- Disponibilidad de guías institucionales sobre el diseño de los materiales.

4 Asesoramiento en materia de los medios de instrucción utilizados.

- Identificar los mecanismos de enlace formal entre las unidades de educación a distancia y los servicios proveedores relevantes para la unidad de educación a distancia
- Identificar el mecanismo relativo a la aceptación de costes relativos a los medios de instrucción empleados en el proceso de desarrollo.

C- Dimensión de oferta de servicio

1 Sensibilidad institucional a los requerimientos de los estudiantes

- Existencia de una declaración explícita sobre el tiempo de respuesta de contacto con los estudiantes.

2 Recepción de materiales de aprendizaje

- Número de alumnos que empiezan tarde/
- Número de adjuntos enviados a los escolares
- Número de adjuntos enviados a departamentos

3 Temporización del trabajo de preparación de materiales por el profesorado

- • Guías expresas para los equipos de producción
- • Existencia de objetivos para el diseño relativos al porcentaje del total de los materiales del curso que serán empaquetados para el desarrollo del semestre en el que se ofrecen.

4 Calidad técnica de los materiales de aprendizaje

- Número de quejas de profesores y alumnos

D- Dimensión del Proceso Formativo

1 La disponibilidad y el uso de los materiales para asistir a los estudiantes en sus tareas propias

- Existencia de soportes de apoyo, como unidades de ayuda.
- Contacto con tutores u orientadores para el desarrollo del curso donde se necesite

2 Revisión de los “modelos educativos” por el equipo de expertos respecto a la enseñanza académica y a distancia.

- Representación adecuada de expertos para validar los contenidos.
- Revisión del proceso de desarrollo respecto a los criterios asumidos.

3 Materiales y procesos de estudio⁶¹

- Claridad: existencia de una definición de claridad mínima.
- Adaptabilidad: Disposición de un conjunto claro de puntos de inicio, apropiados según el bagaje del estudiante; mecanismos de asistencia a los estudiantes para clarificar su propio bagaje de conocimiento y habilidades; densidad y extensión de las actividades apropiadas al desafío intelectual de cada estudiante.
- Adecuación: Enunciación de objetivos de aprendizaje realistas.

⁶¹ Nótese la inclusión de indicadores de seguimiento en una subdimensión relativa a “materiales”.

- Identificación y, donde sea adecuado, provisión de recursos materiales apropiados.
- Disposición de oportunidades para interactuar con el equipo de profesores y otros estudiantes.
- Disposición de apoyo académico regular, e información de asesoramiento y autoformación.
- Relación demostrable entre la evaluación y los objetivos del tópico de estudio

4 Percepción de la calidad de enseñanza

- Opinión y valoración de la experiencia del curso del alumnado.

5 Variedad de interacciones

- Teléfono de contacto con los estudiantes
- Conferencias de audio y video grupales
- Fax, Email, conferencia por computadora
- Revistas, correo ordinario
- Campus, escuela, jornadas

6 Lectores disponibles para estudiantes

- Notificación a los estudiantes de variedad de mecanismos de contacto
- Notificación a los estudiantes del horario del profesorado

7 Elaboración de tareas

- Existencia de una norma pública sobre el cambio de tarea.
- Existencia de *guías* para desarrollar el intercambio comunicativo con los estudiantes, incluida la incorporación de objetivos dentro de las tareas
- Existencia de políticas respecto las restricciones de la flexibilidad en la extensión de las fechas

8 Feedback de los estudiantes respecto a la calidad del soporte para estudio y servicios administrativos

- Existencia de cuestionarios o mecanismos de monitorización sobre información respecto a la satisfacción del estudiante con el soporte o entorno.

9 Seguimiento del progreso de rendimientos del estudiante

- Seguimiento del índice de aprobados

Efectivamente, como hemos señalado en la nota al pie, los autores incluyen en la subdimensión de materiales ciertos indicadores relativos al apoyo académico,

oportunidades de interacción de oportunidades, asistencia, etc. Esto refleja la fuerte *cesión*, en la educación a distancia tradicional, de las responsabilidades formativas *a los materiales* que ya mencionamos en el capítulo 1 referente a la perspectiva pedagógica de la evolución de la educación a distancia. Obsérvese así mismo que la subdimensión de variedad de interacciones se restringe a los medios útiles para el mismo (teléfono, conferencias, email) donde las plataformas o EVAs no son incluidos porque no existen todavía.

Recordemos del capítulo 1, el enfoque técnico de la *interacción mediada* desarrollada por Rowntree (1992), donde la mediación se producía mediante la tutoría impresa en papel, y que era un material capaz de reproducir la función de un profesor, no un libro de texto sino *apuntes de enseñanza*. Vemos reflejados en los indicadores de calidad de Nunan y Calbert la necesidad de las guías que Rowntree denominaba guía de acción reflexiva.

4.2. El marco de evaluación de Perraton y Hülsmann

En 1998 la Fundación Internacional para el Aprendizaje en Línea reclama a Hilary Perraton y Thomas Hülsmann un estudio sobre la planificación y evaluación de los sistemas formativos abiertos y a distancia. Hilary Perraton es miembro fundador del National Extension College de Gran Bretaña y director de planificación de la enseñanza a distancia de la Universidad del Este de la India comisionado de la Commonwealth Scholarship Commission en Reino Unido y Honoris Causa por la Open University en reconocimiento a sus contribuciones al desarrollo de la educación a distancia. Thomas Hülsman es matemático y economista, fue profesor de diversas universidades africanas, propulsor de editoriales electrónicas (eBooks) y desde 1999 es director asociado al Centro de Investigación en Educación a Distancia de la Universidad de Oldenburg, Alemania, donde imparte economía aplicada a la educación a distancia.

En el estudio denominado “Planificación y Evaluación de Sistemas Abiertos y a Distancia” estudian los casos de la *Open University*, el Wye College of the University de Londres (que enseña con dos modalidades, convencional y a distancia); el National Extension College (NEC, una ONG de formación que no examina); y el Open College of the North West, que es un consorcio de instituciones de educación superior.

Perraton y Hülsman proponen un marco de evaluación que indague fundamentalmente sobre la estructura organizativa y viabilidad del sistema formativo concentrándose en 4 dimensiones: *la evidencia de la demanda, sostenibilidad de la estructura, opción tecnológica, financiación, y gobierno de las organizaciones implicadas*.

Respecto a la calidad de la EaD basada en redes, consideran que son tres las críticas fundamentales:

1- La primera oposición fundamental, es que es necesariamente de *inferior calidad a la presencial, careciendo del contacto humano* que está en la esencia de la buena educación, y no pudiendo proporcionar los contactos y las oportunidades informales para aprender. Perraton considera de gran fuerza esta posición; *sería difícil demandar que el estudiar a través de la computadora o por correspondencia puede equipararse a la experiencia humana de ser un estudiante en, por ejemplo, Stanford, Oxford o el MIT.*

2- El segundo punto de vista crítico, atañe a *la experiencia de su ineficacia*. Muchos programas han tenido altos fracasos, conduciendo a los estudiantes a estar descontentos y a subir precios de matrícula por estudiante. Hülsman señala que los sistemas formativos con altos índices de fracaso pueden también ser económicamente productivos: *si se llaman muchos pero se enseñan pocos, el gasto en los honorarios de los profesores particulares se reduce al mínimo.*

3- La tercera crítica es educativa. Se presta a aprender de memoria y proporciona *pocas oportunidades para el diálogo* que vayan más allá del material presentado a los estudiantes. Puede ofrecer limitadas oportunidades para aprender con amplitud. Fuerzan a confiar en los materiales didácticos previos de antemano y pueden no ser estimulados a preguntar y criticar, desarrollando poco la capacidad para la práctica reflexiva.

Éstas serán las preocupaciones fundamentales de la enseñanza en línea, los sistemas abiertos en general y el e-learning en particular. Será una cuestión determinante para decidir sobre las ratios asumibles y la rentabilidad del sistema.

Perraton y Hülsman afirman que si deseamos maximizar el índice de éxito de estudiantes, y proporcionar suficientes oportunidades *para la interacción con el profesor*, probablemente desearemos aumentar la cantidad de interacción del estudiante-profesor o del estudiante-estudiante y buscar el uso de medios de enseñanza más sofisticados para mantener el entusiasmo o la motivación de los estudiantes. Son dos elementos (medios y personal), que afectan directamente en el aumento del coste por estudiante.

El contacto del profesor particular, tanto para las sesiones cara a cara, como para las asignaciones de tarea, o para la videoconferencia informatizada, no muestra el grado de economía que pueden conseguir a través del desarrollo y distribución de los materiales impresos. Las tecnologías más sofisticadas, confiando en la comunicación electrónica, tienden a tener costes más altos que los impresos. Hay, por lo tanto, compensaciones entre el coste y la calidad. Hay probablemente compensaciones similares en lo referente al acceso. Aquellos que encuentran que su programa se beneficiaría de la interacción en redes con los estudiantes, necesitan reconocer que es necesario limitar el acceso al curso.

Perraton considera que una vez que el diseño principal de los elementos se haya determinado, podemos empezar a considerar medidas a introducir para determinar y asegurar su calidad, como el aportado por (Nunan y Calvert, 1992), bajo las cuatro dimensiones mencionadas (*desarrollo y gerencia de políticas; formación de personal; disponibilidad del servicio; y procesos formativos a distancia*) y para el establecimiento de este “*diseño principal*” proponen el siguiente marco de evaluación basado como ya dijimos en; evidencia de demanda, estructura sostenible, financiación sostenible, adecuación tecnológica, y gobierno de interesados implicados.

Tabla 16. Preguntas clave de Perraton y Hülsmann

<i>Preguntas clave</i>	<i>Comentarios de Hülsmann y Perraton</i>
<i>A- Evidencia de la demanda</i>	
¿Qué evidencia hay de una demanda de la formación propuesta?	Cada vez hay más instituciones públicas y privadas elaborando planes formativos para nuevos yacimientos de empleo del mercado La demostración puede estar bajo la luz de la experiencias anteriores de programas similares, o sobre encuesta muestra, o demanda económica o social. Algunos proyectos han sido más políticamente gestionados que bajo demanda.
¿Cómo es la evidencia?	Cuantitativa y cualitativamente
¿Hay razón de pensar que los estudiantes implicados están preparados para utilizar métodos para el aprendizaje abierto y a distancia?	La aceptabilidad y la conveniencia del aprendizaje abierto y a distancia necesita ser considerada en lo referente al fondo, a las necesidades, y a las actitudes educativas de los y las estudiantes.
¿Es la demanda local o nacional? ¿Es temporal o a largo plazo?	La escala y la duración de la demanda afectará a la inscripción y por lo tanto el costo probable por puesto..
¿Es el plan de estudios propuesto apropiado a la demanda y a las audiencias?	El plan de estudios puede ser predeterminado, donde un proyecto se diseña para desarrollar una titulación, o puede haber libertad para diseñarla o para adaptar las audiencias y un propósito particular. Puede haber tensiones entre las expectativas del alumnado, el plan de estudios prescrito, y la necesidad educativa o formativa
<i>B- Estructura sostenible</i>	
Quién es responsable:	Una estructura eficaz requirió que se asigne la responsabilidad convenida de seis funciones:
1-Desarrollo y producción de los materiales	Los diversos implicados pueden incluir autores, redactores, tecnólogos educativos y especialistas en el uso de medios particulares tales como productores de difusión.
2- Distribución	La distribución de materiales puede ser física o electrónica. A menos que los sistemas de la distribución estén en lugar, el uso incluso de materiales excelentes será limitado.
3- Reclutamiento del estudiante. Información y preinscripción	Se requieren programas activos de reclutamiento, preinscripción. Las decisiones dependerán de la demanda educativa que se reunirá
4- Tutoría y asesoramiento	Esencial para cualquier actividad más allá de lo autodidáctico Las cuestiones críticas de coordinación o dirección giran respecto a la relación entre la responsabilidad de esta función

	y la del desarrollo de los materiales.
5- Expedientes del estudiante	Es esencial para la gerencia un sistema eficiente de expedientes del estudiante. El lugar y dirección de los sistemas de registro será una cuestión sensible en las asociaciones.
6- Acreditación	La acreditación formal se exige a menudo por los estudiantes y por la patronal potencial. Puede ser interno o externo a la institución responsable de funciones anteriores.
¿Hay una estructura de gerencia adecuadamente provista de personal y cohesiva?	
¿Qué experiencia y capacidad tienen esos responsables para las seis funciones básicas necesarias?	
¿Son las decisiones tomadas apropiadas para las audiencias y para el contenido del programa?	
¿Si se comparten estas funciones, hay una estructura de gerencia viable para la cooperación entre los miembros de la sociedad?	
¿Las medidas apropiadas y adecuadas del gravamen de la calidad se han construido en la estructura, con una declaración clara alrededor donde la responsabilidad se reclinará para las cuestiones de la calidad?	
C- Opción tecnológica	
¿Qué tecnologías se propusieron utilizar?	La opción de la tecnología viene determinada por la conveniencia para los usuarios, el acceso, la presentación de los temas, y el coste.
¿Los desarrolladores del curso tienen experiencia en el uso de las tecnologías elegidas?	La experiencia requerida se refiere a la transformación de los material docentes para la presentación en el medio propicio para facilitar el aprender
¿Son los costes tecnológicos adecuados con los fondos disponibles y los honorarios y resto de costes?	El conjunto complejo de gastos afines a la opción tecnológica hace necesario un estudio añadido de costes en relación con el número de estudiantes.
¿Son tecnologías apropiadas en términos de accesibilidad de los estudiantes y adecuación a los contenidos del programa?	Han de considerarse las limitaciones de accesibilidad.
¿El número de interacciones entre alumnado y profesorado se justifican educativa y económicamente?	Maximizar las oportunidades de diálogo es adecuado para incrementar resultados de satisfacción pero también incrementa el gasto.
D- Financiación	
¿Cómo se resuelven los gastos de desarrollo y creación?	La financiación es generalmente necesaria para los costes de inicio antes de cualquier ingreso por ventas u honorarios del estudiante.
¿Cómo se resuelven los costes corrientes?	
¿Cómo es la continuidad de la financiación?	
¿Son los honorarios propuestos constantes?	
E- Gobierno de interesados implicados	
¿Hay ventajas para todos?	La demostración de las ventajas para todos los socios, y la

los socios y éstos continuarán más allá de la fase experimental?	existencia de la ayuda entre ellos, son probablemente condiciones para la supervivencia.
¿Todos los miembros de la sociedad tienen acceso a la financiación necesaria para su papel y continuarán teniendo acceso?	
¿Existen papeles definidos en lo referente a las seis funciones organizativas?	La responsabilidad de las 6 funciones identificadas necesita ser negociada por todos los socios y ser constante con los intereses de cada miembro.
¿Es la estructura de gobierno de la sociedad constante o estable con su definición?	Se requiere una estructura del gobierno que sea apropiada para la gerencia de continuidad y que controle la resolución de conflictos.

Como podemos apreciar, hay una preocupación multidimensional en la evaluación, hay una inclusión explícita de lo organizativo, lo institucional, lo formativo y procedimental y los materiales. Sin embargo, la expansión cualitativa y cuantitativa de las tecnologías de redes a principios de los 90 no ha llegado todavía a los niveles de plataformas interactivas que permiten una gran diversidad de entornos formativos y de interacciones.

Es reveladora la enorme preocupación por los costes en la elaboración de materiales digitales y la percepción de una estructura compleja de organizaciones, instituciones o empresas, que comparten trabajos especializados en la fabricación de cursos comprendidos como productos, donde hay una cadena productiva vinculada a las seis funciones mencionadas, y donde cada parte de la cadena productiva es responsabilidad de un equipo humano diferente. Por tanto, para considerar estos modelos de evaluación como globales, en el sentido de Guba y Lincoln falta esa concepción evaluativa más cerca de los contextos, donde se gesten un proceso de colaboración entre evaluadores y audiencias.

Como vimos en las características evolutivas de las tecnologías, los precios de conexión se reducen enormemente desde el 2000/01, las tecnologías se asimilan masivamente a consumidores domésticos, y el número de sistemas formativos en redes se dispara, en oferta y en demanda. Las tecnologías de redes van a ser mucho más familiares y los contextos educativos virtuales van a desarrollarse entorno la interacción, el diálogo y la presencia.

4.3. Las dimensiones globales del contexto educativo de EDUS

El equipo de investigación de EDUS, Educación a Distancia Universitaria y Escolar, reconocido por el Internet Interdisciplinary Institute (IN3), asociado a la Universidad Oberta de Catalunya (UOC) y dirigido por Elena Barberá, publican sus primeros resultados en una completa monografía titulada *La Incógnita de la Educación a Distancia* en el 2001, muy citada en diversos estudios, se proponen (Barberá 2001:87) la valoración de los contextos educacionales virtuales sin perder

la globalidad y dentro de un marco constructivista. Consideran así dos propuestas de valoración complementarias:

1- La primera aporta un instrumento abierto multidimensional que trata de recoger toda la complejidad del contexto formativo.

2- La segunda es una valoración sobre de las actividades constructivas, mediante una adaptación al ámbito virtual de la teoría de la actividad aplicada a contextos constructivistas de Jonassen y Murphy (1999)

4.3.a Dimensiones y subdimensiones globales del contexto

A) Comunidad

En esta dimensión se describe la conceptualización, las bases psicopedagógicas y las características generales estructurales de la comunidad virtual. Los autores contemplan 3 subdimensiones:

- 1- Conceptualización, bases y creencias del sistema formativo. Atendiendo a tres categorías de valoración:
 - a. Concepción industrializadora: atendiendo al diseño formativo más o menos técnico, describe una posición general en el eje proceso-producto cualitativa.
 - b. Conversación didáctica guiada
 - c. Autonomía
- 2- Principios psicopedagógicos. Con cuatro aspectos relevantes:
 - a. Procesamiento de la información
 - b. Cognitivo-conductual
 - c. Perspectiva socio-cultural
 - d. Psicogenética
- 3- Estructura y características generales:
 - a. Tipología de la interacción:
 - i. Cualidades de sincronía y asincronía utilizadas
 - ii. Cualidades de direccionalidad del flujo de interacción
 - b. Accesibilidad de la información: facilidad de recepción de información
 - c. Complejidad del sistema: número de recursos, variedad y propiedad (bibliotecas, internet, bases de datos, materiales escritos, etc)

- d. Condiciones materiales y sociales: como facilitadores de la enseñanza y el aprendizaje.
- e. Condiciones organizativas a nivel didáctico y de gestión:
 - i. Formalización explícita o implícita
 - ii. Flexibilización, heterogestión o autogestión

B) *Propósitos*

4- Motivaciones, considerando:

- a. Expectativas formativas del alumnado: considerando la polaridad *acreditación-profundización* y considerando la polaridad *inicial-continua*
- b. Expectativas del profesorado: considerando la polaridad *acreditación-profundización*

5- Metas y objetivos. Los descriptores propuestos son:

- a. Centrado en conceptos: propósito teórico o epistemológico
- b. Procedimental: propósito práctico o aplicado
- c. Profesionalizados: propósito de desarrollo profesional
- d. Socializador: propósito centrado en actitudes valores y normas

6- Demandas cognitivas de las tareas.

- a. Tipo: Se discriminan cinco tipos o modelos básicos de tareas: de reproducción (repetición de conocimiento); de aplicación (uso de conocimiento); de elaboración (transformación propia); de producción inferencial (gestión deductiva) ; y de creación (producción)
- b. Cantidad: Se valora el intervencionismo o grado de control que ejerce el profesor con la cantidad y ritmo de elaboración de tareas.
- c. Profundización: Se valora la complejidad, el grado de dificultad

C) *Agentes y roles*

7- Dirección institucional: La valoración se propone desde la valoración del modelo educativo más o menos centrado en la institución, en el estudiante, o en la sociedad.

- a. Modelo centrado en la institución: las experiencias formativas emanan de la institución, no hay toma de decisiones de estudiantes, materiales estándar, desarrollados por expertos, guías cerradas.
- b. Centrado en el estudiante: las propuestas flexibles y abiertas son cerradas por el estudiante, hay individualización , relatividad de materiales, más contacto con el docente.

- c. Centrado en la comunidad: en este modelo la institución se vincula a necesidades sociales de la comunidad respecto a la formación de adultos, el docente es un asistente o guía respecto a identificar qué debe aprender y cómo y las decisiones se comparten y se vinculan a problemas sociales, laborales, etc.
- 8- Autoría de materiales. Esta subdimensión se concreta en la valoración de la corresponsabilidad de la producción de los materiales (único experto frente construcción colaborativa); y en la continuidad de su desarrollo, desde una intervención puntual previa al programa a un desarrollo permanente durante el curso.
 - 9- Profesores y Tutores. Los autores utilizan dos descriptores: uno organizacional y otro constructivista:
 - a. Organización de la actividad formativa: la valoración se configura entre la dualidad de propuesta curricular cerrada (rígida, apriorística, instruccional) o abierta (flexible, procesual negociada, comprensiva).
 - b. Promoción y cesión del conocimiento. En un extremo, el profesor solo evalúa sumativamente; en el otro, promueve el conocimiento, guía, orienta y procura la transferencia del conocimiento.
 - 10-Estudiantes. Los autores proponen la descripción del rol del estudiante en torno a dos valores: grado de autonomía/dependencia respecto a la organización formativa; y grado de significatividad (superficial/profundo) en la construcción de su conocimiento.

D) Interacción e intervención

- 11-Organización de la actividad. Nivel de interacción entre alumnos, entre profesores y alumnos y entre otros participantes y estudiantes.
- 12-Actividad conjunta, formatos de interacción. Se valora la variedad de actividades interactivas y la utilidad de los instrumentos disponibles para ello tanto en actividades conjuntas promovidas por el profesor como entre iguales.
- 13-Discurso. Se valora la presencia o ausencia de mecanismos de influencia educativa en el discurso(preguntas, anecdóticos, noticias, claves, sugerencias, iteraciones, etc), así como elementos no lingüísticos (videos, imágenes, grafos, etc).

E) Medios e instrumentos

- 14-Material escrito: se valora la adecuación (nivel de materia); flexibilidad (adaptable); funcionalidad de formato (compatibilidad); y regulación(autoevaluación y síntesis)
- 15-Instrumentos mediadores básicos (correo, tablón del profesor, foro). Establecen como descriptores útiles para la valoración de la mediación que sean visualizables, accesibles, potentes (diferentes formas de interacción), adaptables, vitales (diversidad e idoneidad de espacios activos) y que permitan la retroalimentación emocional.
- 16-Instrumentos mediadores complementarios (enlaces, biblioteca, internet), ha de valorarse su diversidad, inmediatez, reflexividad y ejemplificación

F) Construcción del conocimiento

- 17-Conocimiento del área específica. Se valoran cuatro parámetros. Uno, respecto al conocimiento cotidiano frente al científico construido por el estudiante; el segundo, respecto el nivel implícito/explicito de lo aprendido; el tercero respecto a la simplicidad o complejidad de lo aprendido; y por último, respecto a la rigidez o flexibilidad de lo aprendido.
- 18-Conocimiento de la actividad (método)de enseñanza-aprendizaje. El conocimiento activado para llevar a cabo la actividad, que puede ser más o menos formal, explícito y profundo.
- 19- Conocimiento del Campus Virtual. Que se refiere al conocimiento que tienen los usuarios sobre el funcionamiento del contexto electrónico en el que se desarrolla la acción formativa.

4.3.b Descripción de la actividad constructiva

Desde el constructivismo social, en la propuesta de Roher-Murphy y Jonassen (1999), se presentan 6 fases útiles en la descripción de la construcción del conocimiento, mediante el análisis de las actividades que suceden en el grupo humano. Barbera (2001:99) nos presenta su adaptación a contextos virtuales y sus 6 fases de descripción:

Fase 1: Clarificar el objeto del sistema de la actividad formativa.

Su propósito es comprender metas y expectativas de la actividad a desarrollar.

1.1- Comprender contextos virtuales donde sucede la actividad formativa del colectivo. ¿Dónde, cómo y cuándo se encuentra un contexto virtual?¿Qué idea se tiene de él y qué demanda del individuo?

1.2- Comprender las motivaciones e interpretaciones del discente virtual. Se explicitan metas, propósitos y expectativas del estudiante.

Fase 2: Analizar el sistema de la actividad

Se describen los elementos o componentes que intervienen en la actividad, personas, contenidos, normas, etc.

2.1- Personas: ¿Quiénes son los participantes? ¿Y sus roles? ¿Y sus creencias? ¿Y sus reglas?

2.2- Grupo clase: ¿Cuál es la estructura social de las interacciones virtuales y el grado de formalización de sus reglas?

2.3 Definir el objeto de aprendizaje. Descripción de criterios evaluativos.

Fase 3: Analizar la estructura de la actividad

3.1- Descripción de la actividad que se produce, acciones y las transformaciones que sufre.

3.2- Descomposición de la actividad en sus componentes: acciones y operaciones.

Fase 4: Analizar herramientas y mediadores

4.1- La mediación y sus instrumentos. ¿Qué instrumentos se están utilizando? ¿Son asequibles a los participantes?

4.2- Las normas de la mediación. ¿Cuáles son las normas, formales o informales, que guían la actividad?

4.3- El rol del mediador y de la mediación. ¿Quién propone y quién asume los diferentes roles?

Fase 5: Analizar el entorno

5.1- Límites del entorno interno de los estudiantes. ¿Qué instrumentos encuentran poco útiles en el desarrollo de la actividad virtual?

5.2- Límites del entorno externo del grupo. ¿Qué grado de libertad tienen los estudiantes para entrar en un grupo de trabajo?

Fase 6: Analizar la dinámica del sistema de la actividad

6.1- Interrelaciones entre los componentes del sistema. ¿Cuál es la dinámica existente entre los componentes del sistema de la actividad virtual?

6.2- Formalidad de las relaciones. ¿Qué grado de formalidad tienen las relaciones establecidas entre las personas que intervienen en la acción?

6.3- Modificaciones de las relaciones a través del tiempo. ¿Qué factores determinan los cambios en las relaciones de los componentes del sistema de la actividad virtual?

Como vemos, tiene una gran afinidad con el modelo de evaluación de plataformas basadas en interacciones, y los modelos conversacional y cibernético, que vimos más arriba de Britain y Liber. La diferencia es más extensiva que cualitativa, es decir, en la propuesta de Barbera se funde la necesidad de incluir un contexto más amplio de revisión, desde lo contextual e institucional, que nos permite entender la cultura educativa implícita y sus posibles fricciones con la puesta en marcha del colectivo.

5 La construcción de la calidad en programas de educación a distancia en red

En este apartado trataremos de abordar algo que como dice Stephenson (2005) es más fácil de describir e ilustrar que de definir: *la calidad*. Veremos que es una cuestión para la educación a distancia basada en redes que está en construcción y es de gran actualidad. Trataremos de indagar sobre quienes participan en este proceso de construcción y cómo se está desarrollando. Desde aquí podremos establecer un marco para definir la selección de dimensiones, criterios y métodos para la evaluación del programa de nuestro caso (DURIA).

5.1 Generalidades sobre la evaluación de la calidad

Municio (2000:10), señala que debemos comprender el nuevo concepto de calidad desde el abrigo del nuevo paradigma social de las sociedades avanzadas, donde los ciudadanos tienen capacidad de elegir en su vida personal y pública. Este enfoque se sintetiza en el desplazamiento de una preocupación sobre *el control* de la calidad, hacia la *calidad total* donde la institución tiene que conseguir servicios que cubran las expectativas de los clientes, los ciudadanos o los estudiantes. Se afirma que todo lo que afecta a los clientes afecta a la calidad. Los profesionales son “gestores” de la calidad que ahora aparece como un atributo “externo” a la institución. El sistema de evaluación basado en Calidad Total se sintetiza en seis principios:

- 1- Adecuación a las *necesidades, intereses y expectativas de los afectados*, tanto internos como externos a la organización
- 2- *Participación e implicación de todas las personas* y todos los equipos en la programación, la ejecución y la evaluación de la calidad.

- 3- *Búsqueda de la mejora* permanente a través de la prevención, la evaluación y la corrección automática del sistema.
- 4- Gestión basada en hechos y datos debidamente registrados y estructurados
- 5- *Apoyo sistemático y compromiso* del equipo directivo, hacia y con la calidad, a través del proceso de gestión.
- 6- *Todas las actividades de la educación* tienen relación con la Calidad, no sólo las que influyen directamente en el producto educativo.

Como vemos, la evaluación (en general, de programas, de centros y de profesores) es un instrumento al servicio de la calidad.

Para precisar la noción de calidad, es necesario distinguir entre cuatro tipos de calidad:

- *Calidad de la definición del servicio.* Comprende la identificación y selección de necesidades de los clientes o usuarios del servicio (de la formación) y las condiciones del contexto en que se va a desarrollar o utilizar.
- *La calidad del diseño.* Es una medida de ajuste del producto o servicio a las demandas de los clientes
- *La calidad de la realización.* Es la adecuación entre las especificaciones de lo pretendido y el servicio realizado. Implica la realización de las tareas adecuadas y no haber realizado tareas inadecuadas.
- *La calidad de los efectos.* En esta parte final del proceso, la calidad se analiza prioritariamente desde los receptores externos, la satisfacción de los usuarios, en el valor recibido y el impacto social.

5.2 *La construcción de la calidad en e-Learning*

Vamos a tratar de revisar algunas propuestas de calidad sobre e-learning en construcción. Como ya hemos señalado, la calidad es un concepto dinámico, y su reconstrucción es un proceso continuo por organizaciones y agentes de diversos niveles, y por tanto se ramifica su diversidad, y debemos hablar en plural de calidades.

5.2.a *Calidad en el diseño: Sloan-C*

El Consorcio Sloan es un organismo de investigación y desarrollo de la calidad de la formación en línea, cuyo objetivo es la generación de ideas, productos, servicios y estándares para la enseñanza en línea. Sus miembros

incluyen universidades públicas y privadas, colegios, comunidades y organismos de dotación de equipos y servicios que practiquen los principios de calidad del Consorcio. Desarrollan publicaciones, impresas y electrónicas, congresos, investigaciones, etc. Entre sus diferentes informes destacan *Sizing the Opportunity: The Quality and Extent of Online Education in the United States*⁶² y el informe *Elements of Quality Online Education: Into the Mainstream*⁶³. Sus principales ideas se concretan en los cinco pilares de la calidad de la educación en línea (Lorenzo y Moore , 2002): *eficacia de aprendizaje; satisfacción del estudiante; satisfacción de la institución; eficacia de costes; y acceso.*

- *Eficacia del aprendizaje.* En la línea de los trabajos de Karen Swan, profesora de Tecnología de la Universidad de Albany, y Randy Garrison de la Universidad de Calgary, y muchos otros - como hemos venido comentando en el marco teórico-, la eficacia del aprendizaje se concreta en la interacción de las comunidades de aprendizaje, el diálogo, el discurso, la presencia y la adecuación de la experiencia formativa a problemas reales. En los estudios arriba citados pronostican que la calidad en este sentido será superior o igual a la enseñanza tradicional en tres años.
- *Satisfacción del estudiante.* El segundo aspecto vital es asegurar la satisfacción de los estudiantes en la vivencia de la experiencia. Los estudiantes son consumidores con expectativas, están satisfechos cuando reciben respuestas apropiadas y personalizadas. Los análisis del consorcio revelan que la satisfacción se relaciona directamente con los modos de interacción y el discurso formativo. Como indicadores adecuados, consideran los índices de graduación y porcentajes de continuación y conclusión de los cursos, así como las nuevas matrículas por recomendación de iguales.
- *La satisfacción de la organización.* M. Thomson, director de calidad y planificación del Campus Penn State World señala en el informe de Sloan-C, que diversos estudios muestran que los miembros de las organizaciones educativas opinan con una frecuencia creciente, que la comunicación electrónica ofrece progresivamente más y mejores interacciones. Otros estudios revelan que los docentes aprecian positivamente la flexibilidad ofrecida por los entornos en línea tanto para ellos mismos como para sus estudiantes. Señala que esta percepción es real tanto en la formación en línea como en la presencial. Thomson señala la necesidad de un soporte moral de las instituciones, dado que

⁶² http://www.sloan-c.org/resources/sizing_opportunity.pdf

⁶³ Volumen 5 de series Sloan-C (2003) en <http://www.sloan-c.org/publications/books/vol5summary.pdf>

frecuentemente aquellos profesores que no utilizan todavía las tecnologías consideran a aquellos que lo hacen bajo la patología de un “ludismo recalcitrante”, y en consecuencia las instituciones deberían reflexionar sobre el respeto mutuo entre unos y otros. Declara, así mismo, la importancia de estructuras de soporte variado como el modelo Monroe⁶⁴, que abarca formación, bibliotecas, tecnologías, materiales, y servicios a estudiantes. Este modelo multifacético permite dedicar menos tiempo a administrar y más a interactuar con los estudiantes.

- *Eficacia en el coste.* Dado que el número de alumnos que demandan una formación en línea crece a un ritmo importante, muchas instituciones de formación comprenden que el uso de nuevas tecnologías es una obligación para mantener la competitividad. Por otro lado, los empresarios demandan de sus trabajadores que ya estén cualificados en el uso de tecnologías variadas en línea, en consecuencia demandan un conocimiento tecnológico cuya responsabilidad recae en las instituciones formativas oficiales. Aunque estas instituciones no suelen priorizar entre sus objetivos el rendimiento económico, si es necesario justificar los gastos y adecuar los presupuestos y durante el cambio a los nuevos medios, el conjunto de gastos supera enormemente los ingresos por matrícula y los presupuestos para innovación. Las claves para su rentabilidad se encuentran en el reciclaje o reusabilidad de materiales y componentes, así como en la extensión de servicios formativos (en programas, en titulaciones en red, y en asesoramiento e-business) extensivos a empresas.
- *El acceso.* El concepto comprende la eliminación de todas las barreras de acceso al conocimiento. El modelo optimizado lo presentan en el ejemplo de la UMUC, Maryland University College, con 32.787 estudiantes en red está dotado de un Student Success Center que ofrece completa orientación en línea, 24 horas de soporte técnico y cursos y programas de fácil acceso en red. El informe señala así mismo que la brecha digital es todavía un problema y que el esfuerzo de su eliminación implica apoyos nacionales, regionales e institucionales.

⁶⁴ Se desarrolla en el Monroe Community College (MCC) de Rochester, NY por Marie Fetzner, asistente del Vicepresidente de Tecnología Educativa, la diferencia respecto a diversas propuestas de soporte en nuestro país (como el GATE en la Complutense, EDUS en la UOC, CCTI en la ULL, y otros) es su carácter formal y multifuncional. La diferencia está entre su gestión desde políticas fragmentadas y aisladas (bibliotecas por un lado, formación por otro, elaboración de materiales por su cuenta) a políticas coordinadas por una estructura.

5.2.b Calidad en la definición del servicio desde la organización

López y otros, presentan en la conferencia para la calidad total (TQM, Total Quality Management) de (ESOE, European Society for Organizational Excellence) algunos indicadores desde una perspectiva organizacional:

- Disponibilidad de evaluaciones mediante TICs
- Gerencia en línea de la información académica
- Auto inscripción en línea
- Personalización de facilidades en línea
- Existencia de Campus virtual
- Promoción de experiencias en línea
- Participación en experiencias de campus compartidos.

Vemos cuán diferente es un enfoque de calidad y otro, éste último alejado de la perspectiva del cliente como agente de definición de la calidad.

5.2.c Calidad en la realización

El Centro de Investigación sobre Aprendizaje y Tecnología (CRLT) de la Universidad de Indiana establece siete criterios dentro de un modelo pedagógico que enfatiza las buenas prácticas:

- Asegurar el contacto entre estudiantes y la facultad
- Asegurar la cooperación entre estudiantes
- Asegurar el aprendizaje activo
- Dar respuestas rápidas
- Enfatizar los tiempos de tareas
- Comunicar altas expectativas
- Respetar diversidad de capacidades y formas de aprendizaje

Corich (2004), en la línea de trabajos que ya hemos comentado de EDUS, y los enfoques conversacionales, detalla algunos indicadores para medir la eficacia de los foros de discusión centrados en la resolución de tareas:

- *Desmenuzar*: diálogos en los foros que propicien la desintegración analítica de las partes de los problemas y contenidos
- *Explorar*: distinguir, clasificar, ejemplificar, indagar y caracterizar núcleos de interés
- *Integrar*: estructurar, presentar problemas, sintetizar, esquematizar

- *Resolver*: proponer solución o soluciones

Tom Reeves (1997), propone catorce dimensiones para el análisis de la calidad desde una perspectiva constructivista:

- 1- Epistemológica
- 2- Filosofía pedagógica
- 3- Psicología subyacente
- 4- Objetivos de orientación
- 5- Valor de la experiencia
- 6- Rol del profesor
- 7- Flexibilidad del programa
- 8- Valor de los errores
- 9- Motivación
- 10- Gestión de diferencias individuales
- 11- Control de aprendizaje
- 12- Actividad del usuario
- 13- Cooperación en el aprendizaje
- 14- Sensibilidad cultural

Reeves señala que la calidad debe ser discutida dentro del contexto del paradigma pedagógico dominante, en la línea de Salinas, Area, Cabero, Barbera, se comprende que el aprendizaje mediado por

ordenadores ha sido más frecuentemente desarrollado como un sistema alternativo que como un recurso para desarrollar dimensiones pedagógicas alternativas.

5.2.d Calidad en el servicio desde el consumidor CBQG-LTD

Las líneas de calidad propuestas por en el Consumer Based Quality Guidelines⁶⁵ for Learning Technologies and Distance Education, elaborada por la Community Association for Community Education (CASE), y la Office of Learning Technologies (OLT) del Human Resources Development Canada (HRDC), establece 4 categorías centradas en la calidad del servicio desde la

⁶⁵ Véase <http://www.futured.com>

demanda de los usuarios. Las cuatro categorías son: cualidades de los contenidos; cualidades adquiridas; credencialidad del curso; y rentabilidad para el alumno

- Los *contenidos, habilidades y conocimientos adquiridos* deben ser:
 - Relevantes.
 - Transferibles.
 - Específicos para los objetivos.
 - Combinar los métodos tradicionales con las nuevas tecnologías.
- Se adquieren las *habilidades necesarias para*:
 - Superar el curso.
 - Seguir aprendiendo toda la vida.
 - Gestionar el autoaprendizaje.
- La superación del curso se traduce en la *obtención de créditos* o títulos que:
 - Están reconocidos por organismos de acreditación profesional y empresas.
 - Están reconocidos por otras instituciones educativas.
 - Tienen el mismo valor que los adquiridos en contextos de enseñanza presencial.
 - Son convalidables por programas de otras instituciones nacionales o internacionales.
- *La inversión realizada por el alumno* en términos de dinero, tiempo y energía se ha visto recompensada por
 - la posibilidad de haber accedido cómo y cuándo lo ha necesitado
 - los beneficios y la utilidad objetiva del curso
 - eficacia: impresión subjetiva de haber alcanzado todos los objetivos personales
 - eficiencia: aprovechamiento óptimo de los recursos
 - satisfacción del cliente con todos los elementos del curso o programa

5.3. La gestión de la calidad e-learning: panorama en Europa

El final de siglo y el cambio del milenio, está caracterizado por evaluaciones locales, emergentes, parciales, ya sea centradas en la rentabilidad, en la eficacia de las tecnologías, en las plataformas o en los procesos formativos (Barberá 2001). El primer lustro del siglo XXI se caracteriza por un creciente número de instituciones y estudios destinados a valorar globalmente el fenómeno e-learning. Los objetivos planteados por la Comisión Europea en Lisboa 2000 sobre el desarrollo de una Europa más competitiva y centrada en el desarrollo de una economía sustentada por el conocimiento establece tres líneas de acción entrelazadas: *eEurope; Education and Training 2010; y eLearning Initiative*.

*E-Europe*⁶⁶, es una iniciativa política para asegurar que la Unión Europea se beneficie de las innovaciones de la tecnología y se destina a hacer llegar la Sociedad de la Información a cada ciudadano, escuela y familia. Trata de asegurar una Sociedad de la Información inclusiva y un espacio de gestión e información de e-gobernament⁶⁷. Se concreta en tres líneas sucesivas de acción: e-Europe 2002 – con el objetivo de reducir las ratios de ordenadores por alumno en los centros de 25 a 17; eEurope+ - aumentar la alfabetización digital; eEurope 2005 – marca tres acciones clave en la línea de la cumbre mundial que vimos en el capítulo 1, caber gobierno, caber salud y caber enseñanza.

*Education and Training 2010*⁶⁸, es una iniciativa destinada al desarrollo de la sociedad del conocimiento, desarrollando la calidad y eficacia de los sistemas de enseñanza, facilitando el acceso a la educación para todos, y abriendo los sistemas formativos a la red.

Y *e-Learning Initiative*⁶⁹, es la estrategia asumida por la Comisión Europea de Dirección Educativa y Cultural, que se ha gestado en tres fases: e-Learning 2000 – destinada a estudiar las necesidades-; e-Learning Action Plan 2001-2004 – destinado a gestar asociaciones internacionales-; y E-Learning Programme 2004 2006, destinado a la promoción de un área de formación permanente y real.

E-learning Programme se concentra en 4 acciones clave: la promoción de materiales digitales; la construcción de campus virtuales asegurando su calidad; el desarrollo de redes escolares; la coordinación de acciones transversales destinadas a la promoción, diseminación y obtención de buenas prácticas. Para el desarrollo de estos objetivos, a finales de 2004 se activa el entorno europeo multilingüe para usuarios de e-learning (<http://www.elearningeuropa.info>)

En el bienio 2002-2004 más de 70 programas dentro de la Iniciativa e-Learning se destinan a diferentes aspectos de esta modalidad de enseñanza, formación de profesores, metodologías, proyectos, soporte de acciones piloto, análisis, etc, y cuatro de ellos en particular se destinan a la investigación de la calidad en e-Learning: SEEL, SEEQUEL, EQO, y QUAL.

Otro proyecto centrado en la calidad gestado desde la acción SÓCRATES MINERVA es MECA ODL, centrado en el análisis de una metodología de análisis de la calidad. Vamos a comentar brevemente su carácter complementario.

1) SEEL

⁶⁶ http://europa.eu.int/information-society/eeurope/2005/index_en.htm

⁶⁷ Ver capítulo 1

⁶⁸ http://europa.eu.int/comm/education/policies/2010/et_2010_en.html

⁶⁹ http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/index_en.html

El proyecto denominado Soporte de Excelencia para Elearning (SEEL) se centra en el estudio del impacto de las políticas regionales y locales para medir su influencia en el desarrollo local, y trata de generar recomendaciones para políticas adecuadas para diferentes interesados y gestores de iniciativas políticas. (www.seelnet.org)

2) SEEQUEL

Entornos Sostenibles para la Evaluación de la Calidad de E-learning. Su objetivo es analizar el desarrollo de entornos sostenibles para una configuración de estándares de calidad europeos. Se valora la calidad de entornos desde el análisis de buenas prácticas y líneas maestras del diseño formativo, así como marcos de valoración de la calidad (criterios y estándares) (www.education-observatories.net/seequel/forum)

3) EQO

European Quality Observatory (www.eqo.info), se proyecta como un repositorio o centro de recursos en red, destinado a promocionar el uso de la calidad en la dirección de los proyectos, el uso de garantías de calidad, de conceptos de evaluación de e-learning en diferentes comunidades. El objetivo es proveer de un espacio de facilitación de recursos para la calidad, destinado a usuarios de diferentes niveles: desarrolladores, directores, administradores, órganos decisores y usuarios finales. En Octubre de 2005 Ulf-Daniel Ehlers, Lutz Goertz, Barbara Hildebrandt, Jan M. Pawlowski concluyen y publican el informe “*Quality in e-learning: Use and dissemination of quality approaches in European e-learning*”, que configura un actualizado panorama sobre el estado del arte de la calidad en el E-learning en Europa.

4) QUAL

QUAL E-learning: evaluation of training effectiveness and impact measures” es el cuarto proyecto centrado en calidad. La diferencia con los anteriores programas, que QUAL aporta, es la perspectiva pedagógica que asume para acercarse al problema del e-learning. Se centra en el análisis de las *mejores prácticas* desde una aproximación en torno a los mejores aprendizajes y enfoques didácticos. Nos acercaremos a sus resultados con mayor detalle.

5) MECA-ODL

El proyecto *Methodology for the análisis of quality in ODL through Internet* es un Sócrates Minerva (www.adeit.uv.es/mecaodl/information), propuesto para desarrollar una metodología para analizar la calidad en la enseñanza abierta y a distancia (ODL) en cuatro fases- concepción, desarrollo, enseñanza y evaluación- utilizando diversos criterios de calidad, en términos de metodología, de contenidos y de tecnologías. Entre sus objetivos se encuentra la producción de una guía metodológica para el análisis de la calidad de la enseñanza abierta y a distancia en cada una de sus fases de desarrollo.

5.3.a Guía para la evaluación de la calidad: MECA- ODL

El proyecto MECA-ODL tiene como objetivo mejorar la calidad general de los programas y materiales de e-Learning, y facilitar las decisiones de adquisición. El proyecto va dirigido a tres tipos de usuarios: desarrolladores y creadores de cursos; distribuidores comerciales de cursos y gestores de portales educativos; y usuarios clientes de los cursos. Aquí presentaremos los indicadores para desarrolladores y creadores. MECA-ODL trata de asumir en su propuesta todo el proceso, desde la fase de concepción hasta la evaluación. Los criterios se han integrado en una herramienta software basada en Web, de fácil acceso y sencilla de utilizar, que ofrece a los usuarios la posibilidad de aprovechar la experiencia (criterios predefinidos, puntuaciones por defecto) y realizar comparaciones muy completas entre varios cursos.

5.3.a.1 Evaluación de la concepción

Se centra en las razones que hacen aconsejable poner en marcha un sistema de e-learning y su Contextualización, particularidades y mantenimiento.

Se proponen 10 subdimensiones con los siguientes indicadores:

1. Diseño de la estrategia e-learning
 - 1.1. Se tiene en cuenta el estilo de aprendizaje de la organización
 - 1.2. Se tiene en cuenta la formación previa y los intereses del personal
 - 1.3. El concepto general es adaptable a los diferentes sistemas de gestión
 - 1.4. Se han evaluado posibles beneficios del e-learning
2. Definición de la metodología y tipos de e-learning
 - 2.1. Identificación de enfoque pedagógico adecuado
 - 2.2. Identificación
3. Valoración de la calidad de los programas
 - 3.1. Se pretende conseguir un sistema de control continuado
 - 3.2. Usabilidad del programa
 - 3.3. Se tienen en cuenta conocimientos previos requeridos
 - 3.4. Incorporación de mecanismos para proporcionar feedback del alumnado
 - 3.5. Consideración de consecuencias de no poner en marcha nuevos enfoques
 - 3.6. Mecanismos de feedback a los responsables para que puedan mejorar el sistema
 - 3.7. Incorporación de estándares y normas de calidad
4. Definición de objetivos realistas

- 4.1. Identificación de habilidades susceptibles de definición
- 4.2. Especificación de objetivos claros
- 5. Motivación del estudiante a aprender de sus errores
 - 5.1. Definición de sistemas de gestión de errores y fallos
- 6. Análisis de costes
 - 6.1. Análisis de costes previo
 - 6.2. Asignación de fondos de inversión en tecnologías
 - 6.3. Optimización de costes de formación
- 7. Identificación de los mejores expertos en la materia
 - 7.1. Identificación de responsables y roles
 - 7.2. Identificación de expertos en la materia
- 8. Recogida de información sobre experiencias reales
 - 8.1. Incorporación de experiencias y precedentes reales
- 9. Diseño de un sistema que funcione con los recursos tecnológicos básicos
 - 9.1. Estudio de infraestructura técnica
- 10. Buen proceso de evaluación
 - 10.1. Se pretende aplicar un proceso de evaluación
 - 10.2. El proceso de evaluación tiene en cuenta la calidad del programa
 - 10.3. El proceso de evaluación tiene en cuenta los resultados del aprendizaje

5.3.a.2 *Evaluación del análisis*

Se propone el desarrollo de un análisis en 4 fases:

1. Etapa 1: Análisis de la situación actual y necesidades. Sugieren la estrategia DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades)
2. Etapa 2: Definición de los grupos a los que va destinado el curso. No sólo las características de los estudiantes, se incluyen a los creadores del programa y profesores.
3. Etapa 3: Definición de objetivos específicos. Además de los pedagógicos, se incluyen los financieros para el caso de formación en empresa.
4. Etapa 4: Formulación del plan de acción. Se especifican las tomas de decisiones según las valoraciones precedentes .

Para su valoración se consideran 6 subdimensiones con los siguientes indicadores:

1. Descripción de situación actual y resultados
 - 1.1. Coherencia con la estrategia general de aprendizaje a partir de la fase de concepción
 - 1.2. Descripción de resultados esperados
 - 1.3. Determinación de puntos fuertes, débiles, oportunidades y riesgos (DAFO)
2. Elaboración de plan de acción
 - 2.1. Plan de acción definido explícitamente
 - 2.2. Definición de objetivos de aprendizaje en relación a las necesidades del alumno, tipo de aprendizaje y resultados
 - 2.3. Inclusión de plan de comunicación
 - 2.4. Existencia de plan de trabajo detallado
 - 2.5. Elaboración de plan de gestión del cambio
3. Definición de público objetivo
 - 3.1. Los clientes del programa están claramente definidos
 - 3.2. Se tienen en cuenta los tipos de proyectos y estilos de aprendizaje
 - 3.3. Se tienen en cuenta experiencias previas de proyectos con resultados satisfactorios
4. Pertinencia de objetivos empresariales
 - 4.1. En su caso, análisis de objetivos empresariales respecto a costes de recursos humanos y tecnológicos
5. Características de los estudiantes
 - 5.1. Se han tenido en cuenta las características de los alumnos
 - 5.2. Se han analizado y documentado objetivos específicos
 - 5.3. Se ha tenido en cuenta el valor del tiempo de los alumnos
6. Informes
 - 6.1. Se han tenido en cuenta las necesidades de la organización
 - 6.2. Se han recogido muestras de cursos semejantes exitosos.
 - 6.3. Se han analizado y documentado las necesidades de evaluación

5.3.a.3 Evaluación del diseño

La propuesta de calidad de MECA-ODL considera que los diseñadores deben especificar en el diseño cuatro elementos: los objetivos de aprendizaje; las

actividades de enseñanza y aprendizaje; las actividades de evaluación; y los contenidos.

Consideran cinco subdimensiones con los siguientes indicadores:

1. El diseño es adecuado a las necesidades educativas: se ajusta a las necesidades reflejadas o demandadas por los alumnos
2. El diseño es adecuado al entorno educativo
 - 2.1. El diseño es adecuado para el entorno de enseñanza y aprendizaje
 - 2.2. El diseño tiene en cuenta las potenciales limitaciones técnicas
3. El diseño es adecuado al modelo pedagógico
 - 3.1. El diseño es adecuado para el modelo pedagógico seleccionado
4. EL diseño está orientado a los resultados de aprendizaje esperados: el diseño tiene en cuenta los resultados de aprendizaje que se pretende obtener
5. El diseño está documentado con claridad
 - 5.1. Especifica claramente la estructura del curso
 - 5.2. Especifica claramente la progresión del curso
 - 5.3. Especifica con claridad estrategias y fechas de evaluación
 - 5.4. Incorpora procesos de gestión de fallos y errores
 - 5.5. Especifica con claridad materiales, recursos y medios de aprendizaje

5.3.a.4 Evaluación de los contenidos

En esta fase, los desarrolladores habrán de tomar un numeroso conjunto de decisiones respecto a cómo desarrollar los contenidos (¿hacer o comprar?, ¿adaptar o crear?, ¿qué herramienta de autor?, ¿qué enfoque didáctico?, ¿qué plataforma?, ¿para qué sistema operativo?, ¿qué guías docentes?, ¿y qué guías para el estudiante?), así como gestionar las fases de desarrollo y de aplicación de las herramientas de autor (¿cómo coordinar la elaboración? ¿cómo comprobar la eficacia, usabilidad y evaluabilidad?).

Consideran seis subdimensiones, con los siguientes indicadores:

1. El contenido es adecuado al diseño
 - 1.1. Existe una descripción de curso o módulo
 - 1.2. Los contenidos se ajustan a las especificaciones de las Fase de Diseño
2. El contenido se ajusta a las necesidades de los diferentes estilos o preferencias de aprendizaje
 - 2.1. Los contenidos se ajustan a los diversos estilos o preferencias de aprendizaje

- 2.2. El enfoque pedagógico está claramente definido
3. El contenido se apoya en conceptos y los refuerza
 - 3.1. Los contenidos se basan en conceptos ya estudiados
 - 3.2. Los contenidos sirven para reforzar conceptos ya estudiados
4. El contenido se adapta a los estándares y recomendaciones de usabilidad
 - 4.1. Los contenidos se ajustan a las directrices y normas de usabilidad
 - 4.2. Los contenidos se ajustan a las convenciones y estándares de metadatos
 - 4.3. Los contenidos son relevantes, apropiados y claros
 - 4.4. Los contenidos están bien organizados
 - 4.5. Se han tenido en cuenta cuestiones de Copyright
 - 4.6. Los contenidos se actualizan regularmente
5. El contenido es interactivo
 - 5.1. Los contenidos son interactivos
 - 5.2. El acceso a los contenidos es fácil y la navegación sencilla
6. Evaluación eficaz del aprendizaje
 - 6.1. Las evaluaciones se ajustan a las estrategia especificada en la Fase de Diseño
 - 6.2. Las evaluaciones están claramente explicadas y son realistas
 - 6.3. Se incorporan sistemas de feedback sobre las evaluaciones
 - 6.4. Se han incorporado procesos de control de fallos y errores

5.3.a.5 Evaluación de la producción

Se considera la fase de elaboración de materiales que han de recibir los alumnos para el seguimiento del curso. Suelen participar diversos agentes como directores, coordinadores, tutores, diseñadores gráficos, expertos multimedia, expertos en software, etc.

Se consideran nueve subdimensiones con los siguientes indicadores:

1. Documentación de las características del público objetivo
 - 1.1. Especificación de usuarios del producto
 - 1.2. Existencia de versión demo
2. Documentación de los objetivos
 - 2.1. Los objetivos están documentados en general y para cada unidad
 - 2.2. La descripción de los objetivos es clara

3. Indicación de la duración
 - 3.1. Se ha indicado el tiempo aproximado de dedicación que requiere el curso para permitir una buena organización del tiempo del alumno
 - 3.2. La asignación de tiempo es adecuada para la complejidad del software
 - 3.3. La asignación del tiempo es adecuada para las tareas de aprendizaje
4. Asignación de recursos humanos
 - 4.1. Se han destinado recursos específicos para la producción de contenidos
 - 4.2. Se han resuelto las cuestiones de Copyright
5. Implementación de los contenidos: los contenidos se han desarrollado en su totalidad
6. Formato de los materiales
 - 6.1. Se incluye un esquema gráfico de la estructura de los contenidos
 - 6.2. Se han incluido herramientas de apoyo al aprendizaje
 - 6.3. Es posible pasar de un nivel al siguiente o al anterior con facilidad y rapidez
 - 6.4. Los usuarios pueden controlar el grado y modo de interactividad
 - 6.5. Es posible incluir notas y comentarios personales
 - 6.6. El curso cumple con los estándares y especificaciones tecnológicas
7. Definición del diseño y formato gráfico
 - 7.1. Las ilustraciones y gráficos son adecuados para los usuarios y los objetivos de aprendizaje
 - 7.2. Los iconos y símbolos son fácilmente comprensibles e intuitivos
 - 7.3. El equilibrio entre recursos visuales y de audio es adecuado y complementario
 - 7.4. Los materiales son adaptables a las tecnología de los alumnos
 - 7.5. El texto es legible y claro
8. Revisión de contenidos y presentación: se ha realizado una revisión a medio plazo de los contenidos y del esquema gráfico del curso
9. Revisión final del producto: se ha realizado una fase de comprobación definitiva del prototipo antes de su publicación

5.3.a.6 Evaluación de la distribución

Conceptualizan así la implementación del curso, desde la fase de publicidad y matrícula, a las de evaluación y acreditación, pasando lógicamente por el desarrollo

de la docencia que denominan “gestión”. Son doce subdimensiones, con los siguientes indicadores:

1. Existencia de canales de comunicación
 - 1.1. Se ofrecen servicios de información para prestar servicios de promoción e información
 - 1.2. Existe un curso o módulo de demostración
2. Existencia de un servicio de información
 - 2.1. Existe un servicio de información y apoyo fácilmente accesible
 - 2.2. EL servicio de apoyo ofrece material e información de forma rápida
 - 2.3. Ofrece respuestas rápidas y concretas a cualquier duda administrativa
3. Eficacia del material informativo
 - 3.1. El material es claro y conciso
 - 3.2. El material informativo responde a las necesidades de usuario
 - 3.3. El material informativo es accesible de forma fácil y rápida
4. Definición del contrato de formación
 - 4.1. El contrato de formación tiene en cuenta los conocimientos básicos del usuario, la motivación inicial y la habilidad para gestionar de forma autónoma sus actividades y las complejas herramientas multimedia que usará en el curso
 - 4.2. El contrato de formación incluye toda la información relevante
5. Existencia de recursos especializados para la tutorización a distancia
 - 5.1. El curso dispone de tutores
 - 5.2. Los tutores están debidamente cualificados
 - 5.3. Los tutores están formados y puestos al día para realizar las funciones de tutoría.
6. Existencia de un sistema de software para la gestión del itinerario de aprendizaje
 - 6.1. El sistema lleva un registro de lo que los usuarios han realizado, en términos de control de la actividad de aprendizaje y los resultados de aprendizaje obtenidos
 - 6.2. El sistema permite a los alumnos grabar notas y comentarios personales
 - 6.3. El sistema graba cuánto tiempo ha dedicado el alumno a cada módulo
7. Existencia de un sistema de comunicación asíncrono y síncrono

- 7.1. El curso permite el uso de herramientas de comunicación asíncronas
- 7.2. El curso permite el uso de herramientas de comunicación síncronas
- 8. Eficacia de los sistemas de tutorización
 - 8.1. El tutor comunica regularmente el plan de trabajo a los alumnos
 - 8.2. El tiempo de respuesta del tutor es adecuado
 - 8.3. El tiempo máximo de respuesta está estipulado
 - 8.4. El tutor elabora regularmente informes sobre los progresos del curso
 - 8.5. El tutor controla regularmente el tablón de anuncios
- 9. Evaluación de las habilidades y conocimientos previos a la realización del curso
 - 9.1. El curso incluye cuestionarios y pruebas de entrada para poder establecer los conocimientos previos y los pre requisitos de los usuarios
 - 9.2. El sistema registra el nivel de entrada de los alumnos
 - 9.3. El curso ofrece la posibilidad de contacto entre el tutor y los usuarios para definir un plan de formación personalizado
 - 9.4. El curso ofrece servicios específicos de orientación
- 10. Evaluación del aprendizaje
 - 10.1. El curso ofrece la posibilidad de realizar evaluaciones formativas y sumativas
- 11. Valoración y evaluación de los resultados finales
 - 11.1. El curso ofrece una evaluación final del grupo para certificar las habilidades y los conocimientos adquiridos
 - 11.2. Se prepara un dossier personal del alumno con todos los elementos actualizados referentes al plan de formación personalizado del alumno
- 12. Confidencialidad
 - 12.1. Todos los datos personales están protegidos por las leyes locales de protección de datos.

5.3.a.7 Evaluación de la evaluación

Proponen 11 subdimensiones con los siguientes indicadores:

- 1. Identificación de los aspectos que se van a evaluar
 - 1.1. Se han identificado y descrito las características de la materia que se va a evaluar
 - 1.2. El curso incluye test de evaluación adaptados al tipo de enseñanza-aprendizaje

2. Definición de los objetivos de la evaluación
 - 2.1. Se han definido los resultados necesarios para los objetivos de evaluación del curso
3. Selección del evaluador
 - 3.1. Se han designado personas concretas para llevar a cabo la evaluación con responsabilidades, costes y funciones bien definidas
4. El plan de evaluación
 - 4.1. El curso tiene un plan de evaluación bien definido
5. Identificación de la información que se desea recabar, en función de los objetivos de evaluación
 - 5.1. La información seleccionada para la evaluación del curso describe la situación real que va a ser evaluada.
6. Identificación de las personas o fuentes que proporcionarán la información relevante
 - 6.1. Se han utilizado todas las fuentes relevantes para obtener información para la evaluación
7. Determinación del momento en el que se debe recoger la información
 - 7.1. La información previa a la evaluación permite adaptar el curso antes de su puesta en marcha
 - 7.2. Durante el desarrollo del programa de formación se ha recogido información sobre la evaluación
 - 7.3. Una vez finalizado el programa de formación se ha recogido información post-evaluación
 - 7.4. El calendario de las evaluaciones de seguimiento es apropiado
8. Definición de las técnicas de análisis de datos y el diseño de la evaluación
 - 8.1. Las técnicas de análisis de datos son adecuadas y fáciles de usar para la realización de la evaluación
9. Identificación de las personas que tendrán acceso a la información de la evaluación
 - 9.1. El plan de evaluación proporciona feedback relevante para cada una de las personas implicadas
10. Determinación de la forma en que se presentarán los resultados
 - 10.1. El plan de evaluación presenta un informe final que incluye todos los aspectos considerados en la evaluación
 - 10.2. Al elaborar los resultados de evaluación, la información se presenta de forma clara y contextualizada

11. Actualización de los contenidos, atendiendo al feedback obtenido en la evaluación

11.1. Los contenidos se actualizan de forma regular

5.4 La actualidad centrada en elaboración de buenas prácticas y Benchmark

En 1998, la Ufi (University for Industry) del gobierno del Reino Unido explicitó, (Stephenson 2005) siete niveles de buenas prácticas en la enseñanza a distancia basada en redes:

- Ofrecer tiempos, espacios, tranquilidad y estilos de aprendizaje que respondan a las necesidades de los alumnos
- Dar información clara que ayude a tomar la mejor elección sobre el programa formativo y tener el control sobre él.
- Dar materiales relevantes para el interés del propio trabajo que involucren prácticas, ejemplos y ejercicios.
- Permitir monitorizar el progreso y grabarlo para su consulta durante el proceso, no al final.
- Dar facilidades de acceso al soporte de especialistas que se necesite
- Propiciar el diálogo entre personas que estudian las mismas cosas
- Dar la oportunidad al estudiante de elegir la intensidad de su aprendizaje hasta donde marquen la ambición de sus objetivos.

Como vemos es una definición de buenas prácticas desde la perspectiva de calidad de los procesos, que son permeables a las evaluaciones interactivas que ya mencionamos.

El Benchmarking es un sistema de la evaluación de la calidad basada en la comparación con los mejores. Municio (2000:52), señala que el concepto está basado en un antiguo proverbio japonés que dice “si conoces a tu enemigo y a ti mismo, no debes tener miedo del resultado de cien batallas” (Sun Tzu *El Arte de la Guerra*). El Benchmark es un sistema continuo de medir procesos y productos en relación con “*los mejores*”. La consecuencia es una permanente mejora continua, una aceptación del cambio y una emulación de lo mejor. Puede ser interno (entre distintos departamentos de la misma organización), competitivo (distintos centros con mismas funciones), funcional (ente funciones de la misma organización) o genérico (distintos sectores).

El modelo de Benchmark competitivo es actualmente el más utilizado en la construcción de guías de buenas prácticas en e-learning. Ejemplos de estas

construcciones de buenas prácticas las encontramos en AFNOR, Learnqualitaet, IHEP, QUAL y muchos otros.

5.4.a QUAL

Los núcleos de interés en el desarrollo de mejoras basado en el *análisis de buenas prácticas para e-learning* desarrollados por el programa europeo QUAL se concretaron finalmente en los siguientes aspectos:

1. Existencia de una estrategia formativa en la organización
2. Se produce un desarrollo adecuado de dicha estrategia
3. Las acciones de comunicación son efectivas, llegan a todos.
4. La seguridad de los datos está garantizada
5. Los objetivos, los contenidos y los pre requisitos para el curso son claramente descritos
6. El entrenamiento está dividido en módulos bien estructurados en términos de tiempo y contenidos y son conocidos por los usuarios.
7. Existe un pretest para conocer las expectativas formativas de los estudiantes y una prueba de reconocimiento de las capacidades de los estudiantes al comienzo de la formación.
8. No se necesita software de instalación en el cliente para entrar al curso.
9. Existe un motor de búsqueda de contenidos
10. Los materiales de aprendizaje son descargables al ordenador cliente
11. El acceso de los usuarios al entorno está controlado
12. El curso ofrece una total navegación autónoma, rápida y clara a través de las diferentes secciones.
13. Las instrucciones sobre como navegar están bien especificadas.
14. Se pueden dirigir diferentes grupos de aprendizaje
15. Existen grupos de aprendizaje cooperativo
16. Existen foros de comunicación
17. Se disponen de instrumentos para que los alumnos creen sus propias comunidades de aprendizaje
18. Existen informes del progreso y la puntuación de los estudiantes
19. Se integran en el curso exámenes y test.
20. El feedback de los exámenes y los test es inmediato
21. El estudiante dispone de la posibilidad de chequear su aprendizaje

22. Se realiza una evaluación continua sin rupturas
23. Es posible el análisis de las respuestas de los estudiantes
24. Existe un test final que permite comprender quejas y sugerencias de mejora para alumnos y profesores
25. Se dispone de entrenamiento preliminar en el uso de la plataforma
26. Existen ayudas en línea respecto a los aspectos técnicos del entorno
27. Existe un equipo de ayuda y asistencia

5.4.b IHEP: *QUALITY ON the LINE*

La propuesta es elaborada por el Institute for Higher Education Policy⁷⁰. En su informe denominado *QUALITY ON the LINE*, se proponen criterios para determinar la calidad de los programas de educación a distancia a través de Internet, y se proponen siete categorías de indicadores.

1. *Apoyo institucional*

- El profesorado recibe *incentivos profesionales* para premiar las iniciativas de innovación basadas en el desarrollo de cursos de enseñanza a distancia.
- Existen *incentivos institucionales para premiar la eficacia* en la enseñanza de cursos de educación a distancia.
- *Existe un plan tecnológico documentado* para asegurar los estándares de calidad.
- *Existen medidas de seguridad* para proteger los datos informáticos.
- El *apoyo necesario para construir y mantener la infraestructura* de enseñanza a distancia se gestiona mediante un sistema centralizado.

2. *Desarrollo del curso*

- El desarrollo del curso de enseñanza a distancia debe ser aprobado mediante un riguroso *proceso de supervisión*, realizado por expertos.
- Existen directrices relativas a los *estándares mínimos* que debe cumplir el desarrollo, el diseño y la distribución del curso.

⁷⁰ Véase <http://www.ihep.com/Pubs/PDF/Quality.pdf>

- En el diseño del curso *participan profesores, expertos en contenidos, diseñadores de productos educativos, expertos en informática y tecnología y evaluadores.*

- Durante el desarrollo del curso *se tienen en cuenta los distintos estilos de aprendizaje* de los alumnos.

- *Se utilizan instrumentos de evaluación* para identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Los estilos identificados determinan el modo de distribución del curso.

- *El diseño del curso sigue una estructura coherente*, fácilmente comprensible para estudiantes con distintos estilos de aprendizaje.

- La tecnología utilizada para distribuir el curso está basada en los objetivos de aprendizaje.

- Los materiales didácticos *se revisan periódicamente* para comprobar que cumplen las especificaciones del programa.

3. Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Se utilizan *diversos recursos para facilitar la interacción del estudiante con el profesorado.*

- Se utilizan diversos recursos para facilitar la interacción del *estudiante con otros estudiantes.*

- Se proporciona *feedback al estudiante* (respuesta a preguntas, corrección de ejercicios) en un tiempo razonable.

- Se proporciona feedback al estudiante de forma *positiva y constructiva.*

- Los cursos se dividen *en módulos independientes*, de forma que se puede evaluar el aprendizaje del alumno antes de pasar al módulo siguiente.

- Los *módulos tienen una extensión variable* dependiendo de la complejidad de los objetivos de aprendizaje.

- Cada módulo exige de los estudiantes un esfuerzo *de análisis, síntesis y evaluación.*

4. Estructura del curso

- Se proporciona a los estudiantes *información complementaria* sobre el curso: objetivos, contenidos y conceptos.

- Se *establecen unos requisitos de tiempo mínimo* que tendrá que dedicar semanalmente cada alumno al estudio y a la realización de actividades.

- Se exige de los profesores que corrijan, califiquen y devuelvan todos los ejercicios en un plazo de tiempo determinado.

- Los estudiantes disponen de recursos bibliográficos suficientes.

- Los estudiantes aprenden métodos de investigación eficaces que les permitan, entre otras cosas, valorar con espíritu crítico las fuentes.

- Antes de iniciar el curso, los estudiantes reciben asesoramiento para comprobar si están suficientemente motivados y preparados para trabajar a distancia.

- Los objetivos de aprendizaje de cada curso aparecen resumidos en frases claras y concisas.

5. Apoyo al estudiante

- Los estudiantes disponen de ayuda para acceder y utilizar eficazmente los datos servidos a través de Internet.

- Los estudiantes reciben información y formación práctica para aprender a conseguir materiales a través de bases de datos electrónicas, préstamo inter bibliotecario, archivos institucionales, servicios de noticias, etc.

- El estudiante recibe información por escrito sobre el curso.

- Todos los estudiantes disponen de asistencia técnica a lo largo de todo el curso.

- Existe un sistema para atender las quejas y reclamaciones de los estudiantes.

6. Apoyo al profesorado

- El profesorado dispone de asistencia técnica para desarrollar el curso y se les anima a hacer usos de estos servicios.

- El profesorado recibe asistencia para pasar de la enseñanza presencial tradicional a la enseñanza a distancia y es evaluado durante el proceso.

- Existen recursos de asesoramiento entre compañeros para el profesorado que imparte enseñanza a distancia.

- La formación de formadores de enseñanza a distancia se prolonga a lo largo de todo el curso.

- El profesorado dispone de recursos escritos para solucionar los problemas que pueden encontrar los estudiantes al utilizar los datos obtenidos a través de la Web.

7. Evaluación y valoración

- La eficacia del programa educativo se cuantifica con varios métodos distintos.

- Se aplica un proceso de evaluación para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se aplican estándares específicos para comparar y mejorar los resultados del aprendizaje.
- Para evaluar la eficacia del programa se analizan los datos sobre matrícula, costes y uso innovador de la tecnología.
- Los objetivos de aprendizaje se revisan regularmente para comprobar su claridad, utilidad e idoneidad.

CAPÍTULO 3: CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN

- 1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN
 - 1.1. Un contexto político de cambios turbulentos
 - 1.2. DURIA como propuesta e-learning en la Universidad de La Laguna
 - 1.3 Procesos de cambio implicados en la segunda edición
 - 1.4 El rol del investigador en la evaluación
- 2 FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN
 - 2.1 Características principales: Naturalista, Global, Emergente, Interna
 - 2.2 Características específicas: Interactiva y Monitorizada, con Proacción, Clarificación e Impacto
 - 2.3 Evaluación, investigación e innovación

En este capítulo se describe el contexto de la investigación como un momento de cambios en la universidad de La Laguna. Cambios de orden sociopolítico a consecuencia del desarrollo de la nueva ley orgánica, y cambios internos del propio objeto de estudio: el programa DURIA. Desde aquí modelamos nuestra propuesta de evaluación como una evaluación naturalista, global, emergente e interna, y explicitamos nuestra forma de aproximación a la evaluación como interactiva, monitorizada y clarificativa. Finalmente situamos esta evaluación en relación a los componentes de investigación e innovación que guiarán nuestro diseño de investigación en el capítulo siguiente.

1. Contexto de la Investigación

1.1. Un contexto político de cambios turbulentos

La Universidad de La Laguna, como el resto de las universidades españolas, vive durante estos años un conjunto de cambios difíciles de sintetizar. En el 2001

una Ley Orgánica de Universidades⁷¹ no negociada y dictada a espaldas de las universidades durante el gobierno del Partido Popular genera un importante conjunto de cambios⁷², en las estructuras docentes y de investigación, en la contratación y en la gestión de la calidad, en la acreditación del personal docente universitario y, concretamente, contiene algunas regulaciones que afectan a la enseñanza a distancia por Internet (Ruipérez, G. 2005)⁷³. Germán Ruipérez es el director de la agencia española para el Desarrollo e Investigación de la Sociedad de la Información y en el artículo citado resalta el cambio propugnado por la LOU respecto el modelo de educación por Internet, diferente a la anterior Ley de Reforma Universitaria. En la anterior ley LRU de 1983 únicamente se mencionaba a la UNED como responsable de la enseñanza a distancia en todo el territorio nacional, utilizando para ello los medios que estime necesarios", y reconoce únicamente a esta universidad el derecho a impartir enseñanza a distancia en toda España. La UNED utiliza una red de centros asociados repartidos por todas las Comunidades Autónomas, y usa muy variados medios tecnológicos como la radio, la televisión, o las redes telemáticas como Internet. La nueva LOU reconoce en su Art. 3 *"a cualquier universidad española, pública o privada, el derecho a impartir enseñanzas en modalidad presencial y no presencial, en este último caso de manera exclusiva o parcial"*. Ruipérez señala acertadamente que, desde hace años, algunas universidades españolas -con frecuencia a través de sus propias fundaciones- ya ofrecían estudios a distancia por Internet, como complemento o apartado diferenciado de su oferta educativa presencial. Hasta la fecha, sólo la UOC (Universitat Oberta de Catalunya), tenía cobertura legal para impartir enseñanza a distancia exclusivamente por Internet. Y esto, ciertamente, sin plantilla docente ni estructuras académicas (Departamentos, Facultades, etc.) equiparables al resto de universidades españolas, públicas o privadas, presenciales o a distancia. Por estas razones, desde sus comienzos, la UOC ha sufrido grandes críticas por parte de la comunidad científico-docente⁷⁴.

⁷¹ Ley Orgánica 6/2001

⁷² Como nota ilustrativa mencionamos que Francisco Fernández Buey publica en *Le Monde Diplomatique*, noviembre 2001, "Seis razones para oponerse a la nueva ley de universidades", nos describe la situación con estas palabras:

"La facilidad con que el Partido Popular y sus aliados, Convergencia i Unió y Coalición Canana, han hecho aprobar en el Parlamento la Ley Orgánica de Universidades contrasta fuertemente con el malestar que, durante los últimos meses, el anuncio de esta Ley ha creado en la comunidad universitaria. En las próximas semanas, los principales sindicatos de la enseñanza y el personal de administración y servicios, así como las principales asociaciones de estudiantes, han convocado huelgas y movilizaciones, en toda España, contra la LOU. La mayoría de los rectores de las universidades públicas van a apoyar estas convocatorias. Los sindicatos de estudiantes de la secundaria ya han empezado las movilizaciones y han anunciado que se sumarán también a las huelgas y movilizaciones previstas. Izquierda Unida y el PSOE han anunciado que van a hacer, en este caso, oposición radical. El gobierno vasco ha declarado su intención de oponerse frontalmente a la nueva Ley. Y el gobierno catalán ha entrado en conflicto con los rectores de sus universidades y con la mayoría de los sindicatos y asociaciones existentes en esta comunidad autónoma.."

⁷³ EN <http://www.gate.upm.es/boletinesnews/boletin9.htm> (Visitado)28/04/05

⁷⁴ ¿Porqué La UOC presenta un modelo y organigrama norteamericano?. Un pequeño artículo publicado en la revista Neditáctica se titulaba "Abramos la Universidad Oberta", en él algunos alumnos expresan la idea de la contradicción emanada del

La nueva LOU, especialmente *anima* a las universidades españolas a la creación de sus propios "centros o estructuras que organicen enseñanzas en modalidad no presencial" (Art. 7.1), *equiparables al resto de Facultades, Departamentos, Institutos universitarios, etc.*, de este modo se acepta un modelo muy extendidos en EE.UU. y en algunos países europeos, que permite crear coberturas de servicio, dentro de la propia universidad presencial, especializadas en la enseñanza a distancia, sin necesidad de depender de fundaciones o entidades externas. Las universidades se lanzaron a la carrera del oeste prometido, un nuevo terreno virgen repleto de riquezas y mejoras. En el estudio realizado por Edullab en el año 2000 citado en el capítulo anterior, sobre la situación de los campus virtuales en España, quedábamos atónitos por las condiciones de su emergencia. En apenas 4 años casi todas tenían expectativas de ofrecer cobertura, algunas generaban redes interuniversitarias para garantizar un cierto control entre sus matriculados. Pero todas ellas carecían de los estudios previos sobre sus beneficios, riesgos y dificultades y los requerimientos formativos pedagógicos necesarios para una enseñanza no presencial. Este estudio coincide con las observaciones de Ardizzone y Rivotella (2004) respecto la aparición de las universidades telemáticas en Italia.

Siguiendo con la LOU, se prevé la creación de un Centro Superior para la Enseñanza Virtual (disposición adicional 2.3), que debería convertirse en centro de formación e investigación de referencia de las universidades. Ruipérez considera que es previsible que la LOU tenga en España un efecto dinamizador de la enseñanza por Internet, y que pueda evitar así la ya incipiente colonización educativa por parte de otros países, con EE.UU. a la cabeza, donde desde hace tiempo algunas prestigiosas universidades ofrecen por Internet cursos en español. Igualmente, señala la necesidad de que el Consejo de Coordinación Universitaria, establezca "los requisitos básicos para la creación y reconocimiento de Universidades" (Art. 4.3), que tendrán que adaptarse a las especificidades de los centros de enseñanza superior por Internet (Art. 3.3), y que sean utilizados para crear extensiones y universidades virtuales *de calidad*. Sin embargo cuatro años después no se ha reglamentado en España este punto.

El otro gran conjunto de cambios, prescritos desde la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades de 21 de diciembre, se determina en los artículos 87 y 88 donde encomienda al Gobierno, en el ámbito de sus competencias, la adopción de las medidas necesarias para la integración del sistema español en el espacio europeo de educación superior. Entre esas medidas se encuentra determinar las normas necesarias para que sea *el crédito europeo la unidad de medida del haber académico*

hecho de requerir sistemas de ciertas firmas comerciales (Microsoft) y sus paquetes ofimáticos para la matriculación en los mismos. ¿Hay un interés especialmente económico por parte del desarrollo industrial de las tecnologías en el hecho de la formalización de los estudios a distancia porque implican gasto directo en sus productos? Hemos podido vivenciar este interés directo en las políticas de tales empresas vinculadas a los medios, en las políticas digo de patrocinio y subvención de acontecimientos formativos. Desde la fundación Microsoft, hasta la cercana Telefónica, pasando por Apple, vemos cómo tienen gran parte de sus presupuestos destinados a desarrollar iniciativas formativas basadas en medios.

correspondiente a la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudio. De este modo el REAL DECRETO 1125/2003 (de 5 de septiembre) por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional establece:

“Artículo 3. Concepto de crédito: El crédito europeo es la unidad de medida del haber académico que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios y que se obtiene por la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudios de las diversas enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En esta unidad de medida se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicas dirigidas, con inclusión de las horas de estudio y de trabajo que el estudiante debe realizar para alcanzar los objetivos formativos propios de cada una de las materias del correspondiente plan de estudios.

Artículo 4. Asignación de créditos: 1. El número total de créditos establecido en los planes de estudios para cada curso académico será de **60**.

3. En la asignación de créditos a cada una de las materias que configuren el plan de estudios se computará el número de horas de trabajo requeridas para la adquisición por los estudiantes de los conocimientos, capacidades y destrezas correspondientes. En esta asignación deberán estar comprendidas las horas correspondientes a las clases lectivas, teóricas o prácticas, las horas de estudio, las dedicadas a la realización de seminarios, trabajos, prácticas o proyectos, y las exigidas para la preparación y realización de los exámenes y pruebas de evaluación.

5. El número mínimo de horas, por crédito, será de **25**, y el número máximo, de **30**.”

El cambio en la planificación de las enseñanzas se basa, en que los 60 créditos por curso académico (que se mantienen) pasan de su equivalencia de 10 horas por crédito a 25 o 30. La planificación de las enseñanzas a de incluir por añadidura, las horas de estudio, las dedicadas a la realización de seminarios, trabajos prácticos y proyectos. De este modo se comprende que los programas formativos, en el nuevo marco europeo, que ha de estar en marcha para el 2010, han de incluir actividades que no se producen en la tradicional concepción de las horas docentes magistrales en el aula física.

En este contexto concreto, la Universidad de La Laguna se encuentra entre las universidades españolas que, *sin tener un campus virtual formal* – en las fechas de este estudio (2005)- , ha tenido un conjunto de acciones formativas en entornos telemáticos de diversos colectivos, como es el centro de computación y control, y sus diversas asignaturas de informática, diversas asignaturas de medicina, de derecho, de económicas, de Psicología, de Pedagogía, muy particularmente del sub área de Tecnología Educativa. Es notable y debemos

resaltar el esfuerzo desarrollado por el Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías en la animación práctica de un campus virtual propio que diera soporte tecnológico a las diferentes propuestas que estaban siendo generadas de modo emergente durante los años 1999-2005. Edullab promueve cursos de formación en extensión universitaria, ofrece cobertura de asesoramiento y gestiona un modelo piloto de Campus Virtual, utilizando para ello una financiación externa a los propios presupuestos universitarios y basada en proyectos de investigación. Ejemplo de esta situación de demanda emergente son las I Jornadas Canarias sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Docencia Universitaria. Estas Jornadas se desarrollan simultáneamente en La Laguna y en la Universidad de Las Palmas, con espíritu comunitario y carácter bienal. Participan materias especializadas de casi todas las áreas y departamentos, pero sin embargo: el impulso formal institucional no llega.

En aquellas fechas (noviembre 2003), el curso 2003/2004 será el segundo año de docencia del master, en su primera edición, del master sobre Diseño y Uso de Recursos Informáticos. El master forma parte de las 7 únicas titulaciones formales canarias de postgrado ofrecidas en modalidad de educación a distancia basada en redes mediante plataforma.

- Master universitario en Diseño y Uso de Recursos Informáticos en el Aula. DURIA De la Universidad de la Laguna. Dirigido por Lorenzo Moreno Ruiz y Rosa M Aguilar China www.duria.cyc.ull.es
- Experto Universitario sobre Educar en la Diversidad. Dirigido por Olga M Alegre de la Rosa webpages.ull.es/users/madiver
- Experto en Financiación de la Innovación empresarial. De la Fundación Empresa Universidad de la ULL Dirigido por Francisco Calero García Y M.Carmen Hernández.
- master de Bioética. De la ULL, dirigido por Emilio Sanz
- master en Educación Sexual Terapia y Género, de la ULL, dirigido por Fernando Barragán Medero www.ull.es/master/medsex
- master Universitario Internacional de Turismo. De la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, dirigido por Mariano Chirivella Caballero www.ulpgc.es
- master en Ciencias y Tecnologías Marinas aplicadas a la gestión del Medio Costero y sus Recursos . De la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, dirigido por Joaquín Hernández Brito. www.teleformación.ulpgc.es

Todas ellas, como titulaciones propias aprobadas por sus respectivos órganos colegiados competentes, se ofrecen en el panorama insular del año 2003. Sin embargo, no existe para la concreción de estas propuestas una base prescriptiva de las administraciones educativas universitarias, para la planificación y

organización de estos estudios a distancia. Ésta carencia no será así para la educación a distancia de la formación profesional específica de la comunidad canaria, ya que la Consejería de Educación, desde el año 2004, inicia con la Resolución de 23 de julio de 2004- por la que se dictan instrucciones de funcionamiento de los Ciclos Formativos de Formación Profesional Específica a distancia para personas adultas en centros públicos- una serie anual de instrucciones⁷⁵ concretando entre otros aspectos:

- Las funciones de los equipos educativos.
- Las funciones de los tutores y los tipos de tutoría: obligatoria y voluntaria.
- Las funciones de la dirección.

Las titulaciones ofertadas en esta modalidad son de dos y tres años, entre 1200 y 2000 horas, son las siguientes:

- Gestión Comercial y Marketing
- Educación Infantil
- Gestión Administrativa
- Cuidados Auxiliares de Enfermería
- Farmacia

Sin embargo, las órdenes normativas de regulación de los méritos del profesorado universitario ⁷⁶, sí incluye de algún modo la virtualización de la enseñanza al incluir entre los méritos del epígrafe a) “*Preparación del Material docente*”, tanto la existencia de página web como las tutorías electrónicas, del siguiente modo:

5. Página web uso de alumnos.

Ruta de acceso, y memoria justificativa razonada de las actualizaciones realizadas. Una página web debe contener la siguiente información: programa de la asignatura, bibliografía, guía didáctica para la consecución de los objetivos formativos, colecciones de problemas, ejemplos, etc.

6. Tutorías electrónicas.

⁷⁵ Última resolución BOC: 2005/140 - Martes 19 de Julio de 2005

⁷⁶ Última ordenanza: Orden de 24 de noviembre de 2005, por la que se regula el procedimiento y los criterios interpretativos del protocolo para la evaluación de los méritos del profesorado de las Universidades públicas canarias, por la Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria, para la asignación de complementos retributivos. De fecha: 24/11/2005BOC: 2005/236 - Jueves 1 de Diciembre de 2005

Se entenderá por tutoría electrónica un espacio virtual diseñado específicamente para la atención al alumnado, que permita no sólo la resolución de dudas, sino también, la presentación on line de trabajos, la obtención de resultados, la resolución on line de problemas, la realización de simulaciones, etc. La forma de acreditar dichas tutorías será mediante la indicación de la ruta de acceso a la misma. Para la valoración de las consultas realizadas y contestadas se requerirá un histórico de las mismas, o el acceso a éstas.

1.2. DURIA como propuesta e-learning en la Universidad de La Laguna

Por tanto , careciendo de un marco prescriptivo orientador de la formalización de la enseñanza a distancia basada en redes para Universidades convencionales (no telemáticas), el master en diseño y uso de recursos informáticos (DURIA) se configura bajo unas características metodológicas, que atendiendo a otras prescripciones ministeriales cercanas (Ardizzone y Rivotella 2004) como el Decreto Ministerial de 17 de Abril de 2003 del Ministerio de Educación de Italia sobre las Universidades Telemáticas, es coincidente con las características formales de la considerada modalidad “e-learning”. Y son las siguientes (Ardizzone y Rivotella:2003:18):

1. Que se trate de una didáctica basada en la red y se caracterice por la interactividad.
2. Que el ordenador sea la vía de acceso principal para las actividades de aprendizaje.
3. La independencia del itinerario didáctico tanto del espacio como del tiempo.
4. La estandarización, modularidad e interoperabilidad de los materiales.
5. La presencia de una actividad constante de control de las actividades en la red.

Estas son las características que, desde la primera edición, el master DURIA asume, soportado tecnológicamente por el ITC (Instituto Tecnológico de Canarias) con la plataforma de teleformación EduCanarias del proyecto de la comunidad denominado Canarias Digital en la primera edición y por la plataforma MOODLE en la segunda edición que evaluamos en esta tesis.

1.2.1 Finalidad del programa

El proyecto presentado al Consejo Social de la ULL expresa su principal finalidad como la de ofrecer a la comunidad de profesionales de la enseñanza una formación específica en el diseño y uso de recursos informáticos para la docencia.

Este curso de postgrado va dirigido a los profesionales de la enseñanza con el objetivo de que *diseñen y usen material informático* para impartir su docencia en cualquier disciplina contemplada en el currículo español. La finalidad última que persigue el master es la de introducir el ordenador en el aula facilitando los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Dada la dispersión territorial de nuestro archipiélago, y las necesidades de conocimiento en las nuevas tecnologías de nuestros educadores, independientemente de la isla en la que impartan su docencia, éste Master es de tipo *no presencial*, y se desarrollará mediante entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Para ello utilizamos la plataforma de software libre MOODLE, que nos permite la gestión de contenidos, su distribución a través de la red y la realización de tutorías electrónicas: chats, foros. Además, posibilita la realización de otras actividades entre las que podemos destacar los wikis, cuya finalidad es la colaboración en la elaboración de contenidos.

Esto asume dos elementos complejos respecto el servicio formativo:

1- Por un lado, se trata de un servicio para dar cobertura a las necesidades de educación permanente de profesionales en activo. Es una oferta formativa diseñada para profesores y profesoras que trabajan y disponen de un horario limitado para la asistencia a la enseñanza presencial. De este modo se asume una propuesta e-learning tal y como se ha mencionado en el punto anterior.

2- Por otro lado, aborda un área de formación centrado en las nuevas tecnologías informáticas aplicadas a la educación, por lo cual afronta un espacio formativo donde debe buscar un equilibrio necesario entre el conocimiento técnico básico de referencia para manejar los ordenadores a un nivel apropiado (como son sistemas operativos, infraestructuras de redes, programas de autor, bases de datos, programación, etc); y el conocimiento propio de las ciencias aplicadas a la educación adecuadas (modelos de aprendizaje, tutoriales, diseño de medios, estilos de aprendizaje, teleformación, etc)

1.2.2. Los módulos de DURLA: objetivos y contenidos

El master consta de 50 créditos distribuidos en 10 módulos de 50 horas de docencia (5 créditos) cada uno. Se añade un módulo opcional no obligatorio de presentación de la plataforma Moodle para aquellos y aquellas que no tengan o conozcan el entorno de trabajo y no tiene nota ni se evalúa.

1.2.2.1 Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una Aproximación Conceptual

Profesores: Alicia Bruno Castañeda, Carina Soledad González y M^a Aurelia Noda Herrera (coordinadora)

a) Objetivos

Este módulo introduce a los estudiantes en la adquisición de conceptos sobre enseñanza-aprendizaje, necesarios para acceder al conocimiento sobre procesos educativos. Dicho módulo tiene por objetivo:

- *Familiarizar a los estudiantes con la terminología educativa.*
- *Permitir el acceso al conocimiento pedagógico.*
- *Aplicar estos conocimientos al análisis y comprensión del valor de las NTI en educación aplicar estos conocimientos al diseño y selección de instrumentos de NTI al campo de la educación*

b) Contenidos

A. *Teorías de Enseñanza-Aprendizaje e influencias de las mismas en la Tecnología Educativa : introducción, Educación y TIC , Tecnología Educativa y teoría curricular , Teorías de enseñanza y aprendizaje y TIC, Consideraciones en la aplicación de las teorías de enseñanza y aprendizaje*

B. *Las TIC como un recurso más en el aula :Introducción, Medios tecnológicos y clasificación , Software educativo.*

C. *Telemática y Educación : Introducción, Aplicaciones y herramientas telemáticas.*

D. *Aplicaciones de las TIC en la práctica educativa: Introducción, Cómo elaborar un proyecto telemático: un caso práctico, Ejemplos de actividades/proyectos de utilización de las TIC en el aula*

E. *Evaluación de los medios educativos, caso práctico: ¿Como evaluar un software educativo?*

1.2.2.2. Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas Operativos

Profesores: José Demetrio Piñeiro Vera , José Manuel Gálvez Lamolda, Juan Carlos Pérez Darías (coordinador)

a) Objetivos

En este módulo se presentan los conceptos iniciales sobre ordenadores e informática. Se enumeran y explican términos y conceptos relacionados tanto con la estructura física de los ordenadores (hardware), como con las secuencias de instrucciones que estos ejecutan (software). Se tratarán las características comunes y diferenciadoras de los principales sistemas operativos (S.O.) así como los servicios disponibles para los usuarios.

b) Contenidos

- A. Elementos de un ordenador (hardware): CPU , Memoria, Dispositivos de almacenamiento, Dispositivos de entrada/salida
- B. Programas (software): Lenguajes de bajo nivel, Lenguajes de alto nivel, Compilación e interpretación
- C. Generalidades de Sistemas Operativos.
- D. Sistemas Operativos Microsoft Windows
- E. Administración básica de Windows 2000 Server

1.2.2.3 Módulo 3:Ofimática y Bases de Datos

Profesores: Cleofé Torres Amaro, José Luis Sánchez de la Rosa (coordinador)

a) Objetivos

En primer lugar, explicar en qué consisten y para qué deben usarse los distintos programas que componen la suite Microsoft® Office®. Asimismo tendrán que conocer la estructura de los documentos que puede generar cada programa. Dentro de la explicación detallada de cada uno de los paquetes, se expondrán en primer lugar aquellos aspectos de la suite Microsoft® Office® que son comunes a todos los programas. A continuación, se mostrarán los aspectos particulares más importantes de cada uno de ellos. El alumno debe ser capaz, no sólo de conocer en teoría el funcionamiento de los programas, sino desenvolverse de forma práctica con ellos. Para conseguirlo se propondrán ejercicios en cada apartado, así como al final de cada capítulo. Por último, mencionar que se dedicará especial atención a la integración de elementos multimedia en los documentos generados por cada aplicación.

b) Contenidos

1. Ofimática y Bases de Datos. Introducción y componentes del paquete Office
2. Microsoft Word 2000
3. Microsoft Excel 2000
4. Microsoft PowerPoint 2000
5. Microsoft Access 2000

1.2.2.4. Módulo 4: Las TIC como Herramientas para la Diversidad

Profesores: Belén Hernández Luis , Carina Soledad González
(coordinadora)

a) Objetivos

Este módulo examina el potencial de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Se considera la *diversidad* como un elemento presente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, al que hay que dar respuesta adecuada; en este sentido, las TIC pueden resultar de utilidad debido a sus características de flexibilidad y adaptabilidad. Los objetivos son: examinar los procesos educativos para conocer los distintos factores que están presentes en la realidad educativa, conocer cómo los factores detectados determinan la diversidad en los entornos educativos, conocer las potencialidades de las TIC en la atención a la diversidad en cualquiera de sus manifestaciones y proporcionar principios de evaluación de las TIC que permitan valorar su funcionalidad educativa.

b) Contenidos

- A. Introducción
- B. Las personas con necesidades educativas especiales (NEE) poseen todos los derechos a la educación
- C. Un paso adelante en la educación
- D. El apoyo como elemento importante a las necesidades educativas especiales del alumnado
- E. Las adaptaciones curriculares y los alumnos con necesidades educativas especiales
- F. Funciones

1.2.2.5. Módulo 5: Comunicaciones y Tecnologías INET

Profesores: Albano González Fernández (coordinador) ,Antonio Manzanedo Martínez ,Héctor Javier Rebozo Morales , Pedro Baquero Pérez

a) *Objetivos*

Esta sesión pretende dar una introducción a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones así como la implantación y diseño de redes de comunicaciones. Una visión clara de Internet, su impacto y desarrollo actual nos ayudarán a tener una visión completa de algunos de los recursos a los que podemos tener acceso hoy en día. Para ello el módulo se estructura en los siguientes apartados.

b) *Contenidos*

- A. Tecnologías Básicas
- B. Redes locales. Intranet
- C. Redes de área extendida WAN
- D. Internet.

1.2.2.6. Módulo 6.: Multimedia

Profesores: Carina Soledad González (coordinadora) ,José Ignacio Estévez Damas , José Luis Sánchez de la Rosa ,Vanesa Muñoz Cruz

a) *Objetivos*

Conocer las características y elementos básicos de una presentación multimedia. Conocer los fundamentos de la imagen, el sonido y el vídeo digital. Aprender a manejar las herramientas informáticas necesarias para actuar sobre imágenes, sonidos y vídeos digitales. Conocer las herramientas informáticas disponibles para la integración de los medios en un programa multimedia. Aprender a buscar en la red los recursos que necesite (software y medios) para la producción del material multimedia.

b) *Contenidos*

- A. Multimedia: Introducción, Construyendo una "Interfaz Multimedia"

- B. Herramientas de diseño multimedia: Imágenes: Introducción, Conceptos básicos en el diseño y producción de imágenes por computador, GIMP para imágenes bitmap, Dibujos vectoriales con Zoner Draw 3
- C. Herramientas de diseño multimedia: Sonido, conceptos, síntesis de sonido, formato de archivos, software y procesamiento.
- D. Herramientas de diseño multimedia: Vídeo y Animación Digital , MPEG, Códecs, Animación Asistida por Ordenador , archivos más utilizados, Software para vídeo y animación, Macromedia Flash.
- E. Herramientas informáticas necesarias para integrar los medios en un programa multimedia

1.2.2.7. Módulo 7: Tutoriales Hipermedia y Simulación en la Enseñanza

Profesores: Cleofé Torres Amaro, José Luis Sánchez de la Rosa , · Nicolás Marichal Plasencia y Vanesa Muñoz Cruz (coordinadora)

a) *Objetivos*

Desarrollar destrezas para planificar el contenido y darles el formato de presentación adecuado. Desarrollar las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de las herramientas informáticas para la elaboración de materiales didácticos multimedia e hipermedia. Conocer las herramientas que permiten el aprendizaje por medio de la simulación de experimentos.

b) *Contenidos*

- A. Tutoriales Hipermedia : Introducción, 1. Conceptos básicos de Hipertexto e Hipermedia, Funciones en el ámbito educativo , Estructura y características de los Tutoriales Hipermedia, Ventajas y limitaciones, Diseño de material didáctico para Web, Evaluación, Lenguaje HTML , Editores de HTML. Introducción al FrontPage , Planificación de un Tutorial
- B. Conceptos básicos de Simulación: Herramientas para la simulación de experimentos , Simulaciones en la red.

1.2.2.8. Módulo 8: La Enseñanza a Distancia a través de Ordenadores: La Teleformación o Educación On-Line

Profesores: Carina Soledad González (coordinadora) y José M. del Castillo Olivares

a) Objetivos

Con este módulo se pretende:

Clarificar los conceptos relacionados con la educación a distancia apoyada en el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones: aprendizaje flexible y/o distribuido; educación virtual; teleformación, educación en línea, e-learning.

Presentar las características psicopedagógicas de los nuevos modelos de enseñanza a distancia mediante las TIC: los roles y tareas docentes; la organización, gestión y evaluación de las actividades de aprendizaje; la elaboración de materiales didácticos.

Desarrollar algunas habilidades prácticas para poder diseñar, desarrollar y evaluar cursos de formación a distancia apoyados en la utilización de redes de ordenadores.

b) Contenidos

- A. Educación a distancia a través de redes de ordenadores: la formación en línea o teleformación
- B. Diseño y desarrollo de cursos y materiales educativos multimedia para la teleformación
- C. Los entornos o plataformas de teleformación: el aula virtual
- D. El profesor on-line: la organización, gestión y evaluación de las actividades de aprendizaje en entornos virtuales

1.2.2.9. Módulo 9: La Inteligencia Artificial en la Educación

Profesores: Carina Soledad González, José Francisco Sigut Saavedra, Lorenzo Moreno Ruiz (coordinador) y Rosa M^a Aguilar China

a) Objetivos

El objetivo de este módulo es la descripción de técnicas de la Inteligencia Artificial que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se describirá cómo se realiza el aprendizaje automático.

b) Contenidos

- A. La Inteligencia Artificial: definición y algunas aplicaciones
- B. Las Redes Neuronales Artificiales
- C. La IA Simbólica
- D. Aplicaciones: IA en la educación
- E. Aplicación a un caso concreto: diseño del objetivo de cardinalidad perteneciente a un tutorial inteligente para el refuerzo de la suma aritmética

1.2.2.10. Módulo 10: VBA (Visual Basic for Application): Lenguaje Visual para la Programación de Aplicaciones en Windows

Profesores: Evelio José González González, José Ignacio Estévez Damas (coordinador), Juan Albino Méndez Pérez, Silvia Alayón Miranda.

a) Objetivos

Microsoft® Office® tradicionalmente ha constituido un paquete de productos informáticos para la edición de documentos, tratamiento de datos y, en general, gestión en el hogar y la pequeña y mediana empresa. La incorporación de VBA al paquete y la integración de las herramientas que se ha venido acentuando hasta la versión Microsoft® Office® XP, ha convertido esta plataforma en un medio idóneo para el desarrollo de aplicaciones complejas incluso por profesionales de los más diversos ámbitos no encuadrados en el campo de la programación. Por lo que el objetivo del módulo será enseñar los fundamentos de la construcción de aplicaciones típicas de dificultad media, aprovechando las facilidades y recursos del paquete Microsoft® Office® XP.

b) Contenidos

- A. Fundamentos :Componentes de VBA, conceptos elementales de programación
- B. VBA para Microsoft Excel: objetos Workbook, Worksheet, Range

C.XML

D. Fundamentos básicos para el desarrollo y publicación de páginas web en Internet

E.Introducción a la creación de páginas web con HTML

F.Introducción a la utilización de lenguajes de script para la programación en Internet. Parte I (VBSCRIPT)

1. Introducción

2. Utilización del VBSCRIPT para escribir programas en el lado del cliente

G. Introducción a la utilización de lenguajes de script para la programación en internet. Parte II (ASP)

H. Programación en MS-ACCESS como soporte de aplicaciones en Internet

1.2.3 Metodología: características e-learning de DURIA

Como hemos visto, paralelamente y durante el proceso de desarrollo del programa DURIA se han ido ampliando los conceptos relacionados con la educación a distancia basada en redes, concretando la noción en términos de aprendizaje electrónico o e-learning, probablemente por sintonía con las políticas del acceso al conocimiento de la Sociedad de la Información que vimos en el capítulo 1 y estrategias de formación permanente. Por tanto DURIA no se plantea explícitamente o se autodefine como propuesta e-learning, pero es coincidente con todas sus características como veremos.

Además, no ha existido un planteamiento metodológico común para todos los módulos y explícito previo, sino emergente y caracterizado por el uso del medio. Las características aquí expresadas son por tanto una descripción fenomenológica en referencia a las características enunciadas por Ardizzone y Rivotella, que como hemos visto en el capítulo anterior es coincidente con las características generales planteadas por diversos investigadores como Garrison, Area o Cabero.

1-Planteamiento didáctico basado en la redes interactiva

Utiliza una plataforma para redes educativas estandarizada como es MOODLE y que se está utilizando extensamente en diversas instituciones educativas de la Comunidad Canaria, tanto por parte de la Universidad de la Laguna como en los cursos de formación profesional a distancia de la Consejería y los respectivos de promoción educativa en la enseñanza de adultos. El MOODLE (Modular Object Oriented to Distance Learning Environment) es una plataforma

para la enseñanza a distancia basada en redes, concebida por Martín Dougiamas bajo un modelo pedagógico afín al constructivismo social. Ofrece un entorno que permite todas las funciones mencionadas en el capítulo uno sobre los entornos telemáticos, creación de foros, compartir documentos, trabajo grupal, autoevaluaciones, cuestionarios en línea, encuestas y valoraciones de intervención, así como mantiene un registro de todas las intervenciones.

Interacciones entre alumnos y profesores: el diálogo escrito mediante diversos foros temáticos es la estrategia común para el desarrollo de la interacción. Cada módulo temporalizado en 5 semanas genera debates, algunos moderados por el profesor y otros no moderados. Cada mensaje emitido en el entorno de aprendizaje tiene dos efectos en la red: inserta el mensaje en el foro temático; y emite un correo electrónico personal a cada miembro del curso. Para conocer los mensajes emitidos cada día por los alumnos bastará que cada usuario lea su correo. Dada la modularidad que comentamos más adelante, si bien hay unas pautas generales de estandarización entre los módulos, las metodologías didácticas son diferentes y no todos basan las actividades de aprendizaje en trabajos colaborativos o grupales. El diálogo colectivo es un medio común a todos los módulos para la atención tutorial y de orientación para el desarrollo de cada módulo respectivo.

Interacciones entre alumnos: el entorno dispone de una página personal de presentación de cada alumno, se configura en el módulo cero de iniciación y a partir de ahí cada alumno tiene el correo personal y teléfono de cada compañero y compañera. Algunos módulos requieren trabajo colaborativo por parejas o en pequeño grupo. Como estrategia para el desarrollo de la presencia social existe un permanente foro de asuntos extra académicos denominado “foro de encuentros”.

Interacciones entre profesores: un módulo específicamente diseñado para la coordinación entre profesores sirve como medio añadido para la transferencia de información entre coordinadores y evaluadores del curso, el módulo CDD (Coordinación de Docencia Duria) tiene la función de canalizar la información actualizada de la marcha del curso, niveles de participación y conectividad así como informes y documentos producidos de interés para el colectivo respecto el master.

2- Que el ordenador sea la vía de acceso principal para las actividades de aprendizaje

No existen clases presenciales, sin embargo los equipos educativos de cada módulo tienen coordinadores y tutores permanentes que atienden en las horas habituales de despacho a cualquier duda práctica, teórica o del plan de aprendizaje. Los alumnos disponen de un ordenador habilitado en el laboratorio de Computación para uso exclusivo de los alumnos del master. Para evitar los problemas de estudio asociados a la accesibilidad de los materiales en caso de avería de la red, el master dota a cada alumno de todos los materiales y programas necesarios en dos CD-ROM, uno por cada año académico.

3- La independencia del itinerario didáctico tanto del espacio como del tiempo

La independencia del itinerario didáctico es una característica denominada flexibilidad. La flexibilidad en la enseñanza abierta en general y en el master DURIA en particular, es entendida como el rango de decisiones que cierra el propio alumno respecto su itinerario formativo y puede expresarse en términos *intramodulares e intermodular*.

La independencia del itinerario didáctico *intramodular*, significa que el alumno tiene un espectro de autonomía respecto: el tiempo de estudio, el modo de participación, y el uso de materiales optativos de ampliación. Respecto el tiempo de estudio, el alumno podrá realizar el módulo siguiendo la secuencia semanal propuesta por el profesor-tutor o ajustar la intensidad del esfuerzo según sus necesidades. Respecto el modo de participación activo o pasivo dependerá de las características personales y habilidades sociales que vaya adquiriendo. Finalmente respecto el uso de materiales opcionales y añadidos dependerá de la motivación y grado de compromiso con el aprendizaje que el alumno o alumna estime apropiados.

La independencia *intermodular* hace referencia a la libertad de dejar módulos pendientes para su conclusión en fechas posteriores. Los meses de Julio y Septiembre son meses de recuperación de trabajos donde todos los tutores atienden a las consultas y evaluaciones del grupo.

4- La estandarización, modularidad e interoperabilidad de los materiales

La estandarización e interoperabilidad son los propios del uso del paquete ofimático de windows (con el respectivo conjunto de programas de autor y navegador) y de los visualizadores de acrobat. Todos los módulos tienen estandarizados e ínter operables los siguientes componentes:

- Los contenidos en formatos HTML con diseño gráfico homogéneo y distribución por temas
- Contenidos extensos en formato pdf con diseño gráfico homogéneo, con indexación, introducción y síntesis.
- Todos los módulos tienen 5 semanas de docencia telemática con atención personalizada con tutor, foro general de noticias y planificación de actividades de aprendizaje y de evaluación.
- Todos los módulos comparten los diversos recursos de la plataforma, cuestionarios, foros, wikis, registro de actividades, encuestas, enlaces, directorios compartidos, etc.

Cada módulo es independiente de los demás, en objetivos, contenidos, materiales, profesorado, metodología, actividades y evaluación.

5- La presencia de una actividad constante de control de las actividades en la red

Cada actividad realizada por un usuario dentro de la plataforma, desde introducir la contraseña de acceso hasta leer un correo o abrir los materiales de estudio, da lugar a un registro de actividad. Cada profesor puede visualizar cada minuto de actuación del alumno dentro de su entorno, ver los materiales que no han sido abiertos y aquellos que son frecuentemente utilizados. El grupo de alumnos que está presente en el curso es sencillamente visualizable en “participantes”, donde se ofrece un listado de todos los alumnos y alumnas por orden del último en acceder, constando “ahora” en caso de estar conectado en el momento de la consulta, y “nunca” si no ha conectado aún a la plataforma.

1.3 Procesos de cambio implicados en la segunda edición

La primera edición es concluida por 4 estudiantes entre 26 matriculados. El resultado no satisface al profesorado ni a la directiva. A pesar de ello sigue produciéndose una demanda de servicio, y los pocos alumnos que han terminado están satisfechos del camino recorrido. Son estos los motivos por los cuales se pretende su continuación bajo una perspectiva de cambios para la mejora.

1.3.1 Cambio de secuencia de módulos

La directiva y los coordinadores consideran que la acumulación de módulos técnicos durante el primer año, de mayor dificultad académica, propició un retraso para la mayoría de los alumnos desde el inicio pues no pudieron concluir en las cinco semanas y la acumulación de módulos provocó un abandono del master.

La segunda edición se presenta en la secuencia que se ha enunciado en el apartado anterior, donde aparecen alternados módulos técnicos y módulos aplicados

- Se inicia con uno aplicado de carácter general como es el de TICs en la enseñanza (M1).

- El primer año se mantienen solo 2 técnicos, el segundo módulo (M2) sobre sistemas operativos y el quinto sobre redes (M5).

- El módulo de programación Visual Basic, Javascript y PHP pasa al final del segunda año (M10)

1.3.2 Cambio de plataforma

EL cambio a MOODLE comporta dos cuestiones nuevas: la autogestión organizativa y la comunicación transparente por compatibilidad de los foros con el correo. La autogestión organizativa permite al equipo coordinador gestionar los cambios sin mediadores, de modo que no es necesario, para cambiar nada, que el ITC coordine y gestione cambios en procesos muy lentos y poco eficientes. Por otro lado, la edición de objetos modulares de la nueva plataforma, permite a los profesores una gran diversidad de foros temáticos y recursos variados, también editables sin mediación. La comunicación se canaliza fundamentalmente mediante un foro que incluye distribución al correo personal, e implica concretamente que no hace falta esperar que los alumnos entren en el perfil de la plataforma – conectarse a Internet y validarse en el entorno con contraseña- para ver los cambios y novedades del curso: les llegará al correo directamente, cada intervención del profesor y de cada alumno.

1.3.3 Desarrollo de investigación formal mediante evaluación interna del programa para la mejora

Se aprueba el seguimiento de la segunda edición como caso de investigación, mediante una evaluación de programa de tipo interna para la mejora. Se acepta una evaluación global, de tipo holística, cualitativa y cuantitativa del diseño, el desarrollo y los resultados del master con la intención de conocer en profundidad aquellos aspectos que pueden mejorarse. Una evaluación procesual, emergente, con intención formativa para alumnos y profesores y que pueda ser fruto de una tesis académica formal y pública para la comunidad cada vez más interesada en los procesos de mejora de la enseñanza a distancia basada en redes.

Nos planteamos así como preguntas generales *¿es posible mejorar resultados? ¿qué podemos mejorar? ¿qué orientaciones podemos formular para otros proyectos semejantes?*

1.4 El rol del investigador en la evaluación

El que escribe estas líneas, como se menciona en otros lugares del texto, fue el responsable de la docencia del último módulo en la primera edición. En aquella primera experiencia en el curso 2003/04, su función exclusiva o rol socio

educativo fue la acción tutorial, seguimiento de los foros y evaluación de los trabajos. Sin embargo en lugar de 26 alumnos llegaron 4, sólo uno (CH) con un seguimiento sobresaliente. La responsabilidad de la materia impartida –tele formación – y el clima de preocupación transmitido por el equipo educativo y la directiva me situaba en la posición de proponer estrategias internas de mejora.

De otro lado la actividad académica sobre un proyecto de tesis ya aprobado en 2001 sobre este tema y un estudio de caso basado en un curso breve de tres meses, repercutía directamente en la decisión de cambiar de caso y empezar de nuevo. Los directores de tesis animaron a la decisión, en un momento en que comprendíamos que la evaluación de programas educativos debía de tener muchas cosas que decir en el campo de la educación a distancia.

A estas cuestiones, nuestra participación en diversos masteres universitarios, como profesor, como coordinador en ocasiones y asesor en otras, mostraba un hueco experiencial difícil de obviar: la experiencia como alumno a distancia. Por tanto, la perspectiva de asumir la vivencia desde dentro de la experiencia formativa como alumno durante los dos años del master, daba al proyecto de investigación la posibilidad de asegurar la presencia del evaluador en la comunidad de aprendizaje.

Por tanto, se formula un rol variado muy diferente que en la primera edición. En esta segunda edición he sido *alumno* desde el primer instante, desde los plazos de matrícula a las actividades académicas y evaluaciones. He asumido el papel de *evaluador formal* y, por tanto, con estrecha vinculación con el director (LM), la subdirectora (RA) y los coordinadores de módulos y profesores. Y he sido el *responsable de la docencia* del módulo 8 sobre la temática de la teleformación.

Esto ha permitido desarrollar una observación de actividades constante, prolongada durante dos años, con calendarios de trabajo secuenciados en fases, y que han permitido desarrollar una evaluación de programas de corte naturalista no encontrada entre la bibliografía de las evaluaciones e-learning.

En el apartado siguiente resumimos el modelo de evaluación que hemos utilizado. Trataremos de clarificar nuestra teoría evaluativa en el marco de sus características principales, situando el enfoque entre los *modelos humanistas*; y en el marco de sus características específicas respecto las formas de evaluación de Owen y Rogers.

2 Fundamentación del modelo de Evaluación

2.1 Características principales: Naturalista, Global, Emergente, Interna

Como ya hemos señalado, en otros momentos y explicamos detalladamente en la formulación de problema más adelante, nuestro interés fundamental es mejorar el programa. Siguiendo a Gobantes (1998:336), para ello debemos conocer más allá de lo meramente planeado y estudiar las dificultades con las que se

encuentran los usuarios, sus expectativas y las posibilidades de adaptar medidas para el logro de mejores rendimientos y utilidad de lo aprendido. Ésta connotación de mejora en la acción, centrada en procesos, y que tan buenos resultados produce en la enseñanza presencial, es la que queremos ofrecer en la enseñanza a distancia, que por definición de sus limitaciones, ha carecido de la interacción constante y necesaria para desarrollarlas. Los nuevos medios telemáticos basados en plataformas de registro y comunidades de aprendizaje hacen posible este enfoque si los evaluadores y responsables de tomar decisiones se aproximan lo suficiente a la interacción de la comunidad de aprendizaje.

En coherencia con lo planteado en el capítulo de evaluación desarrollamos una evaluación fundamentalmente naturalista, entre cuyas características destacamos las siguientes:

a) - Evaluación Comprensiva

Asumimos una perspectiva global de la evaluación, inclusiva de contextos, procesos, decisiones y resultados. Trataremos de comprender *el funcionamiento* del sistema formativo y en consecuencia se realizará una evaluación de la *conceptualización y diseño; del seguimiento o desarrollo; y de sus resultados*. Por ello atenderemos a tres momentos de importancia: antes, durante y después, como veremos en el diseño de la investigación, y expresaremos *las dimensiones de análisis e indicadores* de los objetos de investigación.

b) Evaluación Adaptada

La pluralidad y complejidad de los sistemas formativos telemáticos y sus múltiples dimensiones de estudio, que han sido señaladas en el primer y segundo capítulos, serán seleccionadas y atendidas en la evaluación bajo la demanda de los usuarios. Adaptaremos la evaluación a los propósitos de mejora entendida como un equilibrio entre los que los usuarios comprenden como mejoras y lo que los docentes, así mismo, contemplan como tal. El carácter interno y emergente centrado en la mejora de los procesos formativos bajo la observación cualitativa y cuantitativa de lo que sucede y lo que los usuarios del servicio demandan, propiciará una evaluación participativa. Por tanto incluiremos técnicas de comunicación y deliberación para la toma de decisiones en base a los registros y mediciones rigurosas que desarrollemos mediante el diario de campo, los análisis de registros, las informaciones a los implicados y la difusión de decisiones.

c) - Evaluación Conducida por la teoría.

Consideramos la evaluación de programas como un proceso fundamentalmente formativo para todas las personas implicadas y para el aprendizaje institucional u organizacional, con unos tiempos de construcción

lentos y continuos. La propuesta epistemológica de Owens y Rogers, que hemos repasado en el capítulo anterior con referencia al fenómeno de la formación en línea, nos ha permitido distinguir entre los diversos modelos de evaluación una clasificación basada en formas combinadas de evaluación, que en nuestro caso se caracterizaría por ser una evaluación fundamentalmente: Interactiva y Monitorizada en su desarrollo; así como con algunas características específicas de las formas de evaluación proactivas y clarificadoras determinadas por el hecho de ser una investigación formal de tesis académica; y finalmente con algunas características de impacto determinadas por la naturaleza útil de la formación que se pretende.

2.2 Características específicas: Interactiva y Monitorizada, con Proacción, Clarificación e

Impacto

Como reflejo de la evaluación *interactiva* desarrollada, desarrollaremos las observaciones en los “*espacios de diálogo*” destinados al debate entre profesores y entre alumnos sobre la marcha del curso, el clima de estudio y los problemas emergentes durante el proceso de desarrollo. Entre ellos, como veremos más adelante, destacan: la zona de alumnado, el lugar de encuentros, las entrevistas personales, las actividades de participación crítica del módulo 8, los informes desarrollados para la directiva y el profesorado así como debates, sugerencia de mejora, espacios virtuales de coordinación docente y los cuestionarios anuales

La evaluación de *monitorización* viene reflejada fundamentalmente por el seguimiento de los registros y sesiones de trabajo medidos después de cada módulo y al finalizar el año.

La característica *proactiva* viene dada por el desarrollo del marco teórico de la investigación que aquí expresamos. La evaluación de *clarificación* se refleja en los informes de mejora y tratamiento de la flexibilidad y modularidad curricular, y finalmente la evaluación de impacto se concretará en el uso profesional de lo aprendido.

- Evaluación durante. Comprensiva
- Pretende mejorar eficiencia y funcionamiento
- Interna, participativa, naturalista.
- Métodos cualitativos: diario de campo, entrevistas, propuestas, debates.
- Métodos cuantitativos: cuestionarios por módulo multidimensional en tres fases

- Evaluación durante
- Información sobre la marcha y funcionamiento
- Análisis de Conectividad

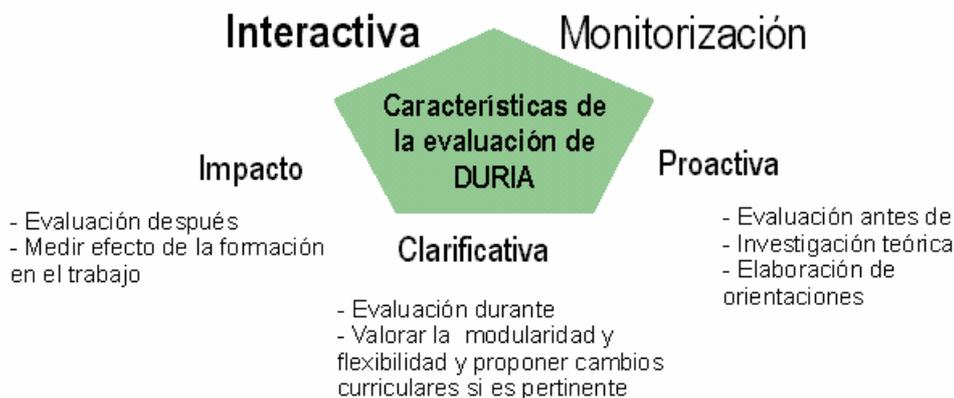


Ilustración 13 Ideograma de características en la evaluación

2.3 Evaluación, investigación e innovación

Por último brevemente señalar que consideramos los vectores de evaluación, investigación e innovación como “parámetros sin independencia lineal”, pertenecen al mismo espacio de existencia, si se permite la metáfora. Forman parte de un conjunto difícil de disociar en el camino de la mejora. Investigamos mediante la evaluación, frecuentemente de innovaciones, para validar su eficacia o mejorarlas. Pero también la evaluación es susceptible de ser objeto de investigación, para dotarla de fundamento, para mejorar su utilidad, su validez, su coherencia o su eficacia. Éste es nuestro caso, pues estudiamos aquí - o investigamos- sobre un programa formativo con grandes componentes de innovación –el e-learning-. La evaluación es un componente fundamental de la investigación y también es objeto de la investigación. El denominador común es *la mejora*. Para discriminar entre estos aspectos, trataremos de subrayar:

- lo observacional y lo descriptivo para la evaluación
- lo metodológico e hipotético y refutacional para la investigación
- y dejando el espacio de la orientación y concreción de buenas prácticas para la innovación.

Por ello trabajaremos, como exponemos a continuación en el diseño de investigación –que sigue-, tres objetivos y cuatro hipótesis entrelazados en cinco dimensiones de estudio y 16 subdimensiones.

CAPÍTULO 4. Diseño de investigación

- 1. Identificación y formulación del problema
 - 2. Objetivos de la investigación
 - 3. Metodología
 - 3.1 Muestra
 - 3.2 Temporalización
 - 3.3 Técnica de recogida de datos
 - 3.4 Técnica de análisis de datos
 - 4. Rol del investigador como etnógrafo
-

En éste capítulo presentamos el diseño de investigación, para un problema que es, fundamentalmente, sobre evaluación de programas e-learning para la mejora. Veremos un gran objetivo de trabajo, y dos que son consecuencia de éste. Así, evaluar el programa e-learning es el núcleo de nuestro trabajo, pero también la valoración sobre el modelo propuesto de evaluación y la elaboración de orientaciones para buenas prácticas, han tenido su espacio de interés y trabajo. Vamos a vertebrar el diseño y los resultados de investigación desde los objetivos, como veremos el primero es la propia evaluación del programa DURIA, y requiere presentarlo con detalle pues a su vez nos permite avanzar en los dos siguientes objetivos, que serán la valoración del modelo de evaluación utilizado y la elaboración de buenas prácticas. En el apartado metodológico nos detendremos en las fases y tareas implicadas, así como en los instrumentos utilizados.

1. Identificación y formulación del problema

La Universidad de La Laguna ha comenzado a ofrecer programas formativos e-learning no presenciales, como es el master de dos años en diseño y utilización de recursos informáticos para el aula (DURIA), con resultados que no son satisfactorios para la comunidad, la primera edición obtuvo 22 abandonos de 26

matriculados. Nuestra motivación inicial de investigación es detectar factores para mejorar esos resultados. Queremos conocer desde dentro cómo funciona el programa formativo y propiciar mecanismos de mejora. Por eso nuestro problema es evaluar el programa e-learning DURIA de la ULL mediante una evaluación que propicie la mejora. Nos hallamos ante un fenómeno de innovación educativa, protagonizada por el uso de plataformas telemáticas, que exige acompañarse de la descripción y del análisis de lo que allí sucede pues se trata de un cambio complejo.

De este modo nos hallamos ante una investigación evaluativa de programa educativo con características de innovación tecnológica.

Como hemos señalado en el capítulo anterior (3.2. fundamentación del modelo de evaluación) asumimos en este estudio de caso una evaluación fundamentalmente naturalista, de corte comprensiva, adaptada, y conducida por la teoría. Hemos querido conocer y estudiar las dificultades con las que se encuentran los usuarios, sus expectativas y las posibilidades de tomar decisiones para el éxito del programa. Por ello hemos utilizado estrategias etnográficas en la investigación que nos sitúen en el interior del colectivo, de modo que me matriculé y cursé oficialmente los estudios como un estudiante más del grupo, además de continuar siendo el profesor responsable del módulo 8 que se impartió en el segundo año.

En resumen, el problema de la investigación queda acotado: ¿es posible desarrollar procesos de evaluación de programas *naturalistas* en programas e-learning?; ¿es posible que el proceso de evaluación, en caso de ser posible, aporte cambios y mejoras en la efectividad del programa realizado?, ¿mejoras en qué aspectos y ámbitos?. El modo de contestar a estas preguntas ha sido desarrollar una evaluación desde tales características, valorar dicha propuesta de evaluación y extraer buenas prácticas de la experiencia.

Situar la evaluación del programa e-learning DURIA en el núcleo de la investigación, supone asumir un problema complejo, sistémico y de innovación. Es *complejo* porque el problema se compone de varias dimensiones de análisis, veremos una dimensión específica relativa a la concepción del programa, una dimensión específica relativa a los agentes participantes, otra concreta sobre los medios y recursos tecnológicos, otra dimensión sobre la interacción e intervención de los agentes en el medio, y por último una dimensión de resultados. Es *sistémico* porque está dotado de elementos, relaciones y procesos dinámicos. De este modo el microsistema formativo se gesta, se desarrolla y concluye en una serie de fases que requiere una planificación secuenciada en el tiempo, con distintos objetos de estudio en diferentes momentos. Es de *innovación* porque el programa e-learning implica cambios proyectados para la mejora del servicio. La relación de enseñanza y aprendizaje se produce en un medio tecnológico de redes telemáticas. Es decir, mediante una plataforma nueva (MOODLE) para los agentes involucrados, profesorado, alumnado y equipo de dirección.

Y por último quisiéramos, antes de abandonar la identificación y formulación del problema, hacer una breve mención al papel complementario entre investigación, evaluación e innovación, en nuestro estudio.

En este caso entendemos que investigamos *sobre* la mejora del programa innovador *mediante* su evaluación (para validar su eficiencia o mejorarla, por tanto la evaluación es instrumento). Pero en nuestro estudio también nos hemos esforzado por experimentar un modelo de evaluación naturalista -caracterizado en el capítulo anterior- que pudiera garantizar la eficacia de la evaluación del programa caracterizado en una modalidad e-learning. Por tanto la investigación es también *sobre* la evaluación (la evaluación es objeto). La identificación de este carácter *dual* de la investigación (sobre modalidad e-learning; y sobre modalidad de evaluación) ha requerido la construcción de dos capítulos distintos, pero entrelazados, como vimos en el marco teórico y quedará aquí recogido en dos objetivos

2. Objetivos de la investigación

Hemos estructurado esta investigación en torno tres grandes objetivos.

Objetivos generales:

1. *Describir y analizar los procesos de planificación y desarrollo del programa y su mejora, así como la valoración de los agentes participantes: evaluar el programa DURIA.*
2. *Valorar el modelo propuesto de evaluación naturalista e interna para la mejora.*
3. *Elaborar una guía de buenas prácticas para programas de postgrados universitarios a distancia apoyados en la modalidad on-line.*

Como vemos se trata de un primer objetivo de investigación afín a la evaluación del programa DURIA, un segundo objetivo centrado en meta evaluación y un tercer objetivo de elaboración de productos. Explicamos a continuación estos objetivos, en relación a sus ámbitos, acciones, supuestos teóricos y dimensiones que han guiado esta investigación.

2.1. Objetivo 1 de investigación. Describir y analizar los procesos de planificación y desarrollo del programa y su mejora, así como la valoración de los agentes participantes.

Describir, analizar y valorar –esto es, evaluar- ha sido el núcleo de nuestra investigación. Tiene dos ámbitos de trabajo, un -ámbito descriptivo y analítico del programa –qué sucede-, y otro valorativo –cómo valoran los alumnos aquello que sucede-. Las acciones, supuestos teóricos y dimensiones de esta evaluación nos han permitido completar nuestro trabajo en los dos siguientes objetivos, es decir, meta evaluar y generar una orientación para buenas prácticas.

2.1.a. Explicación del objetivo 1 por ámbitos y acciones

Este es el objetivo de mayor envergadura de nuestro trabajo, se trata de evaluar el programa DURIA. Ha requerido elaborar un modelo de evaluación naturalista e interna y experimentar el proceso como profesor y alumno dos años. Como vemos tiene a su vez dos partes o ámbitos: una relativa a conocer *qué sucede* -los procesos de planificación y desarrollo-; y otra relativa a conocer *cómo valoran* los agentes participantes aquello que sucede.

1) Ámbito 1. Conocer qué sucede: describir y analizar los procesos de planificación y desarrollo del programa y su mejora.

El carácter novedoso de las enseñanzas universitarias en línea, el carácter incierto de su eficacia y el desconocimiento de los requisitos necesarios para que el aprendizaje y la enseñanza sean posibles, hace que nuestro primer objetivo haya sido *describir y analizar qué sucede*, desde la concepción del programa hasta sus resultados.

El propósito ha sido describir cómo se han producido los procesos de planificación y desarrollo del programa. Éste componente descriptivo ha de resultar lo suficientemente completo y amplio como para permitir comprender su problemática para la organización, es decir **para desarrollar un análisis** que nos permita proyectarnos hacia las decisiones de mejora.

Este objetivo amplio de carácter general se concretó en las siguientes acciones:

Acciones relativas a los procesos de planificación:

- 1.1 Describir la concepción del programa formativo analizando su necesidad, forma de construcción o elaboración y la concepción curricular del diseño formativo .
- 1.2 Describir los principios psicopedagógicos explícitos e implícitos del mismo analizando el papel otorgado a la información, a la experimentación y a la interacción social.

- 1.3 Determinar y explicitar las metas y objetivos formativos del master.
- 1.4 Explicitar la propuesta metodológica general.
- 1.5 Describir el modelo de dirección y coordinación organizativa analizando sus características.
- 1.6 Describir la función tutorial desempeñada por los profesores analizando diversos aspectos como la autoría de materiales, la organización de la actividad formativa y la cesión del conocimiento.

Acciones relativas a los procesos de desarrollo:

- 1.7 Describir y analizar la gestión organizativa de la enseñanza realizada mediante las reuniones del profesorado participante durante los dos años del master.
- 1.8 Describir y analizar la gestión organizativa de la enseñanza realizada con medios telemáticos como entornos de colaboración telemática y correo electrónico.
- 1.9 Describir la conectividad del alumnado al aula virtual realizada durante dos años de los registros y sesiones de conexión a la plataforma, y analizar su evolución en el tiempo tratando de identificar los niveles recomendables de conectividad para la superación del programa.
- 1.10 Describir la interacción de enseñanza y aprendizaje desarrollada en el aula virtual entre el profesorado y el alumnado participante en los 11 módulos de formación del master secuenciados en dos cursos académicos.
- 1.11 Realizar un proceso de descripción que sea útil al colectivo de profesores y profesoras, ofreciendo el análisis como instrumento para la toma de decisiones sobre lo que queremos lograr y cómo conseguirlo. De éste modo gestionamos este proyecto de investigación con la colaboración de la directiva del master, de modo que los resultados de las observaciones sean útiles para el colectivo participante.

Como vemos, esta primera parte de la investigación o este primer gran objetivo descriptivo y analítico requiere utilizar distintas fuentes de información (profesores, alumnos y directores), ha sido necesario generar diversos instrumentos de observación, y estar inmerso en el programa durante sus dos años de desarrollo oficialmente como alumno y además como profesor y evaluador. La descripción se ha realizado en torno a *cinco dimensiones* de evaluación expresadas en el siguiente apartado: la concepción del programa; los

agentes y roles; la interacción e intervención; los instrumentos mediacionales; y los resultados.

2) Ámbito 2. Conocer cómo valoran los participantes aquello que sucede: identificar la valoración que realizan los agentes participantes (profesores y alumnos) sobre el programa.

Las cuestiones a indagar se concretan en preguntas del tipo: ¿A qué perfil socio profesional y pedagógico responden los agentes implicados?, ¿Cómo valoran los agentes participantes el proceso experienciado?, ¿Cómo valora el alumnado el conocimiento adquirido?, ¿Se ha producido una utilización profesional del conocimiento transmitido?, ¿Se valora la continuación del programa formativo?, ¿Qué aspectos se valoran en dicha decisión?

Este objetivo de carácter general se concretó en las siguientes acciones:

- 2.1 Describir y analizar el perfil socio profesional del alumnado.
- 2.2 Describir y analizar el tipo de adaptación telemática inicial del alumnado.
- 2.3 Identificar las teorías personales sobre teleformación del alumnado analizando.
- 2.4 Identificar las expectativas de cambio del profesorado al inicio del programa.
- 2.5 Identificar la opinión del alumnado sobre la labor pedagógica del profesorado de cada módulo.
- 2.6 Identificar la valoración del alumnado y del profesorado sobre los soportes tecnológicos utilizados.
- 2.7 Identificar la valoración del alumnado sobre los materiales escritos
- 2.8 Identificar la valoración del alumnado sobre la programación general del master y de cada módulo en particular.
- 2.9 Identificar la valoración del alumnado sobre la aplicación profesional de los módulos.

Con este segundo objetivo hemos pretendido asegurar una evaluación interactiva, comprensiva y participativa, de modo que la valoración de los agentes participantes sobre el desarrollo, la interacción y los medios incida en la evolución sobre la concepción del programa.

2.1.b. Supuestos teóricos

Es necesario explicitar aquí las ideas de partida entorno nuestro objetivo de investigación. A modo de síntesis de lo expresado en el marco teórico sobre el carácter innovador de las propuestas e-learning en las universidades, podemos concretar nuestros supuestos de partida en dos:

- **1. Los diferentes agentes que participan en propuestas de enseñanza e-learning se enfrentan a dificultades específicas de la modalidad.**

Estas dificultades son barreras a la innovación y barreras para el éxito del aprendizaje. Se trata de barreras que dificultan el aprendizaje a distancia. Siguiendo lo ya expuesto en el marco teórico, podemos localizar estas dificultades en el alumnado, en el profesorado, en la relación conversacional entre ambos, y en la concepción de los planes.

- Dificultades en el alumnado. Se observan como dificultades en la *autonomía del alumnado*, y las podemos clasificar en dificultades de habituación informática (referente al saber manejar medios informáticos), de *discencia telemática* (hace referencia a *saber expresar y saber relacionarse* en medios telemáticos), y dificultades en la autonomía para el aprendizaje (que hace referencia al *saber aprender*).
- Dificultades propias del profesorado. Entre ellas consideramos de gran importancia: la *dificultad de romper el monopolio del profesor como fuente del conocimiento*, es decir de pasar de metodologías expositivas a metodologías constructivas –hay que puntualizar que no negamos la validez de los métodos expositivos, pero consideramos que las propuestas e-learning no aportan mejoras al careo personal-; dificultades en la concepción de procesos de aprendizaje *distintos a los meramente receptivos*, como por ejemplo el trabajo por proyectos o tareas de elaboración personal o resolución de problemas.
- Dificultades en la colaboración entre docentes y estudiantes; hace referencia al *trabajar juntos*. La aceptación de perniciosos roles tradicionales de enfrentamiento avaladas por el poder de la evaluación y la autoridad impiden una estrecha colaboración donde se acepten los conocimientos expertos de cada agente. Esta barrera impide al profesorado ver en el alumno su mejor colaborador para enseñar y al alumnado ver al profesor como su mejor colaborador en el aprender.
- Dificultades en la gestión docente de diseños flexibles. Esta barrera alude a las dificultades propias en *la gestión de metodologías abiertas y flexibles*, es decir cuando el alumnado participa en el cierre de su plan formativo y tiene un papel activo en seleccionar trabajos y proyectos de aprendizaje, fechas y formatos, transforma en más compleja la labor

docente, más personalizada e individualizada y requiere más tiempo y dedicación del que es disponible en el entorno laboral.

- **2. En la enseñanza e-learning es posible desarrollar comunidades de aprendizaje y su existencia mejora el rendimiento de los integrantes.**

La comunidad de aprendizaje se identifica como un grupo de personas que se relacionan específicamente para aprender; y que, encuentran en el colectivo de compañeros un grupo de iguales donde pueden compartir los aprendizajes. Compartir y aprender son los núcleos conceptuales, y como vemos requieren una comunicación fluida, con canales limpios y con confianza entre los integrantes. Dentro de una comunidad de aprendizaje se producen tutelajes entre iguales, orientaciones en las tareas y apoyo para el desempeño de las tareas.

Son posibles, pero no triviales ni espontáneas. Como ya hemos señalado, consideramos que el alumnado se encuentra con dificultades específicas y entre ellas señalábamos la dificultad en *habilidades de discencia telemática* que hace referencia a saber relacionarse y comunicar en los medios telemáticos. Esta dificultad pensamos que funciona como barrera en la gestación de comunidades de aprendizaje. Por tanto no son espontáneas, se producen bajo una estructura de grupo con cierta madurez socio afectiva, con comunicación fluida y liderazgos democráticos. Entendemos que su existencia es independiente de la planificación de tareas grupales o individuales, sin embargo las actividades colectivas de gran grupo mediante debates permite que las personas se vayan conociendo y madurando sus relaciones sociales en el grupo de clase.

Consideramos que la comunidad de aprendizaje facilita a sus integrantes el éxito de las tareas, pues el proceso de aprendizaje enfatiza el esfuerzo cooperativo o de grupo entre los docentes y los estudiantes que mencionábamos en el marco teórico. La participación activa y la interacción se produce desde un activo diálogo entre iguales.

En síntesis, en la comunidad de aprendizaje como grupo de aprendizaje cooperativo: la responsabilidad para el éxito final es individual; la formación es heterogénea respecto a la habilidad y características de los miembros; requiere una relación socio emocional adecuada; se producen intercambios de problemas, afianzamiento del conocimiento propio y soluciones múltiples.

2.1.c Dimensiones

Como hemos señalado en el marco de evaluación, las dimensiones elaboradas por Barberá y el grupo Edus son reflejo de una perspectiva humanista que utilizaremos en nuestro análisis aceptando su invitación de adaptar y seleccionar aquellos elementos y dimensiones afines a nuestro fundamento de evaluación, y los objetivos de investigación y supuestos teóricos planteados. La adaptación más

relevante a destacar es la inclusión de la subdimensión de presencia señalada por Garrison – docente, social y cognitiva- , a la que nosotros añadimos también la presencia telemática del alumno –en los mismos parámetros será presencia *discente, social, y cognitiva*- dentro de la dimensión de interacción.

1. Dimensión 1: Concepción del programa

En esta dimensión se describe la conceptualización, las bases psicopedagógicas y las características generales estructurales de la comunidad virtual. Los autores contemplan 3 subdimensiones:

1- Subdimensión 1: Concepción curricular del diseño:

- a. **Enfoque curricular:** atendiendo al diseño formativo más o menos técnico, describe una posición general en el eje proceso-producto cualitativa.
- b. Conversación didáctica guiada: papel general de tutorías
- c. Autonomía: requisitos y exigencias al estudiante

2- Subdimensión 2: Principios psicopedagógicos.

- a. Procesamiento de la información: valor de la información
- b. Cognitivo-conductual: valor de la experimentación
- c. Perspectiva socio-cultural: valor de la interacción social

3- Subdimensión 3: Propuesta metodológica general:

- a. Tipología de la interacción:
 - i. Cualidades de sincronía y asincronía utilizadas
 - ii. Cualidades de direccionalidad del flujo de interacción
- b. Accesibilidad a la plataforma
- c. Organización del plan de estudios:
 - i. Formalización explícita o implícita
 - ii. Flexibilización, heterogestión o autogestión, y modularidad

4- Subdimensión 4: Metas y objetivos. Los descriptores propuestos son:

- a. Centrado en conceptos: propósito teórico o epistemológico
- b. Procedimental: propósito práctico o aplicado

- c. Profesionalizados: propósito de desarrollo profesional
- d. Socializador: propósito centrado en actitudes valores y normas

2. Dimensión 2: Agentes y roles

- 5- *Subdimensión 5: Dirección institucional:* La valoración se propone desde la valoración del modelo educativo más o menos centrado en la institución, en el estudiante, o en la sociedad.
- a. *Modelo centrado en la institución:* las experiencias formativas emanan de la institución, no hay toma de decisiones de estudiantes, materiales estándar, desarrollados por expertos, guías cerradas.
 - b. *Centrado en el estudiante:* las propuestas flexibles y abiertas son cerradas por el estudiante, hay individualización , relatividad de materiales, más contacto con el docente.
 - c. *Centrado en la comunidad:* en este modelo la institución se vincula a necesidades sociales de la comunidad respecto a la formación de adultos, el docente es un asistente o guía respecto a identificar qué debe aprender y cómo y las decisiones se comparten y se vinculan a problemas sociales, laborales, etc.
- 6- *Subdimensión 6: [Profesores y Tutores].* Función Tutorial.
- a. *Autoría de materiales.* Único experto frente construcción colaborativa; y continuidad.
 - b. Organización de la actividad formativa: dualidad de propuesta curricular cerrada (rígida, apriorística, instruccional) o abierta (flexible, Procesual negociada, comprensiva).
 - c. Promoción y cesión del conocimiento. En un extremo el profesor solo evalúa sumativamente, en el otro promueve el conocimiento, guía, orienta y procura la transferencia del conocimiento.
- 7- *Subdimensión 7: Estudiantes.*
- a. Expectativas y motivaciones formativas del alumnado: considerando la polaridad *acreditación-profesionalización*
 - b. Autonomía/dependencia respecto la organización formativa; y
 - c. Adaptación telemática:
 - i. Número de sesiones de estudio en línea
 - ii. Valoración del Campus Virtual.

3 Dimensión 3: Interacción e intervención

- 8- *Subdimensión 8: Gestión organizativa.* Añadimos esta subdimensión a las propuestas por el grupo EDUS y se concreta en tres componentes:
- a) Reuniones, selección de prioridades y decisiones. Se observa la frecuencia y toma de decisiones.
 - b) Coordinación y participación en la gestión educativa. Descripción del sistema de coordinación, núcleos de interés del profesorado y dificultades.
 - c) Canales de comunicación telemática: uso de entornos telemáticos y correo electrónico.
- 9- *Subdimensión 9: Conectividad al Aula.* Registros y sesiones. Ésta es una evaluación de monitorización consistente en el recuento, y análisis estadístico descriptivo de las veces que se conectan los usuarios y el volumen de páginas abiertas o registros por usuario. Se utiliza como indicador del nivel de actividad de cada alumno.
- 10- *Subdimensión 10: Interacciones de enseñanza y aprendizaje en el aula virtual. Discurso Presencia.* Se valora la presencia o ausencia de mecanismos de influencia educativa en el discurso (preguntas, anecdotarios, noticias, claves, sugerencias, iteraciones, etc), así como elementos no lingüísticos (videos, imágenes, grafos, etc).

10.1 Presencia docente:

Indicadores :

- *Formalización explícita sobre el programa* de estudios concretando : objetivos, contenidos, metodología y evaluación
- *Formalización explícita sobre los métodos de trabajo:* individual o grupal, trabajos por proyectos, tareas paso a paso, etc
- *Formalización explícita sobre el ritmo de trabajo:* como la secuencia semanal, o los límites de flexibilización
- *Individualización* de medios apropiados y efectivos: determina los recursos mediáticos apropiados para cada actividad como foros temáticos, correos internos, wikis, etc
- *Moderación.* Establece pautas de conducta y cortesía en los intercambios (instrucciones y consejos sobre el medio de comunicación)
- *Metaexplicación.* Desarrolla meta explicaciones sobre porqué y para qué de las decisiones tomadas

10.2- Presencia social: la facilitación de discurso

Parámetros criteriosales e indicadores:

1- Presencia de moderación: La *identificación de áreas de acuerdo y desacuerdo* del colectivo

2- Presencia de refuerzo: Animar y reforzar positivamente las contribuciones de los estudiantes.

3- Presencia de estimulación: Establecer un clima de estudio hablando en voz alta en el foro y ensayando ideas.

4- Presencia de focalización atencional: Extraer opiniones de los participantes que son adecuados para el debate.

5- Presencia de síntesis: Evaluar explícitamente el resultado del proceso del colectivo

10.3- Presencia cognitiva.

10.3-a) La enseñanza directa

Son las tareas comunes de la enseñanza. Parámetros criteriosales e indicadores.

1- Presencia conceptual: Presenta los contenidos y las cuestiones

2- Presencia de selección conceptual: Centrar el debate en temas específicos

3- Presencia de síntesis conceptual: Resumir debates

4- Presencia de respuesta: Responde a consultas y confirma lo que se ha entendido y diagnostica errores de concepto

5- Existencia de estimulación de autonomía: Inyectar conocimiento desde fuentes diversas, apuntes, webs, experiencias, casos, libros, etc

10.3-b) Demanda cognitiva de la tarea

a. Tipología: Se discriminan cinco tipos o modelos básicos de tareas: de reproducción (repetición de conocimiento); de aplicación (uso de conocimiento); de elaboración (transformación propia); de producción inferencial (gestión deductiva) ; y de creación (producción)

b. Cantidad: Se valora el intervencionismo o grado de control que ejerce el profesor con la cantidad y ritmo de elaboración de tareas.

c. *Profundización: Se valora la complejidad, el grado de dificultad*

4 - Dimensión 4: Medios e instrumentos

11- *Subdimensión 11*: Soportes tecnológicos: estabilidad, usabilidad, utilidad.

12- *Subdimensión 12*: Material escrito: se valora la disponibilidad y utilidad (aplicación a fines formativos).

5 - Dimensión 5: Resultados

13- *Subdimensión 13*: Satisfacción. El parámetro criterial es la existencia explicitada de los participantes sobre satisfacción tanto de la planificación general del master como de cada módulo..

14- *Subdimensión 14*: Rendimiento académico.

El parámetro criterial es la nota final. Se mide en cada usuario sus resultados finales en descriptores de no presentado, suspenso, aprobado, notable y sobresaliente.

15- *Subdimensión 15*: Impacto, aplicación profesional. El parámetro criterial es la utilización de lo aprendido en el puesto de trabajo.

Las cinco dimensiones señaladas son consideradas con independencia pero relacionadas. La concepción del programa incide directamente en las dimensiones de agentes, interacciones y medios, genera un modo de comprometer a los agentes participantes en la práctica de la interacción mediada.

Estas cinco dimensiones y 15 subdimensiones serán descritas y analizadas con diferentes parámetros y valoradas con sus respectivos indicadores criterios. Su observación y recogida se realizará mediante diversos instrumentos de observación y registro que comentamos más adelante y presentamos en la siguiente tabla a modo de síntesis.

RESUMEN DE DIMENSIONES PARA LA INVESTIGACIÓN

DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN ESPECÍFICA	INSTRUMENTO	MOMENTO
Concepción del programa	<i>Concepción curricular del diseño</i>	Enfoque, tutoría y autonomía	Situación en el eje proceso producto, papel del profesor y del alumno	- Documentación, entrevista	Ev. Inicial
	<i>Principios Psicopedagógicos</i>	Papel de la Información, cognición, e interacción	Describir el grado de explicitación existente	- Documentación	Ev. Inicial
	<i>Metas y Objetivos</i>	Estudiar si se centran en: Conceptuales; Procedimentales; Laborales; Sociales	Describir los propósitos formativos del programa	- Entrevista y documentación	Ev. Inicial
	<i>Propuesta metodológica</i>	Tipología de la interacción Accesibilidad Organización del plan:	Describir Temporización, flexibilidad, modularidad, heterogestión	- Entrevista y documentación	Ev Inicial Ev. Desarrollo
Agentes y roles	<i>Directiva</i>	Tipología: institucional, de servicio al cliente, o comunitaria	Organigrama de tareas y funciones Forma de coordinación . Cómo se organizan y distribuyen las tareas.	- Entrevistas y observaciones	Ev Inicial Ev. final
	<i>Función tutorial</i>	Autoría de materiales Organización de la actividad formativa Promoción del conocimiento: orientación o control	Ideas previas sobre tutoría y tele tutoría: GP El plan de acción y de formación: eje orientación y control	- Cuestionario	Ev Inicial
	<i>Alumnado en formación</i>	Expectativas y motivaciones: Autonomía y dependencia: Adaptación telemática	- Hábito de uso de Internet y correo electrónico para trabajar o aprender: GP y GA.- Dificultades en la comunicación textual.- Expectativas y motivaciones	- DC, Entrevistas	Ev Inicial Ev. Desarrollo

Interacción e intervención	<i>Conectividad</i>	Registros de páginas abiertas y Número de sesiones de conexión por módulo	Descripción y análisis cuantitativo	- Registros automáticos y hojas de cálculo	
	<i>Gestión organizativa</i>	Reuniones, selección de prioridades y decisiones Coordinación y participación en la gestión educativa Canales de comunicación telemática	Actividades de mayor participación, problemáticas Cómo evoluciona el Plan de Tutoría Atención específica para alumnos en riesgo de abandono	- DC - Reuniones - CDD - Agenda de tutoría	Evaluación de desarrollo
	<i>Interacciones de aula</i> <i>Presencia</i>	- Presencia docente: Participación del profesorado en la programación, en la evaluación, en la tutoría - Presencia social: Participación del profesorado en temas diversos - Presencia cognitiva: tipo de demanda cognitiva en la tarea y en la participación	- Seguimiento de foros de aula - Existencia y tipología de la presencia docente y discente -Localización de momentos de comunidad de aprendizaje	- Transcripciones de aula - Debates sobre mejora con el alumnado	Ev. De desarrollo
Medios e instrumentos	<i>Material escrito docente</i>	Adecuación y utilidad	- valoración del cliente	- Cuestionario	Ev. E Desarrollo
	<i>Soportes Telemáticos</i>	Utilidad, usabilidad, estabilidad	- Cuestionarios		
Resultados	Sobre rendimiento	Notas de rendimiento	- Informes de evaluación	- Cuestionarios por módulo	Evaluación Final
	Sobre impacto	Valoración del uso profesional y personal del conocimiento adquirido	-Cuestionario y entrevistas		
	satisfacción		- Cuestionarios		

Tabla 17. Resumen de dimensiones para la investigación

2.2. Objetivo 2. Valorar el modelo de evaluación propuesto.

El segundo objetivo de menor extensión que el anterior y consecuencia de aquel, es valorar el modelo de evaluación propuesto. Las dimensiones de evaluación que acabamos de ver, están soportadas o construidas desde un modelo naturalista de evaluación –descrito en el apartado de fundamentación del modelo de evaluación del capítulo 3-, y ahora, con un interés meta evaluativo, este segundo objetivo de investigación pretende valorar dicho modelo. Recordemos que fueron seleccionados los modelos naturalistas en este caso porque la finalidad última es la mejora del programa y su desarrollo. Por tanto, un parámetro criterial necesario son las mejoras aportadas al programa e-learning desde esta evaluación.

2.2.a. Explicación del objetivo 2 por ámbitos y acciones

Siguiendo la fundamentación del modelo de evaluación naturalista, sus descriptores fundamentales son ser evaluaciones *comprensivas, adaptadas y conducidas por la teoría*. Por tanto, hemos realizado la valoración de la evaluación tomando estos descriptores como ámbitos para el análisis. Dicho análisis se realiza mediante la localización de sus puntos fuertes y débiles respecto la mejora, la utilidad de las tomas de decisiones y la participación.

Ámbito 1. Valorar las cualidades comprensivas de la evaluación del programa para su mejora.

El carácter comprensivo de la evaluación propuesta ha requerido asumir una evaluación global, es decir inclusiva del contexto, planificada en fases y dimensionada. Por tanto, este aspecto de la meta evaluación pretende revisar la estructura y extensión de la evaluación.

Acción: revisar la utilidad de la estructura dimensional y temporal de la evaluación para la evaluabilidad del programa y para su mejora.

Ámbito 2. Describir las principales características de la evaluación adaptada, así como sus dificultades y puntos fuertes.

La evaluación adaptada –emergente o constructiva- requiere modelarse según los intereses de los agentes participantes, según el devenir de los acontecimientos. Nosotros hemos concretado la evaluación adaptada asumiendo una perspectiva interna y participativa para la evaluación del programa, entendiendo así una evaluación para dar respuesta a las necesidades de los usuarios del servicio formativo. Estar presente como alumno y evaluador no es suficiente, hay que socializar y comunicar los núcleos de interés de la observación evaluativa. Aquí hemos tratado de analizar los puntos fuertes y débiles de las decisiones tomadas y asumidas por la evaluación, así como de la participación lograda.

Acción: Elaborar una tabla de contingencias de la evaluación responsiva

Acción: Descripción de los núcleos de interés de profesores y alumnos que adaptan la evaluación.

Acción: Descripción del proceso de participación en la evaluación.

Ámbito 3. Valorar las cualidades del marco epistemológico utilizado para la evaluación del programa

El modelo naturalista utilizado exige explicitar un marco epistemológico sobre la conceptualización de la evaluación de programas. Nosotros hemos utilizado el marco epistemológico propuesto por Owen y Rogers, para sintetizar los supuestos teóricos sobre evaluación de los que partimos y expresamos a continuación. Esta valoración pretende reflexionar sobre la utilidad de dicho marco como soporte para el desarrollo de la evaluación.

2.2.b. Supuestos teóricos sobre la evaluación del programa

- **En las propuestas e-learning es posible desarrollar evaluaciones naturalistas y son un instrumento adecuado para mejorar su concepción y diseño.**

En ésta proposición sintetizamos nuevamente la relación entre innovación, investigación y evaluación. La reconstrucción de postgrados en modalidad e-learning son ciertamente procesos de innovación si implican mejoras, y las mejoras deben contrastarse y objetivarse mediante evaluaciones. La evaluación es un instrumento al tiempo que un proceso, y validan o no la innovación.

Pero la evaluación en procesos no presenciales, en entornos digitales, pueden ser falseados fácilmente, no hay modo de asegurar que las personas son quienes afirman ser, y esto determina que las evaluaciones naturalistas que utilicen además estrategias etnográficas, basadas en el intercambio de información entre diversas fuentes personales de la comunidad, garantizan que los procesos evaluativos no sean falseados. Por esto creemos que la evaluación naturalista es adecuada en e-learning.

Ahondando en éste supuesto, creemos que son posibles, pero no triviales. Las evaluaciones naturalistas son complejas y por ello nos hemos esforzado en modelar su configuración partiendo de un marco epistemológico como es el de Owens y Rogers y que queda reflejado en la siguiente síntesis.

Características de la evaluación naturalista para programas e-learning:

- Debe ser una evaluación *interactiva*, por tanto desarrollar observaciones e intervenciones en los “*espacios de diálogo*” destinados al debate entre profesores y entre alumnos sobre la marcha del curso, el clima de estudio y los problemas emergentes durante el proceso de desarrollo. Con técnicas propias naturalistas, como diarios, entrevistas y narrativas y cuestionarios. Entre estos espacios de diálogo nosotros destacamos: la zona de alumnado, el lugar de encuentros, las entrevistas personales, las actividades de participación, espacios virtuales de coordinación docente y los cuestionarios anuales.
- Debe ser una evaluación de *monitorización* y por tanto recoger cómo suceden los acontecimientos y la marcha del curso. Consideramos necesario que venga reflejada fundamentalmente por el seguimiento de los registros y sesiones de trabajo medidos después de cada módulo y al finalizar el año.
- Debe ser una evaluación de *clarificación* y por tanto destinada a comprender cómo funciona el diseño del programa en cada fase desde la evaluación inicial. Así ha de recoger las valoraciones del profesorado y del alumnado y atender a los efectos en el rendimiento, mediante informes periódicos a debatir en los equipos educativos.

3. Objetivo 3. Elaborar una guía de buenas prácticas para programas de postgrados universitarios a distancia apoyados en la modalidad on-line.

El tercer objetivo que nos proponemos es realizar algunas aportaciones a las guías de buenas prácticas existentes y que sea útil para la concepción de programas formativos de postgrado similares.

Este objetivo requiere retomar nuevamente nuestro primer objetivo, es decir la evaluación del programa, para realizar un análisis de puntos fuertes, puntos débiles, oportunidades y riesgos, que fundamenten la base para proponer orientaciones sobre buenas prácticas.

Este objetivo se concretó así en las siguientes acciones:

- 3.1 Realizar una *propuesta de cambios* del plan formativo en DURIA indicando estrategias y elementos útiles para la mejora del servicio formativo.
- 3.2 Generar un análisis de puntos fuertes, puntos débiles, oportunidades y riesgos del programa a la luz de los resultados obtenidos que permita reflexionar sobre cambios para mejorar el programa.
- 3.3 Elaborar algunos *indicadores* de buenas prácticas asumibles por programas formativos similares.

3. Metodología

Podemos caracterizar la metodología seguida en esta investigación desde los siguientes atributos:

- Es una investigación de *metodología mixta*. Como se desprende de los objetivos expresados arriba, hemos estudiado diversos elementos y procesos y la naturaleza de los diferentes datos requeridos han exigido utilizar una metodología variada que incluye métodos de investigación *cualitativos y cuantitativos*. Por tanto como veremos en este capítulo utilizaremos en nuestro trabajo entrevistas, encuestas, diario de campo, transcripciones de aula, relatos cruzados
- Es una investigación *evaluativa*, pues la naturaleza del problema está determinado por indagar mediante la evaluación de programas -desde una

perspectiva naturalista e interna- un programa innovador de servicio formativo en modalidad e-learning, para propiciar procesos de mejora interna. El carácter sistémico y complejo del problema de estudio nos lleva, como puede consultarse en la tabla síntesis de la investigación, a dimensionar cuidadosamente los ámbitos de evaluación y trabajar en tres fases de investigación atendiendo a la vida del programa: inicial, desarrollo y resultados.

- Utilizamos *métodos etnográficos* de investigación, fundamentalmente mediante la incorporación a la comunidad de estudiantes y de profesores del evaluador. De este modo el intercambio entre los informantes se gesta directamente desde la observación directa, y participativa y el diario de campo será un instrumento necesario para la triangulación y la generación de perspectivas objetivables. La observación directa se realiza en reuniones con el profesorado, en los foros de aula, en el cruce de correos y en careos directos.

3.1. Muestra de informantes

Hemos contado con tres tipos de informantes directos: alumnado, profesorado y directiva.

El alumnado. De una población total inicial de 24 matriculados, hay 15 que han participado en diferentes actividades de investigación (cuestionarios, cruces de relatos informativos, etc...). Como veremos en breve, utilizamos diversas fuentes de información. El número de participantes en las diferentes actividades es variable, por ejemplo en los estudios de conectividad del primer semestre se realiza sobre los 24, después sobre 19, incluido yo mismo (identificador en las tablas y gráficas 8JMC). Como informantes más activos y directos con los cuales tuve encuentros físicos que sirvieron para triangular espontáneamente la marcha del curso se encuentran: 4AAD, 5EMM y 2 SMO.

El profesorado. Aunque la población formal es de 23 profesores sin incluir a los dos directores, el grupo de informantes es de 8 (conmigo 9), y es prácticamente el mismo conjunto de profesores designado como coordinadores.

La directiva, se compone de un director (LMO) y una subdirectora, aunque ambos participaron en algún momento, su presencia es muy diferente. El director es informador en las reuniones iniciales, durante la planificación de la evaluación y la primera reunión y entrevista, y en la reunión final concluido el master. La subdirectora (RMA) es una informadora constante, pues es punto de referencia para todos los coordinadores de módulos y para todos los alumnos desde el momento de la matrícula. Es la primera persona que recibe los diferentes informes de evaluación y con quién se toman las decisiones sobre los canales de comunicación.

3.2. Temporalización de la Investigación

Se han establecido tres fases de trabajo con la siguiente cronología:

Fase de evaluación inicial. Inicia en septiembre de 2004 y concluye en febrero de 2005. Es decir se inicia con la toma de contacto y termina tras la reunión con el equipo educativo y el informe respectivo de la evolución inicial.

Fase de evaluación del desarrollo. Comprende dos cursos académicos. El primero desde febrero de 2005 a septiembre de 2005 con el desarrollo de los 5 primeros módulos, y el segundo curso de noviembre de 2005 a julio de 2006.

Fase de evaluación final. Desde julio de 2006 a febrero de 2007. Es decir desde la primera convocatoria final de actas y presentación del plan de mejora, hasta la construcción de las orientaciones para buenas prácticas.

Vamos a señalar a continuación una descripción general del trabajo desarrollado y la agenda de tareas respecto los objetivos de investigación marcados de cada fase y que, como se desprende de los objetivos específicos planteados, son muchas y algunas muy laboriosas pero solo ha sido posible con una dedicación laboral en exclusiva durante las evaluaciones inicial y del desarrollo, esto es de septiembre de 2004 a Julio de 2006.

• Fase de evaluación inicial

Descripción general de la evaluación inicial

Es un periodo de toma de contacto, de planificación de reuniones sobre los nuevos cambios en la segunda edición, de toma de decisiones respecto la evaluación y de preparación de todo lo necesario para iniciar el curso con normalidad mediante un curso cero de habituación al medio. Desde la toma de contacto inicial a la valoración de las expectativas previas del alumnado y el profesorado sobre e-learning, se concretan las siguientes tareas:

Tareas y actividades de investigación	Fecha
0. Toma de contacto, preparación y discusión del modelo de evaluación	Septiembre 2004
1.1 Entrevistas no estructuradas, cruce de correos y reuniones con la directiva sobre la concepción del programa formativo analizando su necesidad, forma de construcción y elaboración y la concepción curricular del diseño formativo .	Octubre , Noviembre y Diciembre 2004
1.2 y 1.3 Estudio documental del programa general y	Octubre 2004

la programación de los módulos para el análisis de los principios psicopedagógicos explícitos e implícitos, metas y objetivos.	
1.4 y 1.5 Entrevistas no estructuradas y cruce de correos con la subdirectora para conocer la propuesta metodológica general, el modelo de dirección y coordinación organizativa	Octubre y noviembre 2004
2.1, 2.2, 2.3 y 2.4 Elaboración y depuración del cuestionario inicial para el alumnado y el profesorado sobre su perfil socio profesional, habituación telemática, teoría personales sobre teleformación	Noviembre y Diciembre 2004
2.1, 2.2, 2.3 y 2.4 Recogida de datos del cuestionario	Diciembre 2004 y Enero 2005
2.1, 2.2, 2.3 y 2.4 Identificación de las teorías personales sobre teleformación del alumnado analizando, expectativas y perfil socio profesional	Enero 2005
2.4 Identificar las expectativas de cambio del profesorado al inicio del programa	Enero 2005
1.7 Describir y analizar la gestión organizativa de la enseñanza realizada mediante las reuniones del profesorado participante durante los dos años del master. Reunión del equipo de profesores e información y debate de la evaluación inicial	Enero 2005

Tabla 18. Tareas en la fase de evaluación inicial

• Fase de Evaluación del desarrollo

Esta fase de investigación coincide en el tiempo (y en parte de su espacio) con el desarrollo del plan formativo. Está marcado por dos etapas, coincidentes con el primer año y el segundo año académico de 5 asignaturas cada uno.

Nuestro interés se concretó durante esta fase en :

- › Realizar un seguimiento dentro del aula mediante observación participante, de cada módulo, registrando el diario de campo las observaciones relativas a las dimensiones de nuestro estudio, especialmente respecto a interacción, función tutorial, y medios e instrumentos
- › Realizar un análisis de conectividad continuado de cada alumno por módulo e informar al profesorado

- Comunicar al profesorado las demandas observadas, mediante los instrumentos que se fueron generando como listas, reuniones, espacios virtuales y boletines.

Tareas y actividades de investigación	Fecha
1.6 Observación directa del entorno telemático para el análisis de diversos aspectos como la autoría de materiales, la organización de la actividad formativa y la cesión del conocimiento.	Primera semana de cada módulo de febrero de 2005 a junio de 2005 y de noviembre de 2005 a junio de 2006
1.7 Observación participativa de la gestión organizativa de la enseñanza realizada mediante las reuniones del profesorado participante durante los dos años del master.	Reuniones presenciales de enero, abril y septiembre de 2005 y de enero y julio de 2006
1.8 Observación de los medios telemáticos utilizados para la gestión educativa	De Enero de 2005 a Julio de 2006
1.9 Recogida, y procesamiento de datos sobre conectividad del alumnado al aula virtual	De Enero de 2005 a Julio de 2006
1.10 Recogida, y procesamiento de las transcripciones de aula.	De Enero de 2005 a Julio de 2006
1.11 Descripción y análisis sobre conectividad.	Reuniones presenciales de enero, abril y septiembre de 2005 y de enero y julio de 2006
2.1 , 2.2, 2.3, 2.4, y 2.5 Elaboración y depuración del cuestionario de valoración para el alumnado sobre la planificación general y sobre cada módulo	Octubre y noviembre de 2005
2.1 , 2.2, 2.3, 2.4, y 2.5 Muestreo y recogida de datos del cuestionario de valoración para el alumnado sobre la planificación general y los módulos correspondientes al primer año.	Diciembre 2005 y enero de 2006
2.1 Desarrollo de observación participativa y debate sobre la planificación general del master y las módulos de 1 a 8	Febrero de 2006
2.1 , 2.2, 2.3, 2.4, y 2.5 Muestreo y recogida de datos del cuestionario de valoración para el alumnado sobre la planificación general y	Julio de 2006

los módulos correspondientes al segundo año.	
2.1 , 2.2, 2.3, 2.4, y 2.5 Análisis y resultados sobre los cuestionarios de valoración para el alumnado sobre la planificación general y los módulos correspondientes al primer y segundo año.	Julio de 2006

Tabla 19. Tareas en la fase de Evaluación del desarrollo

• Fase de Evaluación de Resultados

Una vez finalizado el curso se realiza una evaluación global del rendimiento académico y de los cuestionarios de cada módulo así como de las conclusiones de los debates realizados que justifican una propuesta de mejora a debatir por el equipo de profesores. Con posterioridad se realiza a la luz de todos los datos de la investigación un análisis de puntos fuertes, débiles, oportunidades y riesgos. Y finalmente unas aportaciones para guías sobre buenas prácticas.

Tareas y actividades de investigación	Fecha
3.1 Realizar una propuesta de cambios del plan formativo en DURIA indicando estrategias y elementos útiles para la mejora del servicio formativo.	Reunión Julio 2006
3.2 Generar un análisis de puntos fuertes, puntos débiles, oportunidades y riesgos del programa a la luz de los resultados obtenidos que permita reflexionar sobre cambios para mejorar el programa.	Noviembre 2006 y Diciembre 2006
3.3 Elaborar algunos indicadores de buenas prácticas asumibles por programas formativos similares.	Enero y Febrero de 2007

3.3 Técnicas en la recogida de datos

Desde la *observación participante* en la que nos hemos situado, desde una perspectiva en la que hemos podido participar como alumno, como profesor y participar como evaluador, hemos necesitado seleccionar diferentes y variados

instrumentos., que atendieran tanto a la adecuación de los objetivos específicos planteados como a la naturaleza de la información de cada fase. Por tanto, la selección de instrumentos debe permitirnos controlar la perspectiva del rigor en la observación y ha sido fundamental contar con:

- Diario de campo
- Transcripciones de aula
- Relatos cruzados en diversos foros
- Entrevistas
- Cuestionarios
- Observaciones de registros de conectividad

Vamos a explicar la construcción, función y método de utilización de cada uno de ellos.

3.3.a -Diario de campo

El *diario de campo*, desde la perspectiva de la investigación biográfico-narrativa que nos señala Antonio Bolívar (2001), es un instrumento que ha de permitirnos “ *Concentrarnos en los procesos, en las dimensiones contextuales, o comprensión “densa” del sentido que le otorgan los participantes a las experiencias y contexto en que están inmersos.*”

Como vimos en el marco teórico, en la aplicación educativa de las nuevas tecnologías afecta un componente cultural enorme, también diferenciador, que viene a sumarse a los componentes culturales de la actividad educativa en general. Es decir, entendemos que los acontecimientos que tienen lugar en los procesos de educación a distancia *son muy particulares*, pero afectan *los mismos* componentes, agentes, procesos, fines, organizaciones, que la enseñanza convencional.

Dada la densidad y complejidad de las organizaciones, el estudio de caso debe aportar riqueza descriptiva, y capacidad de aplicación de la narrativa en el *análisis de las dimensiones organizativas implicadas*.

Desde este punto de vista el diario de campo ha de completar registros u observaciones sobre: los problemas emergentes, los procesos de planificación, los procesos de mejora, los hábitos de alumnado, la participación. Cuestiones complejas en espacios complejos, y por tanto el método es una clave para aclarar nuestras funciones en la construcción de la narrativa.

Por esta razón clasificamos *las fuentes de observaciones* según los grupos objeto (alumnos, profesores, coordinadores y administradores) y según los espacios de mediación (en el entorno MOODLE, fuera del entorno).

Los agentes objeto de observación que consideramos son los señalados más arriba en la muestra de informantes, es decir el equipo de dirección (director y

directora), el equipo docente (son 23 profesores y hay un coordinador por módulo), y todos los 24 alumnos que empiezan.

Los espacios de mediación son los espacios físicos o lugares donde acontece lo observado y tenemos dos tipos:

- Los propios del entorno no presencial: plataforma MOODLE y correos
- Los externos a la plataforma: reuniones, encuentros y debates

Contenidos para la observación del diario de campo

Registraremos observaciones de las siguientes dimensiones:

- En la dimensión 3-Interacción e intervención, registramos: *conectividad* - subdimensión 8 - ; *Nivel de interacción* –subdimensión 9-; *Nivel de presencia* –subdimensión 10-.
- Respecto la dimensión 2 (Agentes y Roles), observaciones respecto la *función tutorial* (Subdimensión 6) y demandas de los alumnos. (Subdimensiones autonomía/dependencia, y adaptación telemática)

Tipos de registros en el diario de campo

Dada la naturaleza de los distintos espacios de interacción, debemos diferenciar la actividad visible de la actividad no visible en el entorno MOODLE.

En el diario de campo incluiremos las observaciones referidas a la actividad docente, lo que sucede en el aula. Esto será recogido en el diario de campo de modo sistemático desde una metodología narrativa de relato cruzado. Esto significa que esperamos contar con los relatos de ciertos acontecimientos con narrativas cruzadas. La referencia fundamental de la cita de campo es su localización temporal, es decir su número de módulo y semana. Cada módulo se dispone de cinco semanas. (Pensamos que la equivalencia en ciclos cortos o materias es la referente adecuada a las asignaturas aisladas para generalizaciones más próximas.)

Cada cambio de módulo implica un cambio de profesorado y asignatura, de materiales, programación y actividades. Por ejemplo: M0 [OAV]: GA. Prenegaciones, hace referencia a observaciones de actividades visibles en el entorno durante el módulo cero del grupo de alumnos, presentaciones personales, incorporaciones al entorno.

[OAV] Observación de *Actividad Visible en el entorno* GA. Grupo alumnado: estudio, actividades, evaluación

- GP. Grupo profesorado: planificación, tutoría, evaluación
- GC. Grupo coordinación: planificación, tutoría, evaluación

[OANV] Observ. *Actividades* NO Visibles . Planificación, evaluación, investigación, estudio y desarrollo de actividades.

- GA. Grupo alumnado: estudio, actividades, evaluación
- GP. Grupo profesorado: planificación, tutoría, evaluación
- GC. Grupo coordinación: planificación, tutoría, evaluación
- GD. Grupo dirección: metas, planificación, evaluación

Entendemos que el estudio de caso cruzado y global debe completarse con relatos cruzados y entrevistas, desde esta perspectiva biográfico narrativa, pero (como no) además debe completarse con cuestionarios específicos para conocer condiciones iniciales, dificultades y valoraciones.

1. *Relato individual: diario de campo*
2. Relatos cruzados: foros de modulo y grupos
3. **Entrevistas:** anotaciones sobre preparación y resumen de conclusiones

Plantilla de página de diario de campo

Ficha Diario de Campo : observaciones 16/12/04			
DURIA			
Tema: -			
Tipo	Anotación:	Narrativa...	
M0 [OAV]: GA			
Conclusiones: -			
Acciones:		Persona responsable:	Fecha límite:

Notas especiales:

3.3.b. Transcripciones de aula

La única vía de comunicación entre el profesorado y el alumnado son los diferentes foros existentes en la plataforma. La actividad convencional de enseñanza y aprendizaje se produce en los foros interiores de cada módulo. La recopilación y ordenamiento de dichos foros se incluye en los anexos del CD de este trabajo y so denominadas transcripciones de aula.

Cada comunicación –sea de profesor o alumno- emitida en cualquier foro de la plataforma es enviada por correo electrónico a todos y cada uno de los alumnos y alumnas, de este modo, durante los dos años pude registrar los textos escritos de todas las comunicaciones entre profesores y alumnos.

Respecto las transcripciones de aula y relatos cruzados, tienen la naturaleza común de ser participaciones de foros, pero su diferencia no es de continente, es de contenido, las transcripciones de aula son acciones de comunicación de enseñanza y aprendizaje ordinarias de clase. Los relatos cruzados que vemos seguidamente son foros no moderados. La clasificación en estos tipos se realiza mediante el almacén de correos de Outlook Express con la siguiente agrupación:

- Transcripciones de Aula o Comunicaciones del curso : subclasificada en los 11 módulos del 0 al 10; con las transcripciones de cada módulo de enseñanza aprendizaje.
- Relatos cruzados sobre coordinaciones: con las transcripciones de las comunicaciones internas con la dirección y coordinación, e incluyendo el lugar de encuentros y las comunicaciones con los codirectores de tesis.
- Relatos cruzados del alumnado en IECA: con las transcripciones del módulo de alumnado
- Relatos cruzados en CCP: con las transcripciones del módulo de Coordinación Docente

3.3.c. Relatos cruzados

Son voluntarios, tanto por parte del alumnado como del profesorado. Versan sobre cuestiones en debate, problemas o sugerencias.

El modo de recepción es por escrito, mediante documentos o bien enviados por correo electrónico, o bien colgados en los espacios destinados a ello como el “Lugar de Encuentros”, “La zona de Alumnado”, “El espacio de Coordinación Docente CDD”, o cada uno de los foros de sugerencias de cada módulo.

Serán el fundamento de la triangulación y la base para la recogida de observaciones sobre demandas de los usuarios y posibles dificultades.

Descripción de los espacios para desarrollar relatos

- El “ lugar de encuentros” es un foro permanente, no asignado a ningún módulo, sin temáticas específicas, pero orientado a ser un espacio de intercambio de informaciones personales y colectivas. Es de suscripción forzosa para alumnos y para profesores.

- “La zona de alumnado” es un módulo independiente sólo para alumnos, donde ellos pueden iniciar sus propios temas de debate, y donde encontrarán cuestionarios e informaciones relativas a la investigación en curso.
- “El espacio de coordinación docente DURIA (CDD en adelante)” es un módulo independiente sólo para profesores destinado a debatir cuestiones relativas a tutoría y sobre la marcha y el clima del curso.
- Cada módulo de aprendizaje, desde el 0 al 10, tienen un foro de noticias destinado a problemas generales, dudas o sugerencias.

Los relatos cruzados serán utilizados para contrastar la información recogida en el diario de campo, los cuestionarios y entrevistas, y valorar los núcleos de interés. Varias de las reflexiones del diario tienen como origen otro tipo de relatos cruzados a modo de *entrevistas no estructuradas* (se mencionan en el punto siguiente), diálogos y encuentros casuales con algunos compañeros alumnos del master, como ya hemos señalado en la muestra de informantes, se trata de 4AAD, 5EMM y 2SMO. Aunque no están recogidos mediante transcripción escrita directa, entre estos diálogos se destaca el apoyo explícito más importante que recibiera nunca durante estos dos años y gran parte de las razones para no abandonar pues lograron aliviar el cansancio y la soledad.

3.3.d. Entrevistas

Desde una clasificación instrumental, hemos realizado entrevistas estructuradas o cerradas, semiestructuradas o semicerradas y no estructuradas o abiertas, que también pueden clasificarse según el agente informador, esto es, al equipo directivo, a los profesores y a los alumnos. La modalidad de entrevista más frecuente ha sido indudablemente la no estructurada, pues la naturaleza de la relación interna del investigador en el caso hace posible su presencia en todos los momentos del proceso, así pues la acción de preguntar directamente para extraer información del interlocutor apropiado ha sido una actividad constante.

1- Entrevistas al equipo de dirección.

- *Entrevistas no estructuradas.* Son muy abundantes durante todo el proceso fundamentalmente con la subdirectora [RMA] y especialmente en la primera fase inicial, pues hay una gran cantidad de información necesaria para concretar el papel de la evaluación y la demanda de mejora. El primer periodo de septiembre a noviembre de 2004 se caracteriza por vistas al despacho de [RMA] lunes o martes de cada semana de 9.30 a 11.00. Se indaga sobre la percepción de fracaso de la primera edición, sobre la voluntad de mejora, las decisiones de cambio para la segunda edición y las posibilidades de la evaluación como instrumento de mejora.

- *Entrevista semiestructurada*: La finalidad de esta entrevista es indagar sobre cómo surge este programa formativo no presencial y cómo se está desarrollando, por tanto su momento de información fue una vez terminado el primer año, en el ecuador del programa, en Enero de 2006. Esta entrevista se desarrolla mediante cita de despacho y con grabación convencional en cassette para posteriormente transcribir y analizar con la ayuda de Atlas-ti. El instrumento se utiliza fundamentalmente para la dimensión de concepción del programa para el análisis de su necesidad, elaboración y concepción curricular del diseño.

Concepción del programa: necesidad. Se indaga sobre por qué y para qué surge la idea de organizar un master sobre Recursos Informáticos para el Aula y por qué se optó por una modalidad a distancia y no presencial, si se hizo un análisis previo de necesidades y si se definió un perfil de destinatarios.

Concepción del programa: elaboración. Se indaga sobre cómo se desarrolló el proceso de construcción del programa, por qué fases pasaron y quienes participaron. En la elaboración del programa es de interés conocer si considera que la universidad les ha ofrecido una adecuada cobertura en cuanto a la formación del profesorado implicado y la disponibilidad de los medios necesarios. Se pregunta sobre si la habituación telemática supuso un criterio selectivo para la elección del personal docente responsable de la formación

Concepción curricular del diseño. Se indaga sobre los criterios se han considerado como los más relevantes para determinar la selección de los contenidos y actividades formativas y los cambios curriculares de la segunda edición en secuencia de asignatura y en uso de recursos. Desde las decisiones de recursos se indaga sobre las causas por las que se decidieron por Educanarias en la primera edición y por MOODLE en la segunda edición y las ventajas ha supuesto el cambio.

2- Entrevistas al profesorado.

Este tipo de entrevistas individuales se realiza al comenzar y al finalizar cada módulo. Son entrevistas no estructuradas, realizadas mediante careos de despacho y generan igualmente indagaciones espontáneas sobre cómo perciben la marcha del curso, los cambios realizados y la participación del alumnado.

Ésta entrevistas no quedan registradas y su constancia se refleja en la cantidad de cambios o decisiones emergentes en las actividades docentes.

3- Entrevistas al alumnado.

Son entrevistas no estructuradas, desarrolladas en encuentros casuales informales la mayor parte de las veces, y en otras ocasiones por llamadas telefónicas e incluso en el domicilio de residencia. Estos encuentros se realizan con 4AAD, 5EMM y

2SMO. 2SMO es jefe de estudios y profesor de matemáticas en Fuerteventura y ya nos conocíamos con anterioridad al master pues coincidimos como compañeros de estudio en el año 1995 en la facultad de matemáticas. 4AAD y 5EMM, también son licenciados en matemáticas docentes de secundaria y teníamos conocidos comunes, lo cual son cuestiones determinantes para la estabilidad de la relación socioafectiva que en algunos momentos llegaría a concretarse en un funcionamiento propio de comunidad de aprendizaje virtual. Este tipo de encuentros directos, con alumnos o compañeros telemáticos, generan de un modo natural la indagación sobre la opinión respecto la marcha del curso, dando lugar a entrevistas no estructuradas espontáneas y que sólo pueden ser anotadas en el diario de campo y observarse su mención en algún correo o foro. Son de gran utilidad para la triangulación.

La pregunta común es ¿cómo te va en el master?

Se trató de transmitir estas dinámicas de diálogo al resto de compañeros del master mediante los foros, especialmente en el módulo 8 sobre teleformación donde mi rol cambiaba de alumno a profesor y era necesario explicitar las clásicas características positivas y negativas de las propuestas e-learning y sus posibilidades, entre las que destacábamos allí la generación de comunidades de aprendizaje.

3.3.e. Cuestionarios

Los diferentes cuestionarios que vamos a explicar nos ayudaron a objetivizar y documentar el análisis sobre la información registrada por los instrumentos cualitativos que acabamos de describir. Para los tres grupos diferenciados de participantes, profesores, alumnos y directiva, se tomaron tres momentos clave:

- Un momento inicial:
- Un momento finalizado el primer año constitutivo de 5 módulos
- Un momento final una vez concluido el segundo año ya finalizado el master

De modo que se construyeron el siguiente conjunto de cuestionarios nombrados e identificados semánticamente según momento y agente como sigue:

- Cuestionario inicial a la directiva
- Cuestionario inicial al profesorado
- Cuestionario inicial al alumnado
- Cuestionario de primer año al profesorado
- Cuestionario de primer año al alumnado
- Cuestionario de segundo año al profesorado

- Cuestionario de segundo año al alumnado

Se combinan ítems de opinión en escala Likert de cinco grados sobre juicios de diversos aspectos, con preguntas abiertas de opinión para estudiar los heurísticos correspondientes en Atlas-Ti.

También se realizó un cuestionario final de contraste de satisfacción para el alumnado mediante diez ítems de opinión en escala Likert.

Vamos a explicar las características y dimensiones de estudio de cada cuestionario ordenados por agentes.

1- Cuestionario para el equipo directivo

1A.- CUESTINARIO INICIAL PARA LA DIRECTIVA

Características generales y proceso de construcción

Está dirigido a conocer principalmente la satisfacción sobre la experiencia del curso anterior y tener referencia explícita sobre un conjunto de ideas previas sobre el papel docente en la teleformación, que se indagan mediante preguntas abiertas en el mismo cuestionario. Por tanto consta de dos partes: una estructurada mediante valoración del grado de acuerdo mediante escala Likert de 5 niveles sobre la satisfacción de varios aspectos del curso anterior; y una parte dotada de 7 preguntas abiertas, que serán analizadas mediante en programa de análisis cualitativo Atlas-Ti. Se tomaron como modelo para los ítems cerrados, el cuestionario formalizado por el ITC para los cursos realizados en la plataforma de educanarias donde tuvo lugar la edición ya concluida. Las preguntas abiertas son de construcción propia destinadas a conocer globalmente las ideas previas propias referentes a los principios psicopedagógicos, propuestas metodológicas y función tutorial

Descripción técnica de dimensiones, parámetros e indicadores

Para la subdimensión de condiciones iniciales se toma como parámetro criterial la existencia o no de *satisfacción personal* medido mediante un indicador de 5 niveles tipo Likert, sobre los siguientes aspectos:

- Percepción general de la marcha del master anterior
- Su propio módulo con responsabilidad docente
- Sobre las actividades realizadas en su módulo
- Sobre la cantidad y calidad de los materiales y temas teóricos
- Sobre la efectividad general de la plataforma
- Sobre la coordinación entre profesores

- *Las preguntas abiertas.* Dada la importancia de recoger por escrito información relativa a la concepción del programa y las expectativas de mejora, se elaboró un cuestionario con siete preguntas abiertas sobre las ideas previas de tres subdimensiones: principios psicopedagógicos, dificultades en propuestas metodológicas; y función tutorial.

En la subdimensión de principios psicopedagógicos: ¿Cree que en la educación a distancia es posible realmente para el profesor realizar las tareas propias de la enseñanza? ¿Cree que es posible para el alumno desarrollar un proceso de aprendizaje sin la interacción directa del profesor?

En la subdimensión de propuestas metodológicas: ¿Cuales son las principales dificultades que encuentras en esta modalidad?, ¿Cómo describirías un curso excelente de formación no presencial?, ¿Cómo, o dónde crees que están las claves para la mejora?

En la subdimensión de función tutorial: ¿Cree que el profesorado debe dinamizar la participación especialmente en esta modalidad? ¿Cree que el profesorado debe trabajar en equipo especialmente en esta modalidad?

2- Cuestionarios para el profesorado

2.A.- CUESTIONARIO INICIAL PARA EL PROFESORADO

Dado que tiene las mismas finalidades que el cuestionario inicial para la directiva, se decidió mandar el mismo cuestionario a todos los profesores. Sólo son contestados 7 cuestionarios del total de 23 profesores.

2.B.- CUESTIONARIO ANUAL PARA EL PROFESORADO

Características generales y proceso de construcción

Este cuestionario se diseña específicamente para estudiar la valoración del profesorado sobre las principales decisiones tomadas a lo largo del curso. Por tanto es un cuestionario de construcción propia. El momento para su contestación responde a la estructura bianual del master. En el mes de diciembre de 2005, ya terminado el primer año y comenzando el segundo, se pasa al profesorado que ha concluido su docencia, y en el mes de julio de 2006, terminado el segundo año se pasa al resto del profesorado. Se obtuvieron en total 9 cuestionarios. El cuestionario es revisado por los dos directores de tesis y se depura con un profesor voluntario perteneciente al módulo 2, [JD].

Dadas las culturas informáticas propias del profesorado participante relativas al uso de software libre y la defensa del uso de formatos no propietarios, los cuestionarios se diseñaron en varios formatos que incluyeron txt, rtf, html-JavaScript y doc.

Descripción técnica de parámetros de observación

Las subdimensiones de estudio tratadas son: propuestas metodológicas, función tutorial, conectividad, interacción, medios e instrumentos y satisfacción de resultados. Se generan 16 sentencias de opinión para ser señaladas con grados de acuerdo y desacuerdo de 1 a 5, sobre las siguientes cuestiones:

- Sobre la propuesta metodológica, (parámetro adecuabilidad, eficacia): del orden temático y secuencia de los módulos, de la planificación temporal basada en 5 semanas, las medidas de flexibilización como los periodos de recuperación
- Sobre la conectividad (parámetro necesidad y adecuabilidad), para la adecuabilidad se toman 4 indicadores de nivel (dos por semana, dos por semana pero 150 registros, otra dependiendo de la metodología, es irrelevante).
- Sobre el rendimiento general se toman como parámetros la satisfacción con las calificaciones, la participación del alumnado y la adecuación de los registros obtenidos
- Sobre la coordinación entre compañeros: utilidad del plan colectivo, coordinación con compañeros del módulo y con otros módulos.
- Sobre medios e instrumentos: eficacia de MOODLE para desarrollar procesos de enseñanza no presenciales para postgrados; adecuabilidad de la docencia basado en foros para generar un clima de enseñanza; eficacia de la herramienta participantes para realizar el seguimiento del alumnado; estabilidad del servidor .
- Sobre resultados de innovación: significatividad de mejoras apreciadas

3- Cuestionarios para el alumnado

3.A.- CUESTIONARIO INICIAL PARA EL ALUMNADO

Características generales y proceso de construcción

Antes de iniciar la formación este cuestionario pretende realizar una descripción de las motivaciones, expectativas, autonomía y adaptación telemática, que nos necesarias para la descripción y análisis de la dimensión “alumnado en formación”.

Para su construcción se estudió la adecuabilidad de varios instrumentos, como el aportado por el Instituto Tecnológico de Canarias, la guía de evaluación

e-learning del programa MECA-ODL, y la propuesta de Reparaiz (Deusto) sobre evaluación inicial de cursos en línea. No resultan totalmente adecuados por no ajustarse a nuestras necesidades acerca de estudiar perfiles de habituación telemática y expectativas específicas del master DURIA, por lo cual incluimos preguntas abiertas a las tipificadas por el ITC en la plataforma DURIA.

Se utiliza el aula virtual habilitado para uso exclusivo del alumnado como entorno de colaboración denominado Investigación Estudio de Caso Alumnado (IECA), de modo que se utiliza el foro de noticias para explicarlo y entregarlo. Cada alumno que desee participar debe enviarlo por correo, pues no es obligatorio, aunque la participación en todo el proceso de evaluación se valora con el 20% de la nota del módulo 8 que versa sobre teleformación. Son respondidos 17 cuestionarios quedando 7 sin responder.

Descripción técnica de dimensiones, parámetros e indicadores

Se recoge en un primera subdimensión de *identificación* personal los datos relativos a identificación: nombre, lugar de residencia, edad, y sexo.

En otra subdimensión *socio profesional* quedan recogidos la titulación, la profesión y el trabajo actual.

La *habituación tecnológica* del alumno se concreta en los siguientes parámetros e indicadores:

- Parámetro: Lugar habitual, de acceso a Internet. (Indicadores: Desde casa, trabajo, lugar público, cibercafé, otro lugar)

- Parámetro: Tipo de conexión a redes (Indicadores: módem, ADSL, Cable, Red Local, otra)

Los siguientes parámetros son evaluados mediante un indicador de nivel de acuerdo con la proposición en cinco niveles de Likert, son: conocimiento informático suficiente, lectura de prensa habitual, dominio de procesadores de textos, sistemas operativos, capacidad de aprender a distancia.

La *disponibilidad* del alumno se concreta en el siguiente parámetros:

- Parámetro: Número de horas semanales de dedicación al master. (Indicadores: menos de 2 horas a la semana, de 2 a 4 horas, de 4 a 6 horas, de 6 a 8 más de 8 horas)

- Parámetro: motivación (Indicadores: necesidad de título o certificación, para conseguir trabajo, para mejorar en el trabajo, para cobrar el paro, para ganar más dinero, para ayudar a mis hijos, para participar en actividades de tipo social, para saber más sobre el tema y estar más informado, porque ahora puedo hacer lo que antes no podía.

Se incluyen las siguientes preguntas sobre teorías personales acerca de la enseñanza: ¿cuáles consideras que son las tareas propias de la enseñanza?, ¿crees que en la educación a distancia es posible realmente, para el profesor, realizar las tareas propias de la enseñanza?, ¿crees que es posible para el alumno desarrollar un proceso de aprendizaje sin la interacción directa del profesor?, ¿cuáles son las principales dificultades que encuentras en esta modalidad?, ¿crees que el profesorado debe dinamizar la participación especialmente en esta modalidad?, ¿crees que el profesorado debe trabajar en equipo especialmente en esta modalidad?, ¿cómo describirías un "curso excelente" de formación no presencial?

3.B.- CUESTIONARIO ANUAL PARA EL ALUMNADO

Características generales y proceso de construcción

Hemos realizado el mismo conjunto de preguntas para cada módulo incluyendo el módulo cero inicial sin nota. El cuestionario se pasa en dos momentos diferentes, concluido el primer año y concluido el segundo año. Por tanto es el mismo cuestionario, con la única diferencia de que el primero se contesta para los módulos de cero a cinco, y una parte que incluye la planificación general, y el segundo año se repiten las preguntas para los módulos de 6 a 10. Es el cuestionario más extenso.

El cuestionario del primer año es respondido por 10 alumnos en el primer año y por 8 en el segundo año.

Se utilizan preguntas abiertas y proposiciones de valoración para indicar el grado de acuerdo con escala de Likert con cinco grados.

Los datos son analizados y comunicados a la directiva, al profesorado y al alumnado, con un primer informe de mejoras del programa.

Si bien es voluntaria la tarea de la participación activa en la evaluación, se valora en la docencia del módulo 8 como parte de las prácticas.

La dificultad más importante para la planificación de este cuestionario es el momento y el formato para reducir el riesgo de mortandad muestral. Las tareas cotidianas de cada módulo y sus retrasos se acumulan con las del módulo siguiente y el escaso tiempo se aprovecha para las tareas propias del master. Sin embargo se necesitan no pocas medidas objetivas de cada módulo. ¿Se deben pasar transcurrido cada módulo o juntos al final?. Se decidió tras consultar con RMA pasarlos al final.

Para su construcción se estudió la adecuabilidad de varios instrumentos, entre ellos, se valora la adaptación del aportado por el servicio de calidad y evaluación de la ULL, el aportado por el Instituto Tecnológico de Canarias, la guía de evaluación e-learning del programa MECA-ODL, y la propuesta de Reparaiz (Deusto). No resultan totalmente adecuados por no ajustarse a nuestras necesidades acerca de estudiar perfiles de habituación telemática y expectativas específicas del master DURIA, por lo cual incluimos preguntas abiertas a las tipificadas por el ITC en la plataforma DURIA.

El cuestionario es revisado por los codirectores de tesis y depurado mediante prueba piloto por dos alumnos del master, RPM y RVV.

Descripción de dimensiones, parámetros e indicadores

Estos son los cuestionarios más extensos, el alumnado realiza una valoración de opinión sobre el grado de acuerdo y desacuerdo en cinco niveles, sobre las dimensiones de: concepción general del programa, propuesta metodológica, función tutorial, conectividad, interacción, medios e instrumentos, impacto de la formación, satisfacción, y propuestas de mejora.

Sobre la concepción general del programa, esta parte sólo aparece el cuestionario del primer año:

- Los objetivos generales planteados en el programa del master son apropiados a mis necesidades profesionales
- El orden temático de los módulos o secuencia de contenidos del master facilita mi aprendizaje
- La planificación temporal basada en 5 semanas por módulo es una propuesta apropiada para el aprendizaje de cada módulo
- Las medidas de flexibilización, como los periodos de recuperación de módulos atrasados, son eficaces para mejorar mi rendimiento
- Me parece suficientemente explicada la programación general, es clara y se comprende lo que se desea lograr con nuestra formación
- Pregunta abierta: ¿qué cambiarías para mejorar?

Sobre el diseño, desarrollo y evaluación de cada módulo, los ítems son comunes para todos los módulos:

- Los objetivos del módulo son claros, directos y suficientemente explicados
- Los objetivos del módulo son apropiados para cubrir mis expectativas y posibilidad de aprendizaje

- Los contenidos estudiados en el módulo tienen un peso adecuado respecto el conjunto
- Los contenidos estudiados en el módulo son congruentes y relevantes para conseguir los objetivos
- La metodología utilizada es eficaz para conseguir los objetivos de formación
- La metodología permite verificar si los participantes aprenden
- El equipo de profesores de este módulo ha realizado una labor pedagógica satisfactoria
- Las actividades son adecuadas con las situaciones profesionales a desarrollar
- El material didáctico ofrece posibilidades para la autoformación y utilidad para los participantes en sus puestos de trabajo.
- El material didáctico tiene una disponibilidad garantizada en el momento en que se necesita
- Se ha descrito de modo suficiente y claro el sistema de evaluación de los resultados de aprendizaje
- El sistema de evaluación es adecuado a mis características personales y profesionales
- El sistema de evaluación es coherente con los objetivos que se pretenden alcanzar en el módulo
- El conocimiento aportado por el módulo me ha resultado muy útil en mi actividad profesional
- Pregunta abierta: ¿qué se podría mejorar?

Sobre soportes tecnológicos de cada módulo:

- Con el MOODLE, me cuesta organizar mi trabajo en el entorno y saber qué tengo que hacer en cada momento
- Estoy al día respecto la marcha del curso fundamentalmente gracias al correo electrónico
- En mi opinión es indispensable el módulo 0 de introducción al entorno, no es trivial su uso y requiere una habituación.
- El formato general de desarrollo basado en foros me parece muy adecuado para el seguimiento del master
- La herramienta participantes es muy útil para sentirme miembro de una comunidad de aprendizaje a distancia

- La herramienta de evaluación por test, de la plataforma me parece indispensable para reflejar lo que hemos aprendido
- La conexión con el servidor es inestable y perjudica el ritmo del curso

Sobre el grado de conformidad con los enunciados siguientes referentes a las estrategias desarrolladas por el equipo educativo para mantener la motivación y participación adecuadas

- Me ha sido útil disponer de informes periódicos sobre la marcha del curso como los informes de registros
- Me ha sido útil disponer de foros variados de uso libre como el Lugar de Encuentros
- Me ha sido útil el informe de evaluación inicial
- Me he sentido bastante solo/a durante el desarrollo del curso.
- Pregunta abierta: ¿Qué propuestas harías tú para la mejora del desarrollo pedagógico del aula virtual?

3C- CUESTIONARIO FINAL DE CONTRASTE DE SATISFACCIÓN

Características generales

Se realizó un cuestionario rápido de opinión la última semana del segundo año. Este cuestionario es el resultado de un episodio de valoraciones finales muy críticas realizadas por AAD y que argumenta ser apoyadas por otras personas. Por tanto se tomaron sus afirmaciones de opinión y con carácter urgente se pidió a los compañeros que indicasen su nivel de acuerdo para corroborar dichas afirmaciones.

Descriptores

Se tomaron 10 juicios críticos sobre diversos aspectos del master para su análisis con una escala de Likert. Se pidieron por correo electrónico urgente y en 48 horas ya teníamos resultados de 8 personas.

J1 - Es mísero que tras el dinero invertido no nos den el material impreso

J2 - Es incomprensible e inadecuado que en muchos módulos no tuviéramos información sobre la evaluación desde el comienzo

J3 - Es incomprensible que no estuvieran abiertos todos los módulos desde el comienzo

J4 - Es carente de profesionalidad que nos pidan repetir prácticas sin justificación, o porque el profesor las ha perdido o porque "han copiado"

J5 - Los módulos no terminan por concretar una aplicación directa al trabajo docente.

J6 - No es de mi confianza un master donde un profesor es también alumno

J7 - El módulo 10 es inconmensurable, de enorme importancia e incomprensible de ponderar como los demás en 5 semanas

J8 - En particular el módulo 10 ha sido monopolizado por algunas personas y no ha permitido que los que tenemos más problemas básicos fuéramos bien atendidos.

J9 - En varias ocasiones no me he sentido tratado como un adulto perfeccionándose y profesional de la educación, sino como un "joven universitario" que escamotea esfuerzo, un poco ofendido/a.

J10 - La estructura modular de cotos cerrados de materia, aisladas entre sí, impiden que evolucionemos como grupo o comunidad de aprendizaje.

3.3.f. Observaciones de registros automáticos de conectividad

Cada vez que un usuario conectado hace un movimiento en el entorno, se genera un registro que contiene la página visitada, el tiempo, la dirección IP del ordenador desde donde se conecta, el día y la fecha. La información se completa con un gráfico, como se muestra en la ilustración siguiente. En la ilustración se muestra la síntesis de la actividad desarrollada en el módulo de Coordinación Docente en los dos meses comprendidos entre el 23 de diciembre de 2004 y el 21 de febrero de 2005. Los datos por encima de 30 muestran jornadas completas. Cada vértice del polígono muestra un día o sesión de trabajo. Esta información está disponible para estudiante (que puede consultar sus propios registros únicamente) y para el profesor (todos).

Este sistema de información sobre la conectividad del alumnado ha sido utilizado durante el curso para cada módulo, en distintos momentos. Terminado cada módulo se realizaba un informe, analizando los datos con estadísticos de medidas centrales, cuartiles y de dispersión. De éste modo hemos podido generar perfiles de conectividad individualizados por alumno para tener información rigurosa sobre el seguimiento del master de cada alumno.

También ha sido útil para contrastar la información cualitativa sobre la marcha del curso, por ello ha sido una información de central interés para el profesorado y ha permitido conocer en cada momento la respuesta del alumnado.

Los momentos de mayor interés fueron tras el primer módulo, pues nos habría de permitir hacer una valoración comparativa intergrupo y localizar alas personas con riesgo de abandono. Tras los primeros tres módulos, pues nos permitiría realizar una valoración intermódulos y establecer juicios sobre las

medidas normalizadas. Es decir cuántas sesiones y registros por módulo es adecuado esperar.

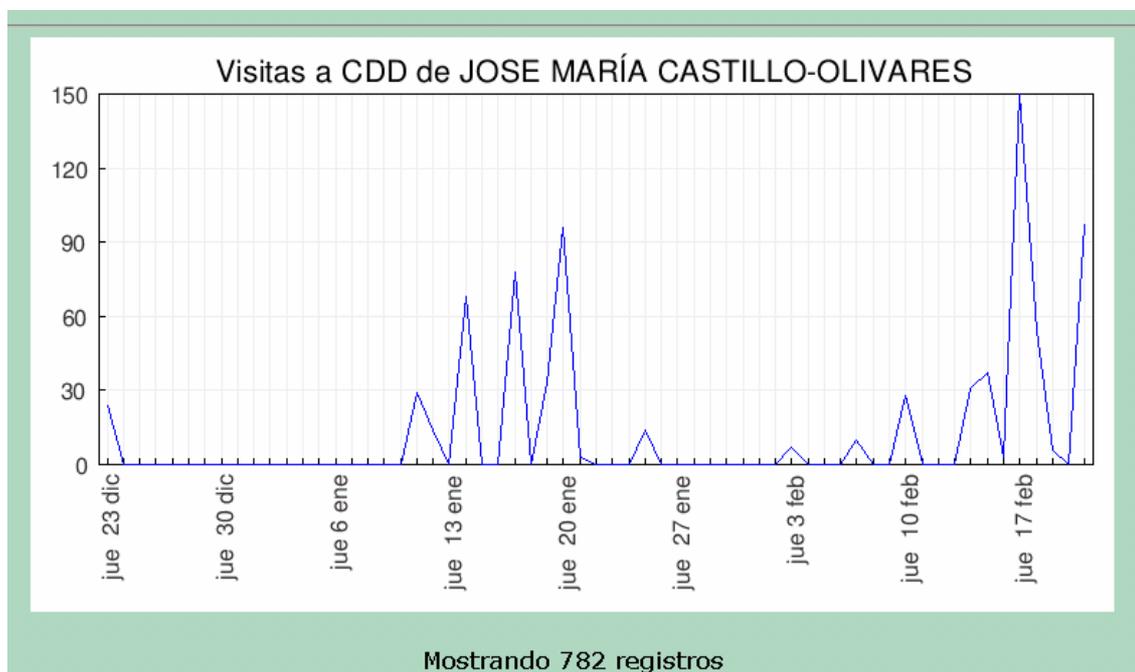


Ilustración 14 Descripción de registros automáticos

El estudio de conectividad nos permitirá aportar unos datos objetivos sobre la utilidad de la plataforma, los hábitos de estudio y las diferencias entre estudiantes. Estos datos serán recogidos y pasados para su procesamiento estadístico en EXCEL.

lun 21 de febrero de 2005, 11:07	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	user view all	
lun 21 de febrero de 2005, 11:07	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
lun 21 de febrero de 2005, 11:06	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
lun 21 de febrero de 2005, 09:25	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
lun 21 de febrero de 2005, 09:24	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	choice view	
lun 21 de febrero de 2005, 09:24	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
lun 21 de febrero de 2005, 09:22	213.231.85.201	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
sáb 19 de febrero de 2005, 11:26	213.231.122.82	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
sáb 19 de febrero de 2005, 11:26	213.231.122.82	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	forum add discussion	Mi experiencia con el entorno...
sáb 19 de febrero de 2005, 11:19	213.231.122.82	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
sáb 19 de febrero de 2005, 11:03	213.231.122.82	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	forum view forum	Foro de Noticias, Plan de Tuto...
sáb 19 de febrero de 2005, 11:03	213.231.122.82	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
sáb 19 de febrero de 2005, 11:03	213.231.122.82	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
vie 18 de febrero de 2005, 23:57	213.231.83.51	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course view	Coordinación de Docencia Dur...
vie 18 de febrero de 2005, 23:54	213.231.83.51	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course user report	
vie 18 de febrero de 2005, 23:53	213.231.83.51	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	course user report	
vie 18 de febrero de 2005, 23:52	213.231.83.51	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	user view	
vie 18 de febrero de 2005, 23:52	213.231.83.51	JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES	forum view forum	Foro de Noticias, Plan de Tuto...

Ilustración 15 Presentación de registros automáticos

3.4 Técnicas de análisis de resultados

Los datos obtenidos de las diversas fuentes (diario, foros de clase, reuniones, cuestionarios, entrevistas y conectividad), han sido analizados cualitativa y cuantitativa. Por tanto explicaremos brevemente las técnicas de análisis de datos utilizadas.

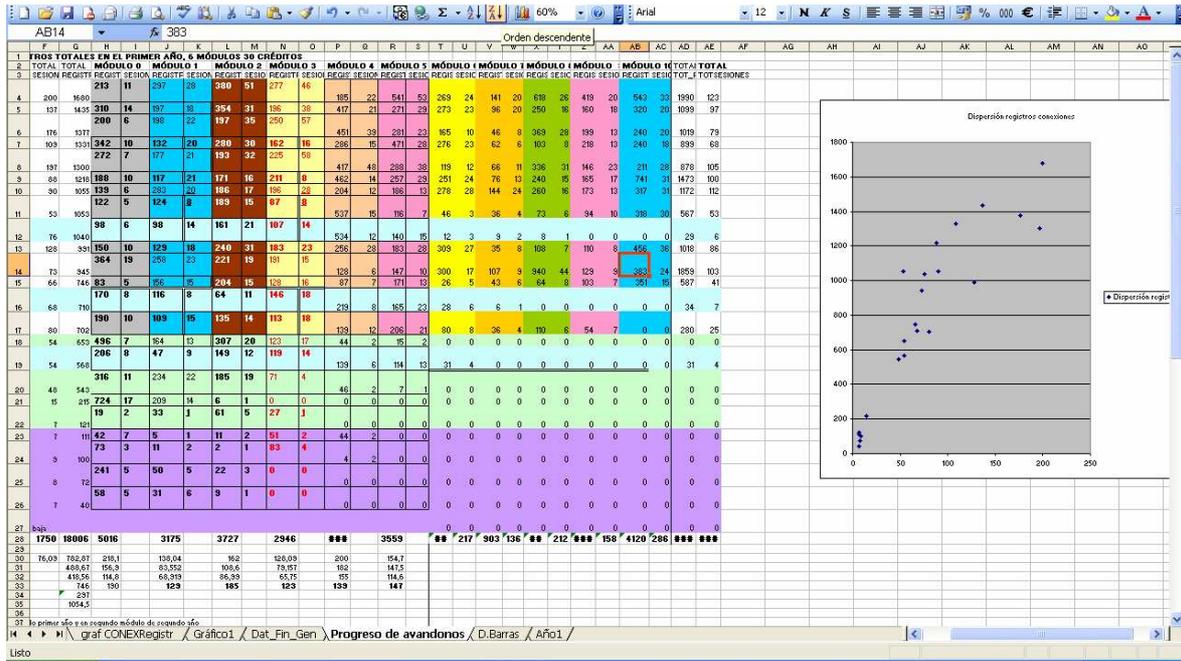
Sin embargo, en una investigación evaluativa para la mejora de este tipo, los resultados del análisis no son el producto final, los datos hay que *darlos a conocer* a unos y a otros para discutirlos, y también hay que *tomar decisiones sobre ellos*. Es decir, el conjunto de resultados generados desde el análisis, ha sido utilizado para su *interpretación* desde el colectivo, es decir para la deliberación de posibles cambios o mejoras sobre el desarrollo y posteriormente para la toma de decisiones.

Por ello distinguiremos en éste apartado entre *técnicas de análisis de datos*, *técnicas de información y deliberación*, y *técnicas de decisión o cambio*. Las primeras propician la clarificación, descripción y categorización de la información, la segundas el conocimiento y la discusión de los resultados observados -tratan de democratizar el proceso evaluativo e incrementar la participación en la evaluación-. Y las últimas o técnicas de decisión por su parte, tratan de generar decisiones.

3.4.1 Técnicas de análisis inicial de datos

El análisis de los datos nos permitió organizar y clasificar la información obtenida para presentarla documentalmente al profesorado y poder discutirla e interpretarla. Como hemos visto en la secuencia temporal del trabajo, ha sido realizada en diferentes momentos y con diferente naturaleza de datos.

-*Análisis cuantitativo*. Los datos procedentes de los registros de conectividad y las preguntas de los cuestionarios han sido tratados por procedimientos propios de la estadística descriptiva. En particular, los datos procedentes de los registros de conectividad han sido analizados mediante el estudio de centralización, de dispersión, maximales, cuartiles y mediante gráficas de distribución de frecuencias. El interés se ha centrado fundamentalmente en conocer la distribución de las frecuencias de conexión entre el alumnado y su evolución entre los diferentes módulos a lo largo de los 2 cursos universitarios en los dos años del master. El análisis de cuarteles se ha mostrado especialmente útil para clasificar al alumnado en grupos atendiendo a su cantidad de sesiones y registros. Se ha utilizado la hoja de cálculo EXCEL. Todos estos documentos pueden consultarse en los anexos del CD.



- *Análisis cualitativo.* Los datos procedentes del diario de campo, relatos cruzados, preguntas abiertas de cuestionarios y correo, han sido tratados mediante análisis de heurísticos con ayuda del programa para análisis cualitativo ATLAS –TI. El análisis de los datos requiere su recogida, clasificación y archivado en documentos de texto codificados en ACSII (txt) y su procesamiento requiere cuatro pasos: la identificación de documentos primarios, el marcado e identificación de los párrafos característicos su indentificación con descriptores categoriales, y por último su representación en grafos o en tablas de recuento. La generación de descriptores categoriales se ha realizado, en el caso de las preguntas abiertas por categorización inferencial según las propias respuestas nos sugerían su tipificación; y en el caso de las transcripciones de aula, siguiendo los parámetros de descripción expuestos en la subdimensión de interacciones para tipos de presencia telemática, es decir se toman como referencia los indicadores establecidos en los parámetros criteriosales de cada subdimensión

3.4.2. Técnicas de información y deliberación sobre los datos analizados

Mediante las técnicas de deliberación que pasamos a explicar, el conjunto de datos pasa a ser conocido por la comunidad, los datos pasan a ser información.

3.4.2.a. Informes verbales espontáneos

La diversa naturaleza de los núcleos de interés en cada momento hace necesario el intercambio verbal, presencial o telefónico con diversos implicados. La concreción de esta estrategia se concretó durante el proceso en :

- Desarrollar una transferencia de información sobre las *incidencias menores* que han ocurrido durante los módulos anteriores a los profesores o coordinadores de módulos posteriores que retomaban el testigo de la acción formativa. Son informaciones del tipo: cierto enlace está roto, personas que opositan y paran su acción en el master durante un tiempo, cierta información no está un sitio que las personas pueden ver fácilmente, etc..
- Desarrollar una transferencia de información sobre incidencias de actualidad que requieran el conocimiento de coordinadores o directivos, por ejemplo relativas a las fechas en relación al calendario escolar que marca el ritmo profesional de los alumnos, la percepción crítica sobre algún módulo, la falta de conexión durante un huracán, etc.

3.4.2.b. *Informes escritos periódicos*

Con carácter general para todos los actores implicados se transfiere por escrito los resultados de las observaciones de la evaluación del desarrollo del programa. Una vez más la naturaleza sistémica requiere utilizar diversos medios para fines diferentes en diversos momentos:

- *Informes de conectividad*

Son los resultados de los análisis de conectividad que mencionamos más arriba. Al comienzo de cada módulo el equipo de profesores y alumnos es informado de los registros y sesiones alcanzados por el alumnado. Son sesiones el número de días distintos en que el usuario entra en el entorno, y son registros el número de clicks de ratón que realiza el usuario.

- *Boletín Duria*

Durante el primer año se elaboran dos boletines generales para el profesorado sobre temáticas de tutoría y docencia. Se trata de un medio informativo que condensa las principales decisiones tomadas, se elabora tras cada reunión para dar a conocer dicha reunión a los profesores no asistentes.

- *Lista de distribución*

Este instrumento es principalmente utilizado por la subdirectora RMA que utiliza una lista de correo para el colectivo del profesorado para transferir informaciones puntuales sobre fechas y archivos complementarios aportados por el evaluador como hojas de cálculo con registros y síntesis de sugerencias.

- *Informes anuales*

El equipo de profesores es informado de los resultados generales de rendimiento, conectividad, satisfacción y orientaciones de mejora tras concluir cada año académico mediante informes escritos. Igual que las estrategias anteriores se trata de técnicas de transmisión de información del proceso de interacción.

3.4.2.c. Deliberación

Una vez compartida la información es necesario discutirla, intercambiar su interpretación, dialogar sobre ella. Nosotros hemos podido realizar este proceso mediante dos estrategias diferentes, mediante debates con el alumnado y mediante triangulaciones.

a) Debates sobre mejoras del alumnado

Durante los dos años de desarrollo del master, se dispusieron de tres foros para el debate de mejoras Dos no moderadas y una moderada

Las dos no moderadas son el “lugar de encuentros”, con presencia también de profesores, y destinada a cruzar información tanto de profesores como de alumnos. Y la zona de evaluación de alumnado- conocida como IECA-, sin presencia de profesores.

El espacio moderado se sitúa dentro del módulo 8 de teleformación, impartido en el segundo año desde febrero de 2006, y se destina como actividad de debate sobre las aportaciones críticas y mejoras del master.

b) Triangulación

La deliberación se complementa con las aportaciones de terceros durante el proceso evaluativo. Se trata de un careo no sistemático, no documentado y verbal centrado en los núcleos de interés de actualidad.

- Con los alumnos se centra en las propuestas metodológicas, relaciones de tutoría y percepción de problemas y demandas explicitadas por alumnos.
- Con los profesores se centra en percepción de abandonos y estrategias de interacción y presencia
- Con los coordinadores se centra en ritmo de enseñanza y clima

3.4.3. Estrategias para la toma de decisiones de mejora del programa

a) Reuniones de planificación entre el profesorado

Se desarrollaron en dos niveles:

- 1- Reuniones generales de todo el profesorado del master: reunión para la presentación y la evaluación inicial (Diciembre 2004), reunión informativa, sobre el alumnado y la coordinación de la acción tutorial (Enero 2005), reunión sobre conectividad, los alumnos en riesgo de abandono y conclusiones (Abril 2005), planificación de segundo curso (Septiembre 2005), reunión de evaluación final (Julio 2006),
- 2- Reuniones modulares, cada cinco semanas, entre el equipo formativo de cada módulo. Estas reuniones se dan dentro del equipo docente responsable del módulo para su propia coordinación. El evaluador no tiene acceso.

b) Asesoramiento a coordinadores

Fundamentalmente con la coordinación y con la subdirección general, tuvieron como finalidad transmitir las demandas o sugerencias del colectivo de alumnos y también desarrollar sugerencias de afrontamiento a las dificultades del profesorado, especialmente sobre la baja participación o pasividad del alumnado.

c) Propuestas de cambio

Realizada para su discusión en la reunión de evaluación final de julio 2006, el evaluador genera propuestas de cambio y las transfiere a la directiva para su conocimiento para la toma de decisiones oportuna. Dicha propuesta de cambios está incluida en el capítulo de conclusiones más adelante.

4 Rol del investigador como etnógrafo

Aunque ya hemos comentado en el capítulo anterior sobre el rol del investigador en la evaluación -como un rol variado al residir en la comunidad como alumno, profesor y evaluador- hay algunos rasgos que caracterizan, en esta investigación evaluativa, nuestro rol vivido de investigador, además, como un rol de *etnógrafo*. Lo afirmo desde una *perspectiva instrumental*, por el uso de instrumentos propios de la observación participante, como los debates, el diario de campo y las entrevistas, y también lo entendemos así desde la *perspectiva del método*, por la dimensión del informante (objeto de estudio) como observador. Los alumnos han

sido informantes y objeto de estudio, pero en la relación etnográfica se produce una *transmisión* de la actitud investigadora desde el investigador hacia el sujeto - objeto de la misma.

La participación desde un rol variado no tiene otra complejidad (que no es poca) que la de *saber estar* con pertinencia y adecuación a cada momento y lugar en función del rol que nos corresponde dentro de la comunidad. Como alumno he intentado apoyar a mis compañeros y tengo la satisfacción de creer que lo logré, sé que podía haber estudiado más y realizar mejor muchas tareas, pero el tiempo ha sido una dificultad para todos. Como profesor he intentado transmitir los núcleos fundamentales desde la vivencia experiencial y he tenido la suerte de contar con la praxis compartida para desarrollar la dialéctica formativa desde ella. Como evaluador e intentado generar la participación de todos e informar con rapidez a unos y otros con la difusión de los informes, perfiles y registros.

Como etnógrafo entiendo con proximidad aquellos que definen la investigación etnográfica como una *actitud*. Creo que la gestión de los sujetos-objeto de estudio, como informantes y participantes de los problemas de investigación, genera fundamentalmente el *desarrollo compartido* de un trabajo. Sin ese componente compartido que transforma la identidad del investigador del *yo* al *nos*, característico de la etnografía, creo que *no* hubiera llegado hasta el final, ni en el estudio del master ni en la conclusión de la investigación.

A modo de ilustración seleccionamos un extracto de anotaciones del diario antes de comenzar con el capítulo de resultados.

Diario de Campo : observaciones 30/12/05

Una parada para reflexiones críticas:

Mi aprendizaje durante el master comprende diversos ámbitos experienciales por mi diferente rol como profesor, como alumno, y como investigador.

En estos momentos acabo de revisar los materiales y reelaborar el programa para las cinco semanas de docencia del módulo 8 del cual soy responsable. Para esta reformulación, mi experiencia como alumno es muy valiosa. Es necesario hacer partícipe al discente adulto de qué cosas quiere aprender, sobre qué cosas quiere utilizar su tiempo y cómo prefiere hacerlo.

Esto (esta idea de diseño constructivista de corte crítico y deliberativo) se enfrenta “al programa” planteado y la tensión institucional de “cumplir lo pactado”... las líneas establecidas a priori. Me parece que muchos profesores no superan la barrera del cambio por un compromiso de fidelidad con el diseño.

Algo muy semejante sucede con la investigación, las preocupaciones internas del desarrollo de la evaluación son del tipo: mejorar la conectividad, la participación, la motivación, ¿qué problemas se observan? ¿pueden solucionarse? Estas observaciones son claras por la inmersión en el proceso desde dentro, pero a veces choca con las exigencias de la evaluación formal. El diseño de la evaluación del programa responde a un modelo suficientemente abierto y cualitativo como para permitir atender la emergencia de estas cuestiones, pero me planteo ¿se justifica tanto tiempo para la construcción, revisión, datación y análisis de cuestionarios?. Creo que se justifica porque objetiviza mi interpretación. Pero quita un tiempo muy valioso para preparar reuniones y

dinamizar la zona virtual de coordinación.

En términos generales a estas alturas, tras los análisis de conectividad y 6 módulos de 60 horas, con profesores diferentes, temáticas diferentes, y momentos a lo largo del curso escolar distintos, hay una cuestión muy clara: se vive una gran actividad de enseñanza y aprendizaje.

Esto contrasta enormemente con ciertas ideas detectadas en personas ajenas a esta comunidad virtual. Por ejemplo, la formulación de la pregunta en el cuestionario que me veo obligado a realizar ¿conoce los objetivos del master?. Es impresionante, desde una evaluación externa hay que preguntar si estas personas adultas saben lo que están haciendo. A mí me parece que limita con la imprudencia, pero en el contexto de la formación universitaria parece que está altamente justificado porque la orientación académica tiene muchas dificultades para ser efectiva, y realmente puede suceder que hayan personas que no saben lo que están haciendo. Esto puede darnos luz sobre las razones de las personas que no han podido mantenerse en la formación y han abandonado. Tras un año hay 4 abandonos de 25. En la primera edición, tras un año, quedaban 4. Este cambio es muy alentador para todo el profesorado y la directiva, realmente pensamos que hemos dado la vuelta.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

- 1. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL
 - 1.0. Las condiciones ambientales para la Evaluación Inicial
 - 1.1 Sobre el diseño y la concepción curricular del programa
 - 1.2 Principios psicopedagógicos
 - 1.3 Metas y objetivos.
 - 1.4 Propuesta metodológica general
 - 1.5. La dirección institucional
 - 1.6. La Función Tutorial
 - 1.7. Los estudiantes
 - 1.8. El proceso de recogida de datos
 - 1.9 Gestión de resultados de la evaluación inicial y toma de decisiones
 - 2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO
 - 2.1 Gestión organizativa. Espacios y tiempos para la discusión y el debate sobre la docencia.
 - 2.2. Conectividad al Aula.
 - 2.3. Descripción de las interacciones de enseñanza y aprendizaje en el aula virtual
 - 2.4- Medios e instrumentos
 - 3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL
 - 3.1. Satisfacción del alumnado sobre la programación general del master
 - 3.2. Valoración del alumnado sobre la planificación de los módulos
 - 3.3. Valoración del alumnado sobre la aplicación profesional de los módulos
 - 3.4. Retest, una valoración final urgente
 - 3.5. Rendimiento académico
 - 3.6. Valoración del profesorado sobre decisiones del equipo docente
-

En este capítulo presentamos los resultados obtenidos en las tres fases de evaluación.

1. Resultados de la evaluación inicial

1.0. *Las condiciones ambientales para la Evaluación Inicial*

El módulo 10 sobre Teleformación que me habían invitado a tutelar en la primera edición del master DURIA, se había aplazado hasta septiembre. Se aplazó precisamente bajo demanda del alumnado, que requería tiempo para concluir módulos atrasados. No esperaba encontrar un alumno, mi listado era de 26. A lo largo de los dos meses siguientes lograría tener algún contacto con otros tres alumnos. Esta situación de abandono generalizado inicia la serie de reuniones que se comentan en puntos posteriores y es el comienzo de planificar una evolución de programa para la mejora del mismo.

Desde octubre del 2004 se inician una serie de entrevistas y reuniones con la directiva para discutir y planificar una evaluación integral interna. El 28 de noviembre de 2004 se realizó la presentación formal por escrito a la directiva para estudiar nuestro programa formativo bajo una perspectiva de evaluación y mejora de la enseñanza a distancia por Internet. Veníamos de un septiembre y octubre vertiginoso para el equipo directivo, con la conclusión de la primera edición, el cambio de plataforma, los cambios en secuencia de contenidos ,etc , eran reflejo *de discutir* las posibles razones y hablar con los pocos alumnos que habían concluido la edición. Octubre fue un mes de reunirnos en el despacho de la subdirectora casi todos los lunes con el director y algunos profesores más implicados en las tareas inmediatas de los primeros módulos y con interés activo por probar nuevas fórmulas de acción formativa en el master. La redacción formal de la presentación a la directiva era más un requisito de formalidades que un procedimiento informativo pues ya habíamos considerado que era posible que la evaluación pudiese aportar claves para la mejora

Todos los procesos de estudio, elaboración de cuestionarios y entrevistas, recogida de datos, análisis de resultados y decisiones, estarían supervisados principalmente desde la directiva del master y del equipo de investigación de esta tesis, de modo que mi labor habría de proyectarse desde la utilidad y la atención a la demanda de los colectivos, tratando de propiciar desde dentro y como alumno activo el debate de las necesidades y mejoras.

En la evaluación inicial se concretan dos de las 5 dimensiones de nuestro trabajo, la dimensión de concepción del programa, y la dimensión de agentes. Como se mencionó en el capítulo del proyecto de investigación pasaremos cuestionarios y entrevistas. En este primer apartado y antes de empezar a presentar los datos recogidos, quisiera exponer los procedimientos de presentación a la comunidad. Si bien, ya era conocido por la directiva como experto y tutor del módulo 10 de la primera edición, apenas conocía a 4 profesores de los 23 y en esta

ocasión mi implicación interna como investigador *requería la aprobación y conocimiento de todas las personas implicadas.*

1.1 Sobre el diseño y la concepción curricular del programa

En esta dimensión se describe la concepción del programa, las bases psicopedagógicas, los objetivos y las características organizativas del programa formativo.

1.1.a. Concepción del programa: necesidad

El programa formativo surge desde la observación de una necesidad formativa en el ámbito de las NTICs en el sector profesional de la enseñanza. Así queda recogida en la entrevista a la directiva (dirección [LM] y subdirección [RA], pregunta 1)

Pregunta 1: ¿Por qué y para qué surgió la idea de organizar un master sobre Recursos Informáticos para el Aula?

[LM] Pues mira esto surgió de unos cursos de extensión universitaria que habíamos hecho, primero con pedagogía, también con medicina y con económicas, Fueron los cursos de extensión universitaria que fue llevar las nuevas tecnologías a esas facultades. El curso fue un éxito, yo me acuerdo que tuvo al menos 200 alumnos. fue la Dirección General de Universidades la que se puso en contacto con nosotros, ofreciendo la posibilidad de realizar, bueno de becarnos los contenidos de un posible master y.... fue la idea, de hacer un master de tipo no presencial aprovechando en ese momento la plataforma que había que era educanarias,

¿Y porqué en esta temática, porqué sobre recursos informáticos en el aula?

También estamos colaborado desde hace tiempo con la Asociación Trisómicos 21 y con el colegio Acamán y haciendo cosas, haciendo programas para ellos y haciendo realmente una investigación en el campo educativo, y bueno, entonces nos surgió la idea esta que es realmente lo que estábamos viendo. Estábamos viendo que la construcción de programas y de herramientas que fueran útiles en el aula no servían de nada si el profesorado no estaba preparado para poderlo utilizar y poderlo impartir en condiciones.

¿Por qué se optó por una modalidad a distancia y no presencial?

Se optó precisamente por las características del archipiélago, nosotros creíamos que es difícil encontrar un profesorado que esté en condiciones de poder asistir a cursos por las dificultades del trabajo y luego además que puede ser una ligadura muy fuerte el hecho de obligarles a asistir a un centro a recibir esos conocimientos. La idea surgió...ver si era interesante hacerlo no presencial, y bueno, tuvimos un buen número de alumnos. Hicimos una prematricula, una preinscripción inicial y , bueno la preinscripción fue enorme.

[RA] Bueno pues, la idea inicial es que consideramos que el ordenador es un instrumento más, como medio, para enseñar en el aula, y de hecho teníamos un proyecto con los niños de Síndrome de Dawn en el que veíamos realmente que les encantaba utilizar el

ordenador y con ese proyecto también vimos la dificultad que tenían los profesores. Los profesores tenían más miedo a usar el ordenador que los propios niños que les encantaba, porque era una novedad, era como la tele y entonces niños medio autistas, pues también se quedaban encantados con el ordenador.

¿Por qué se optó por una modalidad a distancia y no presencial?

Porque realmente el master está orientado a aquellos profesores que ya están dando docencia...al ser esto las islas canarias, estar distribuidos en un territorio como éste, con sus características, la idea era que pudiera llegar a todos, a todos los colegios de las islas, incluso cruzar el Atlántico, de la península.

¿ Desarrollasteis algún tipo de estudio formal centrado en la carencia?

- No era un estudio formal, sino eran nuestras propias experiencias, también estuvimos trabajando con... hicimos un programa de gestión para una guardería, ahí también vimos como interactuaba el personal de la guardería con este programa, que no era para ellos de enseñanza sino para la gestión pero veíamos que aparecía el miedo al ordenador...con compañeros míos de Psicología, por ejemplo que no se dedican a la docencia pero que son personas ya mayores y que les da miedo el ordenador, era algo que respirábamos.

Como se desprende de las entrevistas, la necesidad del programa, por tanto, no es recogida por ningún procedimiento formal (consultorías, encuestas, entrevistas, informes, etc), sino por medios informales, emanados de la experiencia y el conocimiento propio de los creadores y directivos del curso. Tiene especial relevancia la propuesta del Consejero de Educación Ruano como experto conocedor de las carencias formativas del profesorado de la Comunidad.

1.1.b. Concepción del programa: elaboración

Como se deduce de la pregunta 3 de la entrevista al equipo de dirección, la elaboración del programa se desarrolla mediante un sistema de consulta departamental y fuertemente determinado por los requisitos formativos y burocráticos de las definiciones de títulos propios.

Pregunta 3: Desde la primera idea originaria del servicio formativo a la propuesta final presentada a la universidad, tuvieron que pasar por diversos momentos de discusión ¿Cómo se desarrolló el proceso de construcción del programa, por qué fases pasaron y quienes participaron?

[LM]-Bueno ahí participaron, allí de dimos cancha a todos los profesores que creíamos que podían incorporarse a este master, ellos dieron sus ideas y dieron los esbozos de los programas correspondientes a cada módulo.

...También estuvimos analizando en aquella época la realización de un experto, un experto universitario, de un año de duración, pero luego al final no surgió,

...Para sistemas operativos, por ejemplo ahí contamos con la gente de SO para hacer, incorporar, los contenidos, de acuerdo a una línea, teniendo en cuenta el alumnado al que iba ir dirigido, así con todos.

[RA]- Bueno ... el master consta de dos años, se pensó hacer un primer año que fuera la parte técnica y un segundo año donde esta parte técnica se aplica al tema de educación. Entonces pensamos en hacer un experto de primer año y después el master a aquellas personas que continuaran el segundo año.

¿No lo aceptaron porque existe algún tipo de normativa en la universidad?

No porque de hecho cumplíamos la normativa, el experto eran 25 créditos, lo que no nos permitían era que un primer año fuera experto y si haces el segundo fuera master. Tendría que ser un experto por un lado y después el master de dos años por otro, exactamente. Esa titulación intermedia que queríamos incluir, que creímos bastante interesante porque hay, pues eso, profesores que nos llegan al primer año pero se agotan porque es un master muy duro, pues que tuvieran esa titulación intermedia de esos cinco cursos que había realizado, 5 módulos, pero eso no lo permitían desde el rectorado, que si queríamos un experto y un master, tenía que ser un primer año de experto y después dos de master, pero que el primero de experto y el primero de master no podían coincidir, no deberían ser los mismos.

Y esto imagino que retrasaría el proceso de ponerlo en marcha, ¿por lo menos otro año o algo así? Por las fechas de presentación

Si bueno, yo creo que estuvimos hasta apunto de tirar la toalla, porque tuvimos que rehacer los documentos correspondientes a experto y master muchísimas veces.

Estábamos hablando con el Vicerrectorado correspondiente ¿si? Porque tampoco estaba muy claro, no se conocía cómo era esto de la docencia no presencial, ni siquiera nosotros sabíamos cómo...sabíamos que teníamos que dar 50 créditos, pero no sabíamos eso en docencia no presencial a qué correspondía y entonces eso nos llevó pues un largo trabajo.

Como muestra la entrevista, la demanda suscitada no se corresponde con una política ágil de desarrollo de titulaciones propias y tardaron dos años en concretar la idea ajustando la propuesta a los requisitos tecno-burocráticos de un lado, a los análisis de currículo apropiado, y las metodologías no presenciales.

1.1.c. Concepción curricular del diseño

a) *Enfoque curricular*

El enfoque curricular subyacente tiene más características propias de los modelos técnicos que de los modelos deliberativos o críticos. Coexisten elementos característicos de los tres modelos –como es lógico pues existe una importante diversidad entre los 11 módulos y 24 profesores asignados- pero predomina su concepción *técnica*.

Del estudio del documento escrito y público de programación general del master, se obtienen las siguientes observaciones:

- 1- La programación general se contempla como un sumatorio de 11 módulos, donde cada uno representa un *conjunto acotado de contenido o conocimiento*. La secuencia de módulos es la siguiente:

Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una Aproximación Conceptual
Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas Operativos
Módulo 3: Ofimática y Bases de Datos
Módulo 4: Las TIC como Herramientas para la Diversidad
Módulo 5: Comunicaciones y Tecnologías INET
Módulo 6.: Multimedia
Módulo 7: Tutoriales Hipermedia y Simulación en la Enseñanza
Módulo 8: La Enseñanza a Distancia a través de Ordenadores: La Teleformación
Módulo 9: La Inteligencia Artificial en la Educación
Módulo 10: VBA (Visual Basic for Application): Lenguaje Visual para la Programación de Aplicaciones en Windows

- 2- Los contenidos se basan en conceptos y procedimientos, y su relación epistemológica configura el criterio fundamental de selección y secuencia de módulos. Destaca una visión técnica basada en la presentación de contenidos que se consideran en progresiva complejidad. Así se destaca en las entrevistas a la directiva, pregunta 2.

Pregunta 2 Bien entonces decidís desarrollar el proyecto y ¿Qué criterios se han considerado como los más relevantes para determinar la selección de los contenidos y actividades formativas?

[RA]-Bueno, realmente la visión del técnico nos marcó mucho el primer año... y bueno creo que fue una mala selección, primero decidimos explicar todo lo relacionado con la técnica para luego asociar eso con la enseñanza, este curso está dirigido a maestros - profesores que saben mucho de enseñanza- pero desconocían la técnica, al ponerles un primer año donde íbamos a enseñar pues en qué consistía un ordenador, un sistema operativo, y todas las herramientas pues les fue muy duro y yo creo que fue el fracaso del primer año. Pero la idea inicial era, vamos a enseñar qué es el ordenador, cuáles son las técnicas que realmente podemos utilizar y luego un segundo año donde vamos a usar eso en la docencia. En esta segunda edición lo que hemos hecho es intentar mezclar esas dos ideas.

- 3- El conocimiento se considera originalmente situado en poder del equipo docente y su función es *la transmisión* de dichos contenidos. Por tanto

en la planificación no se encuentran actividades dirigidas o propuestas por el alumnado.

- 4- La evaluación de los módulos se basa en la *producción de microtarefas*. Los procesos formativos solo son valorados en función de su eficacia respecto dicha producción.

Desde el análisis de las entrevistas específicas al equipo de dirección [LM y RA], debemos recalcar la consideración de la importancia de las materias o *módulos “teóricos” y “prácticos”*. Los denominados teóricos son los módulos 2, 5 y 10, que son respectivamente: Sistemas Operativos; Redes de Área Extensa; y Programación Visual Basic.

Frente a ellos se consideran como los más *prácticos*, los módulos 1, 4 y 8, que son respectivamente: Las TICs en Educación; Las TICs como Herramientas para la Diversidad; y la Enseñanza a Distancia a través de ordenadores.

Entre ambos se consideran los módulos más procedimentales, que serían el 3, 6, 7 y el 9, que son respectivamente: Ofimática y Bases de Datos; Multimedia; Tutoriales Hipermedia; e Inteligencia Artificial.

La secuencia alterna - entre módulos de un tipo u otro: teóricos, prácticos, procedimentales - es un cambio planificado para esta segunda edición (objeto de nuestro estudio) ideado así para propiciar la continuidad o disminuir el abandono que hipotéticamente [Entrevistas LM y RA] produjo la acumulación de bloques “técnicos” en el primer año de la primera edición.

b) Conversación didáctica guiada: papel general de tutorías

- 1- El conocimiento se considera fundamentalmente en poder del equipo docente y su función es la transmisión de dichos contenidos

Todos los profesores son autores de los contenidos que imparten, de modo que la acción discursiva ha sido previamente ideada y transcrita en secuencias de documentos escritos extensos (entre 195 y 450 páginas por módulo) y dotados de ejercicios, enlaces y bibliografía.

El profesor es un mediador entre el alumnado y los documentos escritos.

El papel mediacional de este documento – denominado *contenidos* - es determinante e ilustra el enfoque técnico y tecnológico del programa. Se espera que el alumno o alumna estudie detenidamente dicho documento. El documento tiene toda la información que necesita el alumno o alumna para superar las tareas. El profesor es un consultor del medio.

Se ilustra claramente este enfoque mediacional en las siguientes observaciones extraídas de las transcripciones de aula:

- Las reiteradas alusiones de los tutores a las páginas y secciones donde se encuentran los ejercicios.
 - La distribución temporal o temporización interna de cada módulo. Para cada módulo el alumno dispone de 5 semanas. En las cuatro primeras se distribuye la materia, es decir el alumnado debe seguir la parte de temario que toca, dejando para la última semana la evaluación sumativa. (Normalmente basada en cuestionarios y prácticas)
 - Cada módulo consta de un equipo docente (entre 2 y 4 profesores y profesoras) que distribuye su trabajo de tutelaje por semanas en coherencia con la parte de materia de la que es autor.
- 2- La conversación didáctica se basa en foros específicos de contenidos.
- Cada módulo tiene un foro general de dudas, problemas, noticias y sugerencias; y tantos foros específicos como bloques temáticos de contenido (temas).

c) Autonomía: requisitos y exigencias al estudiante

El único requisito formal institucionalizado es estar en posesión del título de licenciado o diplomado en magisterio. Sin embargo como requisitos mediáticos no institucionalizados se considera indispensable una habituación básica al uso del correo electrónico y conexión estable a Internet.

La programación general carece de otro tipo de restricciones. Se entiende implícitamente que los grados académicos señalados son garantía de autonomía de estudio y madurez en el aprendizaje.

Se dota al programa de medidas de flexibilización basadas en periodos académicos de recuperación, Julio y Septiembre fundamentalmente. Y en algunos módulos se dota de itinerarios formativos donde el alumnado selecciona grupos de temas entre opciones.

Se espera que el alumnado desarrolle una labor de aprendizaje continuada, finalizando módulo a módulo con una dedicación mínima de 10 horas semanales. Los 5 créditos de cada módulo se concretan en 5 semanas de trabajo continuado de cada alumno y alumna.

1.2. Principios psicopedagógicos

El programa *carece de una explicitación* de principios psicopedagógicos en su programación. Por tanto aquí expresamos una descripción de los principios psicopedagógicos subyacentes atendiendo (Barberá, 2000) a tres categorías de indicadores: el valor de la información, el valor de la experimentación y el valor de la interacción. La diferencias individuales entre los módulos observados nos permiten hacer una primera y gruesa clasificación de los diversos módulos experimentados.

a) *Procesamiento de la información: valor de la información*

En todos los módulos la información tiene un tratamiento formativo, es la base para el desarrollo de actividades y evaluaciones. Esta información se halla condensada en un documento único y completo para cada módulo denominado “*contenidos*”. La información tiene un valor de condicionante sin el cual no es posible aprobar los módulos.

Prepondera un valor de fidelidad hacia el documento escrito.

Un indicador relevante se observa en el criterio de temporización de la actividad docente. Es decir, la coordinación docente general comprende que cada semana se corresponde con una parte de los contenidos, o temas de dicho documento, durante las cuatro primeras semanas y la quinta semana se dedica a actividades de evaluación y trabajos prácticos.

Desde la descripción diferenciada de cada módulo, recogida en las transcripciones de aula y el diario de campo, esta *fidelidad y valoración formativa* de la información, destaca en los módulos M2 (Sistemas Operativos), M5 (Redes), y M9(Inteligencia artificial) y M10 (Programación VBA).

Este análisis se amplía en este estudio más adelante en la evaluación del desarrollo, en los resultados de la dimensión de interacción e intervención, en la subdimensión denominada *presencia docente* relativa a explicitación de contenidos, allí veremos la cantidad de referencias explícitas al documento contenidos en cada módulo, como un cierto indicador comparativo entre módulos sobre este aspecto.

b) *Cognitivo-conductual: valor de la experimentación*

Este indicador sobre el enfoque psicopedagógico viene representado por la valoración de la actividad cognitiva y conductual que se desarrolla para lograr el aprendizaje. Frente lo señalado en la valoración de la información, aquí se describe

las referencias a actividades prácticas donde el alumnado utiliza la información para experimentar.

Dado el carácter aplicado de los contenidos de cada módulo, todos tienen una evaluación del rendimiento segmentada entre teórica y práctica, siendo ésta la responsable de valorar el nivel de aplicación alcanzado por el alumnado.

Desde la descripción diferenciada de los objetivos de cada módulo, en la tabla siguiente se recogen los objetivos vinculados a la actividad experimental del discente.

MÓDULO	Objetivo centrado en la experimentación
M1- TICs en Educación	- Aplicar estos conocimientos al diseño y selección de instrumentos de NTI al campo de la educación
M2- Sistemas Operativos	- No se observan
M3- Ofimática	El alumno debe ser capaz, no sólo de conocer en teoría el funcionamiento de los programas, sino desenvolverse de forma práctica con ellos. Para conseguirlo se propondrán ejercicios en cada apartado, así como al final de cada capítulo.
M4- TICs aplicadas a la diversidad	- No se observan
M5- Redes de área extensa	- No se observan
M6- Multimedia	- Aprender a manejar las herramientas informáticas necesarias para actuar sobre imágenes, sonidos y vídeos digitales. - Aprender a buscar en la red los recursos que necesite (software y medios) para la producción del material multimedia
M7- Tutoriales Hipermedia	Desarrollar las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de las herramientas informáticas para la elaboración de materiales didácticos multimedia e hipermedia.

M8- Teleformación	Desarrollar algunas habilidades prácticas para poder diseñar, desarrollar y evaluar cursos de formación a distancia apoyados en la utilización de redes de ordenadores.
M9- Inteligencia Artificial	- No se observan
M10- Programación VBA	Construcción de aplicaciones típicas de dificultad media,

Tabla 20. Objetivos de contenido práctico por módulos

c) *Perspectiva socio-cultural: valor de la interacción social*

Como ya hemos señalado, no se han explicitado los principios pedagógicos que sustentan el programa, aunque estudiaremos la interacción real observada con amplitud en la dimensión “interacción e intervención”. Para su estudio inicial, como teorías implícitas del profesorado sobre el papel de la interacción socio-cultural en el aprendizaje, se indagó sobre la siguiente cuestión en el cuestionario inicial para el profesorado:

¿Crees que el profesorado debe dinamizar la participación especialmente en esta modalidad? Se obtuvieron 7 respuestas de 21.

Sólo 1 responde que “No especialmente, sí y no. El alumno debe ser capaz de auto-motivarse”. El resto considera que sí, como muestran las siguientes respuestas.

- Nuestra experiencia en master Duria nos indica que los profesores, coordinadores de los módulos así como los directores de los cursos deben realizar una tarea dinamizadora importante que sustituya de alguna manera la presencia diaria motivadora del profesor en el aula. A través del número de conexiones, intervenciones en los foros, etc. que cada alumno realiza se puede determinar su grado de implicación del alumno en el curso
- Es fundamental para que se genere el aprendizaje.
- Si para lograr desde el punto de vista del profesor: la motivación del alumnado y lograr que sigan el curso día a día.

1.3. Metas y objetivos.

Se analizan los siguientes descriptores en el documento programa para cada módulo.

- a. Centrado en conceptos: propósito teórico o epistemológico
- b. Procedimental: propósito práctico o aplicado
- c. Profesionalizados: propósito de desarrollo profesional
- d. Socializador: propósito centrado en actitudes valores y normas

MÓDULO	Objetivos	Tipo
M1- TICs en Educación	1- Familiarizar a los estudiantes con la terminología educativa.	Conceptual
	2- Permitir el acceso al conocimiento pedagógico.	Conceptual
	3- Aplicar estos conocimientos al diseño y selección de instrumentos de NTI al campo de la educación	Procedimental aplicado
M2- Sistemas Operativos	4- Enumerar y explicar términos y conceptos relacionados tanto con la estructura física de los ordenadores (hardware), como con las secuencias de instrucciones que ejecutan.	Conceptual
	5- Conocer las características comunes y diferenciadoras de los principales sistemas operativos (S.O.) así como los servicios. disponibles para los usuarios.	Conceptual
M3- Ofimática	6- Conocer en qué consisten y para qué deben usarse los distintos programas que componen la suite Microsoft© Office©.	Conceptual
	7- Conocer la estructura de los documentos que puede generar cada programa. Mostrar los aspectos particulares más importantes de cada uno de ellos.	Conceptual

	8- El alumno debe ser capaz, no sólo de conocer en teoría el funcionamiento de los programas, sino desenvolverse de forma práctica con ellos. Se dedicará especial atención a la integración de elementos multimedia en los documentos generados por cada aplicación.	Procedimental práctico
M4- TICs aplicadas a la diversidad	9- Examinar el potencial de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación.	Conceptual
	10- Examinar los procesos educativos para conocer los distintos factores que están presentes en la realidad educativa.	Conceptual
	11- Conocer cómo los factores detectados determinan la diversidad en los entornos educativos.	Conceptual
	12- Conocer las potencialidades de las TIC en la atención a la diversidad en cualquiera de sus manifestaciones y proporcionar principios de evaluación de las TIC que permitan valorar su funcionalidad educativa.	Profesionalizado
M5- Redes de área extensa	13- Desarrollar una introducción a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones así como la implantación y diseño de redes de comunicaciones. Una visión clara de Internet, su impacto y desarrollo actual nos ayudarán a tener una visión completa de algunos de los recursos a los que podemos tener acceso hoy en día.	Conceptual
M6- Multimedia	14- Conocer las características y elementos básicos de una presentación multimedia.	Conceptual
	15- Conocer los fundamentos de la imagen, el sonido y el vídeo digital.	Conceptual
	16- Aprender a manejar las herramientas informáticas necesarias para actuar sobre imágenes, sonidos y vídeos digitales.	Procedimental práctico

	17- Conocer las herramientas informáticas disponibles para la integración de los medios en un programa multimedia.	Procedimental aplicado
	18- Aprender a buscar en la red los recursos que necesite (software y medios) para la producción del material multimedia.	Procedimental práctico
M7-Tutoriales Hipermedia	19- Desarrollar destrezas para planificar el contenido y darles el formato de presentación adecuado.	Procedimental práctico
	20- Desarrollar las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de las herramientas informáticas para la elaboración de materiales didácticos multimedia e hipermedia.	Procedimental aplicado
	21- Conocer las herramientas que permiten el aprendizaje por medio de la simulación de experimentos.	Conceptual
M8-Teleformación	22- Clarificar los conceptos relacionados con la educación a distancia apoyada en el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones: aprendizaje flexible y/o distribuido; educación virtual; teleformación, educación en línea, e-learning.	Conceptual
	23- Presentar las características psicopedagógicas de los nuevos modelos de enseñanza a distancia mediante las TIC: los roles y tareas docentes; la organización, gestión y evaluación de las actividades de aprendizaje; la elaboración de materiales didácticos.	Conceptual
	24- Desarrollar algunas habilidades prácticas para poder diseñar, desarrollar y evaluar cursos de formación a distancia apoyados en la utilización de redes de ordenadores.	Procedimental práctico

M9- Inteligencia Artificial	25- El objetivo de este módulo es la descripción de técnicas de la Inteligencia Artificial que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se describirá cómo se realiza el aprendizaje automático.	Conceptual
M10- Programación VBA	26- Enseñar los fundamentos de la construcción de aplicaciones típicas de dificultad media, aprovechando las facilidades y recursos del paquete Microsoft© Office© XP.	Procedimental práctico

Tabla 21. Objetivos formativos del master por módulos

De modo que los módulos 2 (Sistemas operativos) y 5 (redes extensas) plantean objetivos formativos exclusivamente conceptuales. Así como el módulo 10 (Programación) exclusivamente procedimental de tipo práctico. No se observan objetivos formativos de tipo socializador ni profesionalizante y el nivel de objetivos procedimentales se concreta en el desarrollo de habilidades prácticas, más que de habilidades de aplicación.

Los módulos que más se concretan en la formación práctica por sus objetivos procedimentales prácticos y aplicados son los módulos 6 (Multimedia) y 7 (Tutoriales hipermedia).

1.4 Propuesta metodológica general

Como hemos visto, paralelamente y durante el proceso de desarrollo del programa DURIA se han ido ampliando los conceptos relacionados con la educación a distancia basada en redes, concretando la noción en términos de aprendizaje electrónico o e-learning, probablemente por sintonía con las políticas del acceso al conocimiento de la Sociedad de la Información que vimos en el capítulo 1 y estrategias de formación permanente. Por tanto DURIA no se plantea explícitamente o se autodefine como propuesta e-learning en su programa formativo, pero es coincidente con sus principales características, que son: planteamiento didáctico basado en redes interactivas; con el ordenador como vía de acceso; independencia del itinerario; estandarización y modularidad.

1- *Planteamiento didáctico basado en la redes interactivas*

Utiliza una plataforma para redes educativas estandarizada como es MOODLE y que se está utilizando extensamente en diversas instituciones educativas de la Comunidad Canaria, tanto por parte de la Universidad de la Laguna como en los cursos de formación profesional a distancia de la Consejería y los respectivos de promoción educativa en la enseñanza de adultos. El MOODLE (Modular Object Oriented to Distance Learning Environment) es una plataforma para la enseñanza a distancia basada en redes, concebida por Martín Dougiamas bajo un modelo pedagógico afín al constructivismo social. Ofrece un entorno que permite todas las funciones mencionadas en el capítulo uno sobre los entornos telemáticos, creación de foros, compartir documentos, trabajo grupal, autoevaluaciones, cuestionarios en línea, encuestas y valoraciones de intervención, así como mantiene un registro de todas las intervenciones.

Interacciones entre alumnos y profesores: el diálogo escrito mediante diversos foros temáticos es la estrategia común para el desarrollo de la interacción. Cada módulo temporalizado en 5 semanas genera debates, algunos moderados por el profesor y otros no moderados. Cada mensaje emitido en el entorno de aprendizaje tiene dos efectos en la red: inserta el mensaje en el foro temático; y emite un correo electrónico personal a cada miembro del curso. Para conocer los mensajes emitidos cada día por los alumnos basta, por tanto que cada usuario lea su correo. Dada la modularidad que comentamos más adelante, si bien hay unas pautas generales de estandarización entre los módulos, las metodologías didácticas son diferentes y no todos basan las actividades de aprendizaje en trabajos colaborativos o grupales. El diálogo colectivo es un medio común a todos los módulos para la atención tutorial y de orientación para el desarrollo de cada módulo respectivo.

Interacciones entre alumnos: el entorno dispone de una página personal de presentación de cada alumno, se configura en el módulo cero de iniciación y a partir de ahí cada alumno tiene el correo personal y teléfono de cada compañero y compañera. Algunos módulos requieren trabajo colaborativo por parejas o en pequeño grupo. Como estrategia para el desarrollo de la presencia social existe un permanente foro de asuntos extra académicos denominado “foro de encuentros”.

Interacciones entre profesores: un módulo específicamente diseñado para la coordinación entre profesores sirve como medio añadido para la transferencia de información entre coordinadores y evaluadores del curso, el módulo CDD (Coordinación de Docencia Duria) tiene la función de canalizar la información actualizada de la marcha del curso, niveles de participación y conectividad así como informes y documentos producidos de interés para el colectivo respecto el master.

2- *Que el ordenador sea la vía de acceso principal para las actividades de aprendizaje*

No existen clases presenciales, sin embargo los equipos educativos de cada módulo tienen coordinadores y tutores permanentes que atienden en las horas habituales de despacho a cualquier duda práctica, teórica o del plan de aprendizaje. Los

alumnos disponen de un ordenador habilitado en el laboratorio de Computación para uso exclusivo de los alumnos del master. Para evitar los problemas de estudio asociados a la accesibilidad de los materiales en caso de avería de la red, el master dota a cada alumno de todos los materiales y programas necesarios en dos CD-ROM, uno por cada año académico.

3- *La independencia del itinerario didáctico tanto del espacio como del tiempo*

La independencia del itinerario didáctico es una característica denominada flexibilidad. La flexibilidad en la enseñanza abierta en general y en el master DURIA en particular, es entendida como el rango de decisiones que cierra el propio alumno respecto su itinerario formativo y puede expresarse en términos *intramodulares e intermodular*.

La independencia del itinerario didáctico *intramodular*, significa que el alumno tiene un espectro de autonomía respecto: el tiempo de estudio, el modo de participación, y el uso de materiales optativos de ampliación. Respecto el tiempo de estudio, el alumno podrá realizar el módulo siguiendo la secuencia semanal propuesta por el profesor-tutor o ajustar la intensidad del esfuerzo según sus necesidades. Respecto el modo de participación activo o pasivo dependerá de las características personales y habilidades sociales que vaya adquiriendo. Finalmente respecto el uso de materiales opcionales y añadidos dependerá de la motivación y grado de compromiso con el aprendizaje que el alumno o alumna estime apropiados.

La independencia *intermodular* hace referencia a la libertad de dejar módulos pendientes para su conclusión en fechas posteriores. Los meses de Julio y Septiembre son meses de recuperación de trabajos donde todos los tutores atienden a las consultas y evaluaciones del grupo.

4- *La estandarización, modularidad e interoperabilidad de los materiales*

La estandarización e interoperabilidad son los propios del uso del paquete ofimático de windows (con el respectivo conjunto programas de autor y navegador) y de los visualizadores de acrobat.

Todos los módulos tienen estandarizados e ínter operables los siguientes componentes:

- Los contenidos en formatos HTML con diseño gráfico homogéneo y distribución por temas
- Contenidos extensos en formato pdf con diseño gráfico homogéneo, con indexación, introducción y síntesis.

- Todos los módulos tienen 5 semanas de docencia telemática con atención personalizada con tutor, foro general de noticias y planificación de actividades de aprendizaje y de evaluación.
- Todos los módulos comparten los diversos recursos de la plataforma, cuestionarios, foros, wikis, registro de actividades, encuestas, enlaces, directorios compartidos, etc.

Cada módulo es independiente de los demás, en objetivos, contenidos, materiales, profesorado, metodología, actividades y evaluación.

5- *La presencia de una actividad constante de control de las actividades en la red*

Cada actividad realizada por un usuario dentro de la plataforma, desde introducir la contraseña de acceso hasta leer un correo o abrir los materiales de estudio, da lugar a un registro de actividad. Cada profesor puede visualizar cada minuto de actuación del alumno dentro de su entorno, ver los materiales que no han sido abiertos y aquellos que son frecuentemente utilizados.

El grupo de alumnos que está presente en el curso es simplemente visualizables en “participantes”, donde se ofrece un listado de todos los alumnos y alumnas por orden del último en acceder, constanding “ahora” en caso de estar conectado en el momento de la consulta, y “nunca” si no ha conectado aún a la plataforma.

1.5. La dirección institucional

1.5.a. Características encontradas afines a modelos de dirección centrados en la institución

- Decisiones tecno-burocráticas

El carácter determinante para la toma de decisiones del equipo de dirección, queda marcado por la regulación normativa de la universidad de la Laguna para titulaciones propias. Así queda recogido en la entrevista a dirección, pregunta 3 y que ya hemos recogido más arriba en la narrativa del proceso de concepción.

- Organigrama vertical

Las decisiones del profesorado quedan restringidas por tres niveles de decisión superiores, la dirección, la subdirección y la coordinación.



Ilustración 16. Organigrama del master

- Las experiencias formativas emanan de la institución

Desde esta estructura jerárquica, las experiencias formativas se gestan en el nivel de coordinación de cada módulo o bloque temático, donde prepondera un reparto de tareas en función de la especialidad de cada profesor y se negocia la secuenciación y temporización.

- Materiales estándar desarrollados por expertos

El material base es preparado por el profesorado a modo de libro de texto fundamental de cada materia.

- Decisiones de cambio vertical descendente

Como se muestra en la entrevista inicial al equipo directivo, en la segunda edición se concretan *dos grandes cambios* en la estructura del programa: alterar la

secuencia entre módulos; y añadir *una semana a cada módulo para tareas de evaluación*.

Pregunta 7: En esta edición se han planteado una serie de cambios respecto la primera edición.

¿Qué cosas han cambiado?

[RA] Primero la estructuración de la materia, o sea vimos que- en nuestros chicos que llegan a la universidad – primero les damos las bases y luego cómo aplicar esas bases pues en estos alumnos que teníamos no funcionaba, porque se desmotivaban o les resultaba demasiado difícil, entonces lo primero que hicimos fue intercambiar los módulos, módulos de aplicaciones con módulos más básicos o técnicos, ese es el primer cambio que hay, yo creo que ha sido bastante importante. El segundo cambio era este en cuanto al tiempo de cada módulo habíamos considerado que era una semana <corrige> que diga un mes. Ahora les hemos dado cinco semanas y la última semana para realizar los ejercicios pero no ...como esto es muy flexible..porque cada alumno pues tiene una serie de circunstancias muy particulares, pues el módulo es flexible y entonces el funcionamiento es el que consideran los profesores y los alumnos. Y yo creo que básicamente han sido esos, han habido también cambios en contenidos fundamentalmente en el tema que en la primera edición era el tercero y este año lo hemos cambiado al último, porque hemos visto que es el más engorroso, pues ahí ha habido un cambio bastante importante, y en algunos otros temas pero pequeños cambios.

--

Pregunta 7: En esta edición se han planteado una serie de cambios respecto la primera edición.

¿Qué cosas han cambiado y cómo se justifican?

[LM] Pues sobre todo a sido desde el punto de vista organizativo, la organización de los módulos ha sido mucho más coherente en este segundo año. Han cambiado algunos contenidos y contenidos se están cambiando pero son cambios menores, fundamentalmente lo que ha sido ha sido la organización...

.... Este año lo que se ha hecho a sido mezclar los contenidos de los dos año y hacer un contenido, por tanto más coherente, mezclando herramientas informáticas con aplicaciones de las mismas pues se ha llegado a que el alumno esté mucho más interesado y no le suponga un esfuerzo tan grande como en el primer año.

¿Ha habido cambios en la gestión de la coordinación?

No la coordinación se lleva por un responsable en cada uno de los módulos, es el que coordina a todos los profesores, a todos los tutores, en cada módulo. La dirección luego está allí para resolver problemas conflictos o retrasos

Si, cambios en la gestión de la coordinación

No, no. Se ha gestionado de la misma manera, yo creo que está funcionando bien, se atiende muy bien al alumnado, se hace flexible...porque cuando acaba cada módulo se tiene que realizar los ejercicios correspondientes a los mismos pero luego se tiene muchísima flexibilidad en ese tema, y bueno pues no hay ningún problema en eso. Entendemos que la no presencialidad también lleva aparejada la flexibilidad en cuanto a la preparación, a la recogida de ejercicios, la terminación de los módulos, etc.

1.5.b. Características encontradas afines a modelos de dirección centrados en el estudiante

-El estudiante tiene un cierto margen de decisión sobre la temporalidad y secuenciación del programa, es decir del seguimiento del master, como queda recogido en la transcripción del denominado “lugar de encuentros” utilizado para las consultas del alumnado (mensaje 25 Octubre 2005) y explicitar debates críticos.

Asunto: DURIA: Re: Necesito ayuda. Fecha: viernes, 28 de octubre de 2005 13:05

Re: Necesito ayuda

de JOSE MARÍA CASTILLO-OLIVARES - viernes, 28 de octubre de 2005, 12:34

Hola Andrés, hola a todos y todas, alumnado y profesorado:

En primer lugar no es posible en general realizar tareas de módulos posteriores o no abiertos, por ejemplo el módulo 7 no es posible hacerlo ahora. Puede haber excepciones como es la realización de tareas de evaluación de educación a distancia (cuestionarios módulo alumnado) para el módulo 8.

Respecto los módulos abiertos, decimos que tienen un desarrollo flexible, esto es un concepto educativo no sencillo que veremos en el módulo 8, pero no significa que sea un desarrollo a discreción "cuando quiera". Existe una "propuesta base", que se temporaliza en las 5 semanas de cada módulo, es lo recomendable y lo óptimo para el aprendizaje de los alumnos y para el seguimiento de los profesores, y un mecanismo para "flexibilizar" el proceso de aprendizaje

Lo que hay aquí que señalar es la diferencia entre "realización de los módulos" y "evaluación de los módulos".

La realización de los módulos es el desempeño de las actividades, los test, las preguntas y prácticas. Su ejecución puede ser realizada en cualquier momento (una vez se abre su turno) por el alumno, PERO NO ASÍ SU CORRECCIÓN o EVALUACIÓN.

¿Por qué?, bueno hemos estudiado el fenómeno de la hiperpaginación y la multiprogramación..voy a usar una metáfora..."La actividad de la docencia universitaria tiene tal nivel de multiprogramación que está en permanente riesgo de hiperpaginación".

Es decir, las tareas docentes están planificadas en gran medida por la institución, por un programa departamental, por un reparto de funciones y momentos..de modo que la selección de MOMENTOS no es una decisión anárquica de los profesores, es una decisión colectiva y planificada. CONCRETAMENTE EN NUESTRO CASO:

El grupo de coordinadores y docentes estimó como medida de flexibilización temporalizar los meses de SEPTIEMBRE y OCTUBRE para EVALUAR tareas atrasadas.

Fuera de este periodo no se van a EVALUAR trabajos, hasta que se planifique en función del desarrollo un nuevo MOMENTO para evaluar. (Seguramente, ya lo adelanto a título personal, cuando terminen los módulos nuevos que empiezan)

Pero FUERA de este periodo SI SE PUEDE REALIZAR el trabajo atrasado, se PUEDE y SE DEBE DE HECHO hacer y guardar y esperar el momento adecuado para gestionar el proceso de su evaluación.

- Hay individualización: El entorno es personalizado, cada usuario tiene contraseña y se registra su actividad personal. El profesorado atiende tanto al colectivo mediante foros como individualizadamente mediante el correo electrónico. Las tareas de tutoría se asumen por el coordinador de cada módulo y en general por la subdirección del master.

- Existencia de evaluación participativa: En la segunda edición se desarrolla una evaluación interna y participativa donde alumnos y profesores participan para dar a conocer su opinión sobre los problemas y posibles soluciones para proponer a la dirección y que queda recogida en la presente investigación evaluativa.

1.5.c. Carencias encontradas respecto modelos de dirección centrados en la comunidad

No se han encontrado características afines a modelos directivos *centrados en la comunidad* donde la institución se vincula a necesidades sociales de la comunidad, el docente es un asistente o guía respecto a identificar qué debe aprender y cómo y las decisiones se comparten y se vinculan a problemas sociales y laborales. Un acercamiento a este modelo permitiría abordar desde la formación del master problemas relativos a la actualidad de los centros de formación canarios de secundaria, como la mejora del clima formativo, el acoso escolar, el acercamiento de los centros a las familias y a la comunidad, etc, mediante el desarrollo de medios y recursos digitales (webs, multimedias o programas informáticos)

1.6. La Función Tutorial

1.6.a Autoría de materiales.

Cada *tema* de cada módulo, es decir el documento denominado contenidos del que ya hemos hecho referencia, es desarrollado por un único experto, que es

además responsable de su desarrollo formativo y evaluación. El documento contenidos incluye la presentación a la asignatura, las actividades y ejercicios

Además cada profesor es autor de su “aula virtual” o módulo MOODLE, donde configura las herramientas que estime necesarias para el desarrollo de la formación. Como instrumento obligatorio y general, cada módulo tiene un foro de obligada suscripción y general.

1.6.b. Organización de la actividad formativa

La actividad formativa es organizada desde una propuesta curricular básicamente cerrada (rígida, apriorística, instruccional). Si bien, se encuentran matices de propuesta curricular abierta respecto: la flexibilidad en los tiempos de seguimiento; selectividad de prácticas en los módulos 4, 7, 9 y 10; opcionalidad en algunas evaluaciones (módulo 8), y posibilidad de itinerarios en el módulo 10(flexible, Procesual negociada, comprensiva).

Características generales observadas propias de construcciones curriculares cerradas:

- La formación se comprende agrupada en dos años separados no conectados independientes. Un primer año son 5 módulos, y un segundo año otros 5. El profesorado de años diferentes no tiene a priori relación de coordinación.
- El documento contenidos funciona como una guía escrita de seguimiento: concreta actividades, evaluaciones, temas y ampliaciones y está escrita a priori, colgada en la web y entregada en CD a cada alumno.
- Se considera una secuencia lineal de desarrollo de contenidos. Cinco semanas por módulo, distribuidas como sigue: cuatro semanas para explicaciones, exposición magistral o atención a dudas en el foro; y una de evaluación.
- Se considera una secuencia lineal de tareas, es posible pero no coherente realizar una tarea saltando el orden epistemológicamente justificado.
- No es posible abrir el aula virtual de un módulo posterior, aunque sí es posible continuar abriendo el aula de un módulo ya dado, aunque hayan concluido las cinco semanas de su atención personalizada por tutores.
- Como tónica general, cada semana es atendida por un único responsable que corresponde con el autor de los contenidos o temas de esa parte.
- Las evaluaciones se consideran finalistas.

Características puntuales encontradas propias de construcciones curriculares abiertas:

-La flexibilidad en la temporización. El seguimiento semanal de los módulos no es una condición sine qua non para superar los módulos. Los alumnos pueden condensar todo su trabajo en dos semanas, o posponer los módulos para más adelante. En Julio y Septiembre se desarrollan periodos de recuperación de módulos atrasados.

-El alumno *cierra* algunos contenidos. Aunque la mayor parte de las prácticas y actividades son específicas y están precisadas, en algunos módulos es el alumno quien cierra el contenido, grado de profundización y aplicación profesional según sus propios criterios:

- En el módulo 4 (NTICs y Diversidad) el alumnado concreta materia y nivel de proyecto o unidad didáctica.
- En el 7 (Tutoriales Hipermedia) decide el contenido y aplicación de su web tutorial.
- En el módulo 8 (Teleformación) puede elegir en la evaluación teórica entre dos modalidades (A o B) una cerrada (cuestionario) y otra abierta (proyecto). El trabajo práctico (configurar un propio aula MOODLE) es de contenido y nivel de aplicación profesional determinado por el alumno
- En el 9 (Inteligencia Artificial) la práctica es de tema libre.
- En el 10 hay posibilidad de elegir entre 3 itinerarios graduados, entre los 10 temas hay que desarrollar 7. Sin embargo en la práctica como veremos más adelante supuso una reducción de contenidos al itinerario más sencillo.

1.6.c. Promoción y cesión del conocimiento.

En un extremo el profesor solo evalúa sumativamente, en el otro promueve el conocimiento, guía, orienta y procura la transferencia del conocimiento.

Como no siempre existe coherencia entre las ideas o teorías personales y la ejecución práctica del ejercicio de enseñanza, es necesario distinguir entre la descripción de las ideas apriorísticas y su implementación posterior. La implementación quedará estudiada en la fase de evaluación de desarrollo. Aquí como evaluación inicial, trataremos exclusivamente las ideas previas. Se extraen los siguientes resultados de creencias del Cuestionario Inicial para Profesorado.

Es respondido por 7 de los 21 posibles (33%)

Creencia: “es posible para un profesor desarrollar las tareas propias en esta modalidad”

Se indagó para su análisis la cuestión ¿Crees que en esta modalidad es posible para el profesor realizar las tareas propias de la enseñanza? -ver Cuestionario Inicial para profesores-. El cuestionario fue contestado por 7 de los 21 profesores participantes (33%). El análisis cualitativo sobre la pregunta abierta nos sugiere el siguiente grafo sobre la red semántica del colectivo.

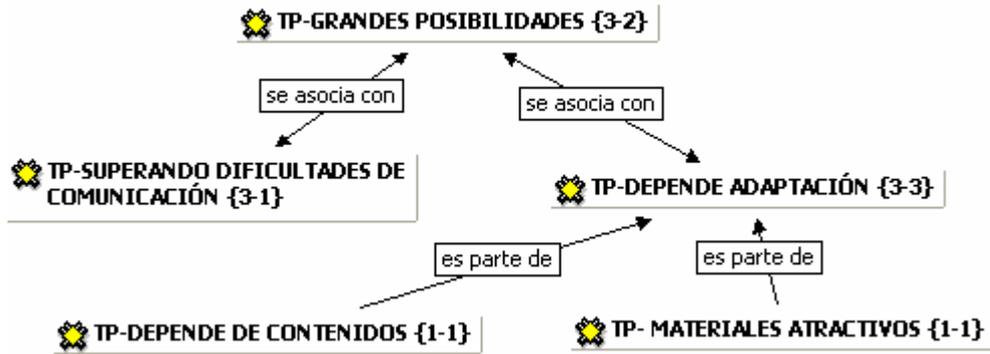


Ilustración 17. Red semántica con n=7 ¿Es posible realizar las tareas propias (TP) de la enseñanza en esta modalidad telemática?

Todos generan una respuesta afirmativa (7 de 7), se considera que son posibles las tareas docentes, y que los medios telemáticos nos ofrecen grandes posibilidades, pero han de superarse dificultades que quedan reflejadas en dos niveles: *dificultades de comunicación (3 de 7) y dificultades de adaptación de los materiales(3 de 7)*

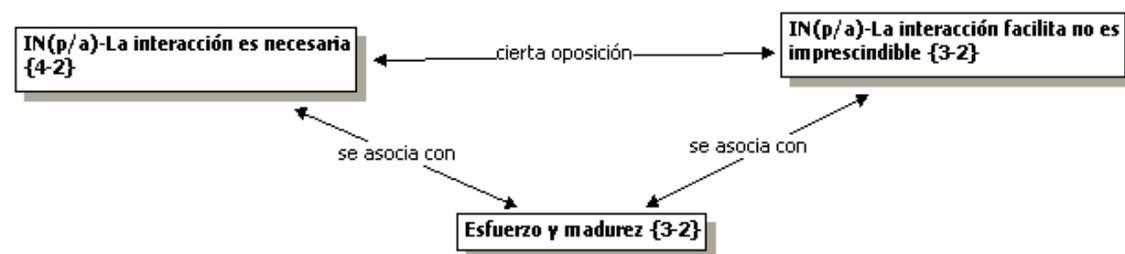
Algunas manifestaciones individuales señalan que no todos los contenidos pueden ser adaptados (1 de 7) y que su adaptación persigue hacerlos más atractivos al alumnado (1 de 7).

<u>Heurísticos de aceptación</u>	<u>Heurísticos de rechazo</u>
7 de 7 aceptan que es posible.	[No se observan directos, pero sí indirectos o condicionales]: - <i>No es posible si no se superan barreras de comunicación</i> - <i>No es posible si no hay adaptación: de materiales y de contenidos</i>

Creencia: “Es posible aprender sin interacción directa con profesorado”

No hay discusión sobre el valor causal de la interacción sobre el aprendizaje. Sin embargo, 4 de 7 en un rango de “ser necesaria”, y en 3 de 7 no se considera

imprescindible para propiciar el aprendizaje en adultos con capacidad de autoformación. Se relaciona en 3 de 7 con el esfuerzo y la madurez.



Opinión: “principales dificultades”

Ante la pregunta sobre las principales dificultades que encuentra en esta modalidad, el grupo responde en dos niveles: uno específico y otro general. En el nivel de respuesta general encontramos como dificultades, la motivación, la flexibilidad y la comunicación.

En el nivel específico, se agrupan respuestas relativas al diseño formativo: como la elaboración del material, la explicitación del programa, el establecimiento de foros y chats dinámicos y la organización de las prácticas.

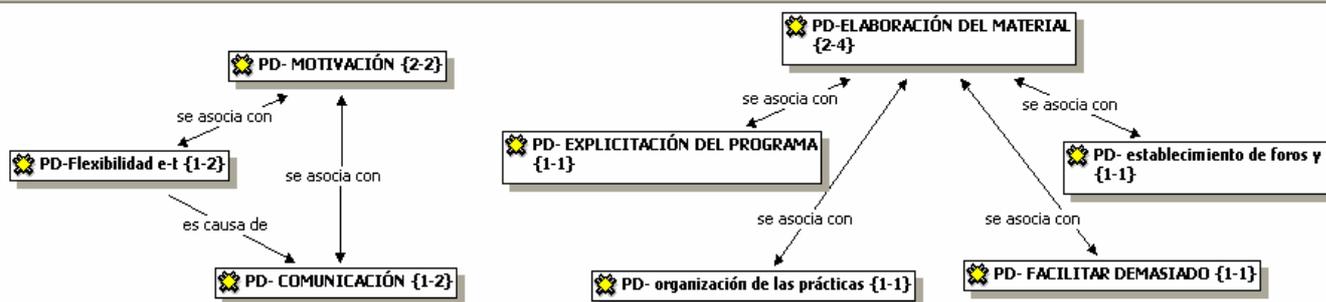


Ilustración 18. Heurístico sobre principales dificultades para el aprendizaje e-learning

Entre las teorías personales sobre las dificultades de la modalidad, encontramos una respuesta que sugiere que en esta modalidad es posible diseñar un proceso que resulte extraordinariamente sencillo ser superado por el alumnado: “Ponerle al alumno demasiado fácil las cosas lleva a la desidia”.

Opinión: “el profesor debe dinamizar especialmente la participación en esta modalidad”

Es muy mayoritaria la respuesta a favor, 6 a 2.

Heurísticos de aceptación: 6 de 8	Heurísticos de rechazo: 2 de 8
Debe compensar la falta de presencia	No especialmente, no con un esfuerzo añadido al presencial. No, es el alumno quien debe motivarse

Creencia: sobre las cualidades de excelencia de un curso virtual

Las respuestas del cuestionario inicial muestran tres grupos heurísticas sobre la calidad. Uno relativo a que un curso excelente debe tener participación, fluidez comunicativa, foros activos y un profesorado comprometido y dispuesto. En otro grupo encontramos respuestas relativas a los elementos curriculares: que tenga contenidos bien seleccionados y adecuados, objetivos pormenorizados, prácticas detalladas, e incluso prácticas presenciales. En otro grupo heurístico se considera que la calidad requiere buena conectividad de red y plataforma estable.

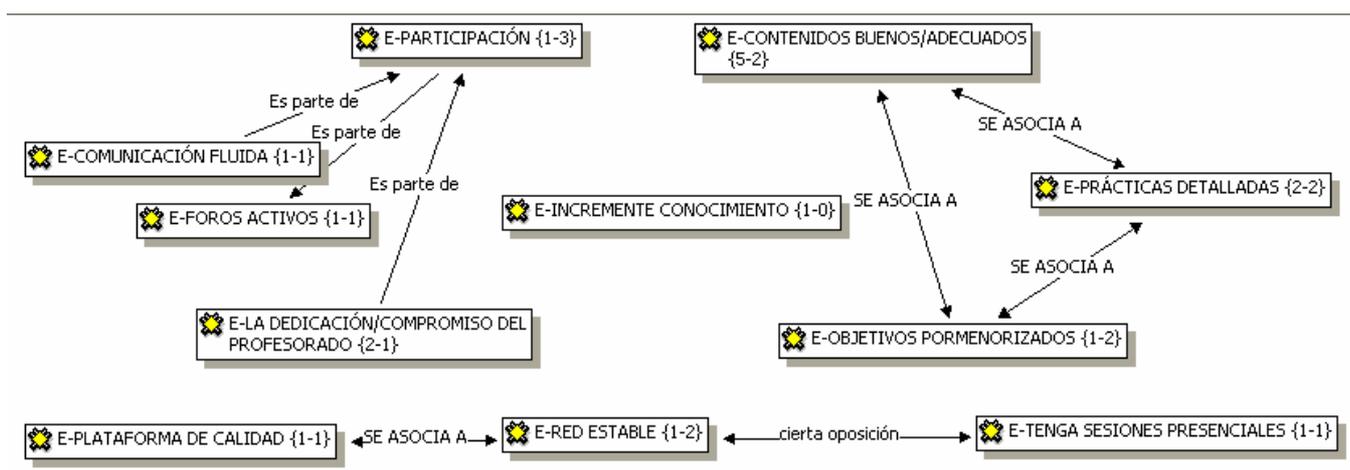


Ilustración 19. Heurístico sobre cualidades de excelencia

1.6.d. Expectativas de cambio

Nivel de satisfacción con el curso anterior

Se pidió que expresaran la satisfacción sobre el curso anterior, en una escala tipo Likert (1-5) en el cuestionario inicial para el profesorado. Se obtuvieron los siguientes resultados con el 33% de participación (7 profesores)

	1	2	3	4	5	Total
- En General del master:		1	11	111	1	25

- Del módulo con responsabilidad docente .		1	11	1111		24
- De las actividades (de la participación, del grado de éxito).	1	11	111			14
- De los materiales, temas teóricos, cantidad.				1111	111	31
- De los materiales, temas teóricos, calidad.				1111	111	31
- Del entorno, la plataforma, los recursos.			11	1111	1	27
- De la coordinación con profesores compañeros de mi módulo		1		111	11	24
- De la coordinación con profesores de otros módulos	1		1111	1	1	22
- De los coordinadores			1	1111	11	29

Tabla 22. Satisfacción sobre el curso anterior

Las puntuación mínima se obtiene en la valoración de las actividades respecto la participación y el grado de éxito, que con un 14 (sobre 35) refleja la insatisfacción común. La coordinación con profesores de otros módulos también obtiene una baja puntuación (22 sobre 35).

Son homogéneamente más altas las puntuaciones otorgadas a la calidad de los materiales en cantidad y calidad (31 sobre 35).

Creencia sobre la posibilidad de mejorar resultados

Sobre la creencia en la posibilidad de mejorar los resultados se obtiene los siguientes resultados:

¿Cree que es posible mejorar los resultados? en: 1= NADA -- 5= MUCHO	1	2	3	4	5	Total
Rendimiento				111	111 1	32
Participación				1111	111	31
Satisfacción				1111 1	11	30
Aprendizaje			1	1111	1	28

				1		
<i>Evaluación</i>		11		1111 1		24

Tabla 23. Posibilidad de mejorar

Según los resultados, el grupo que contesta el cuestionario está de acuerdo en que es posible mejorar los resultados respecto rendimiento, participación y satisfacción, con puntuaciones totales de 32, 31 y 30 respectivamente sobre 35.

Creencia sobre las claves para la mejora

Ante la pregunta sobre “¿Cómo, o dónde crees que están las claves para la mejora?” las respuestas las agrupamos en tres grupos heurísticos según su foco de mejora: *mejoras relativas al alumnado*, mejoras relativas al *profesorado*, y mejoras relativas a la *organización*:

Heurísticos afines a mejoras relativas al alumnado:

- En que el alumno "sienta" que está realizando un curso
- En el seguimiento adecuado del alumno
- Motivación del alumnado

Heurísticas afines a mejoras relativas al profesorado:

- Por parte del profesorado en que facilite la comunicación con los alumnos
- respuesta rápida del profesorado... , presentación de contenidos y discusión dinámica,
- En la mayor experiencia de los tutores y directores.
- Potenciar la participación en foros y chats de debate, para seguimiento de prácticas.
- Esquemas concretos sobre los materiales curriculares entregados a los alumnos.
- Objetivos claros de evaluación.

Heurísticos afines a mejoras relativas a la organización:

- En la reorganización de los módulos tal como hemos hecho.
- En la actualización de algún módulo.
- En el cambio de plataforma.

1.6.e. Formación específica

El profesorado no tenía experiencia previa, según las respuestas al cuestionario inicial para profesorado, salvo tres profesores con más de tres cursos a distancia impartidos.

Se indagó esta cuestión en la entrevista inicial al equipo directivo, y se enfatiza la idea del perfil profesional de los equipos de profesores, la mayoría de informática y expertos en el uso de las TICs y en los contenidos propios de cada módulo.

Pregunta 6: El planteamiento no presencial ¿Supuso un criterio selectivo para la elección del personal docente responsable de la formación?

[Dirección]

No, nosotros creíamos que el personal que iba a dar la docencia, o sea sabía, su docencia, el transmitirla a través de una plataforma no presencial pues, sabía igual que nosotros, estuvimos leyendo mucho al respecto, hay mucha bibliografía, te perdías, y bueno, lo que les marcamos fue unas pautas... cada...no recuerdo exactamente...pero pues cada hora presencial correspondía pues a un texto que tenía que corresponderse como mínimo con tantas páginas, además tenía que atender a las tutorías no presenciales, inicialmente también planteamos que tenía que estar...pues haber un momento para el chat con los alumnos, que se hizo en la primera edición. Bueno, marcamos unas pautas, que era el resumen de todo lo que habíamos leído hasta ese momento.

[Entrevistador] Entonces es curioso por lo que estás comentando que desarrollasteis hasta ese momento un proceso bastante experimental, no de ir aprendiendo sobre la práctica

Sí, nosotros sabíamos dar docencia presencial, no sabíamos dar docencia no presencial y fuimos aproximándonos, en la medida que leíamos y veíamos los resultados. Por ejemplo cosas como que: inicialmente se planteó que cada módulo era un mes, eran cuatro semanas, porque... vimos que en esas cuatro semanas no era suficiente , en este segundo año decidimos que era un módulo 4 semanas y la quinta para hacer las prácticas relacionadas con ese módulo, los profesores han cambiado la estrategia y se cogen esas cinco semanas y las reparten como las consideren. O sea, nosotros les damos pautas de comportamiento pero después ellos pues según el funcionamiento del curso pues evoluciona.

[Entrevistador] Y claro, estoy pensando en este aprendizaje vuestro de tipo experimental hacia la enseñanza virtual y el proyecto que acaba de salir de la Universidad donde tienes que apuntarte para ser objeto de la experimentación por parte de la Universidad de una virtualización de la enseñanza. No sé si preguntarte, pero ¿a ti no te parece que esto viene tarde y que hubiera sido mucha más de agradecer un apoyo institucional entre cursos, materiales?

Me supongo que , como todo, primero no hay recursos, y los recursos son escasos, y segundo igual en esa época todavía no estaba priorizado el tema de la enseñanza virtual, aunque ya había muchos ejemplos donde han hecho la iniciativa de la Dirección General de...de... desde subvencionar unos master no presenciales... y yo creo que iba por ahí la idea de que nos

lanzáramos ¿no?. Desde la universidad pues no sé cuales habrán sido los motivos por los que no han empezado a hacer esto antes.

Pregunta 6: El planteamiento no presencial ¿Supuso un criterio selectivo para la elección del personal docente responsable de la formación?

[Subdirección] NO no, elegimos el personal basados en los conocimientos que tenían sobre cada módulo concreto, son gente habituada a utilizar las NTICs, todos los módulos, todos los profesores, todos los tutores y todos los coordinadores están habituados a utilizar las NTICs, por tanto el...lo que les ha supuesto, el esfuerzo que les ha supuesto de conocimiento no ha sido muy grande en absoluto.

1.7. Los estudiantes

1.7.a Perfil socio profesional

1.7.a.1. La Edad

Se obtienen 17 de los 24 posibles cuestionarios iniciales. Se distribuye la edad como sigue:

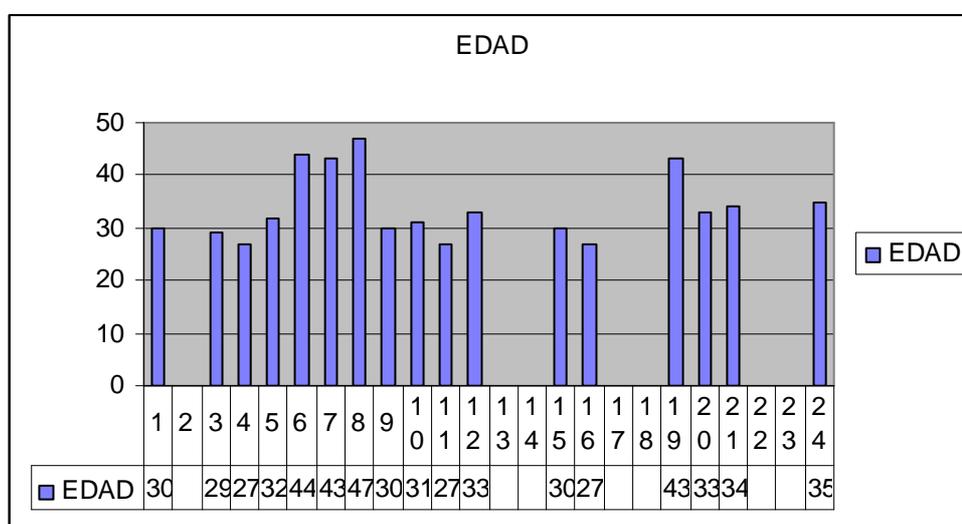


Ilustración 20 Edad del alumnado.

Entre 27 y 47 años, la media es de 33'8 y su distribución por sexo agrupados en trienios queda como sigue:

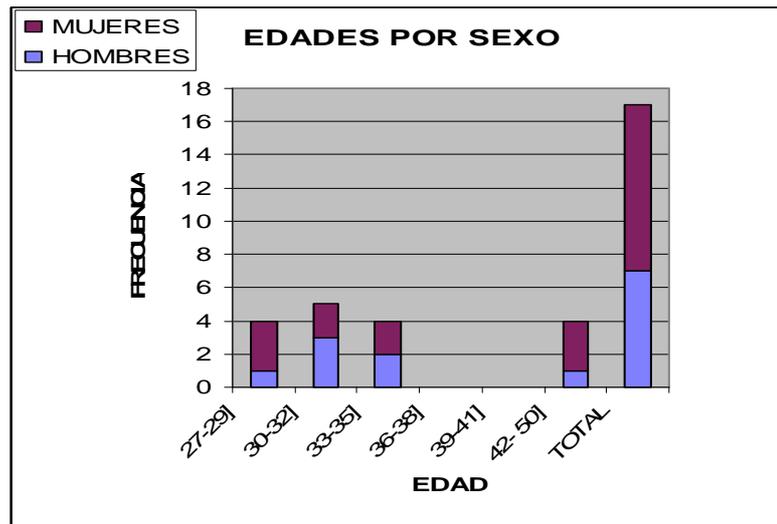


Ilustración 21. Eidades por sexo

Es superior el número de mujeres en las poblaciones de menor (27 a 29) edad y en la de mayor edad (mayores de 42). Como se refleja en la gráfica, entre 38 y 42 años no hay estudiantes en este grupo.

1.7.a2. Titulación

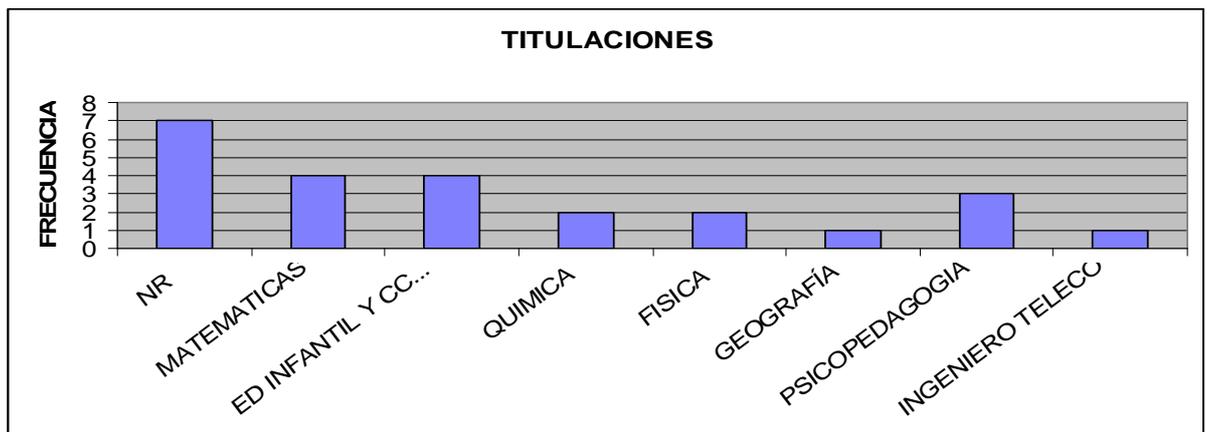


Ilustración 22. Distribución de titulaciones

Entre las 17 personas estudiadas, casi la mitad se reparten entre las titulaciones de Matemáticas y Diplomaturas de Educación Infantil o Primaria, le siguen los Licenciados en Psicopedagogía o Pedagogía con tres personas.

1.7.a3 Residencia

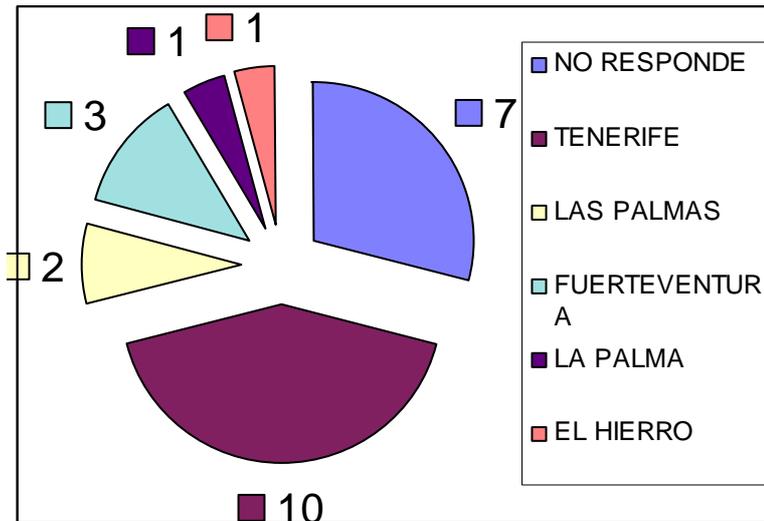


Ilustración 23. Distribución de residencia

Aunque la mayoría residen en Tenerife, en esta isla hay un residente en Granadilla, otro en Arona y Otro en el Realejo. Los otros siete se reparten entre Santa Cruz, La Laguna y Tegueste.

1.7.a4 Sexo

Considerando el total, es decir el 100% del alumnado, ya que el cuestionario inicial no es respondido por 7 personas, queda así:

Hombres: 10	Mujeres 14
-------------	------------

1.7.a5. Trabajo

Sólo 5 de los 17 estudiados no son docentes en activo, de ellos, dos son estudiantes y dos son trabajadores en puesto temporal con expectativa de dedicarse a la docencia. La persona identificada como informático, desarrolla su trabajo en la Consejería de Educación, concretamente en desarrollo de materiales educativos.

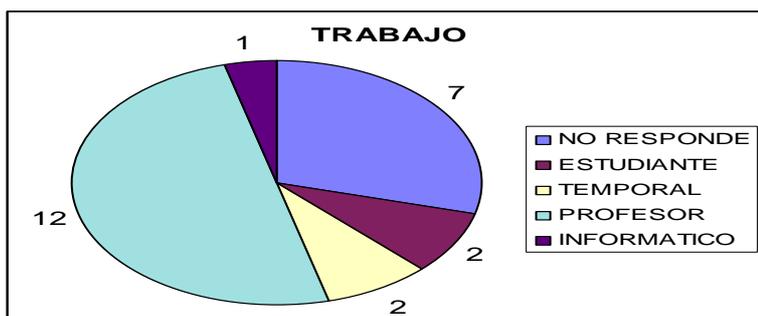


Ilustración 24. Distribución laboral

1.7.b. Motivaciones

En cuestionario inicial incluyo un listado de 9 motivaciones expresas para señalar las más afines. Considerando frecuencias absolutas, 13 de los 17 señalan como principal motivación “saber más sobre el tema y estar más informado”. Le sigue en 11 ocasiones la mejora en el trabajo, con tres la necesidad de título o certificación y en dos ocasiones se señala la posibilidad de poder hacer lo que antes no era posible.

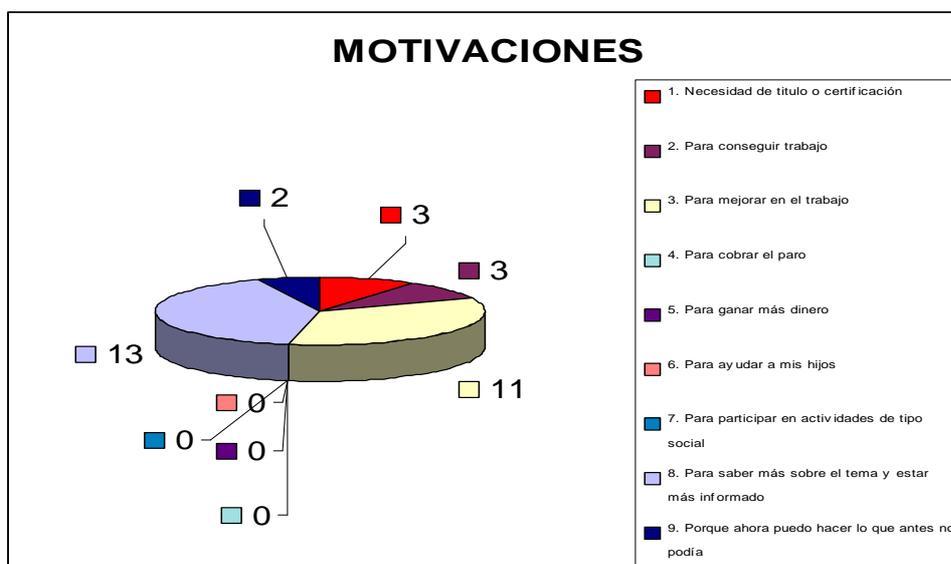


Ilustración 25. Motivaciones

1.7.c. Autonomía/dependencia respecto la organización formativa

Número de horas semanales que espera dedicar al master:

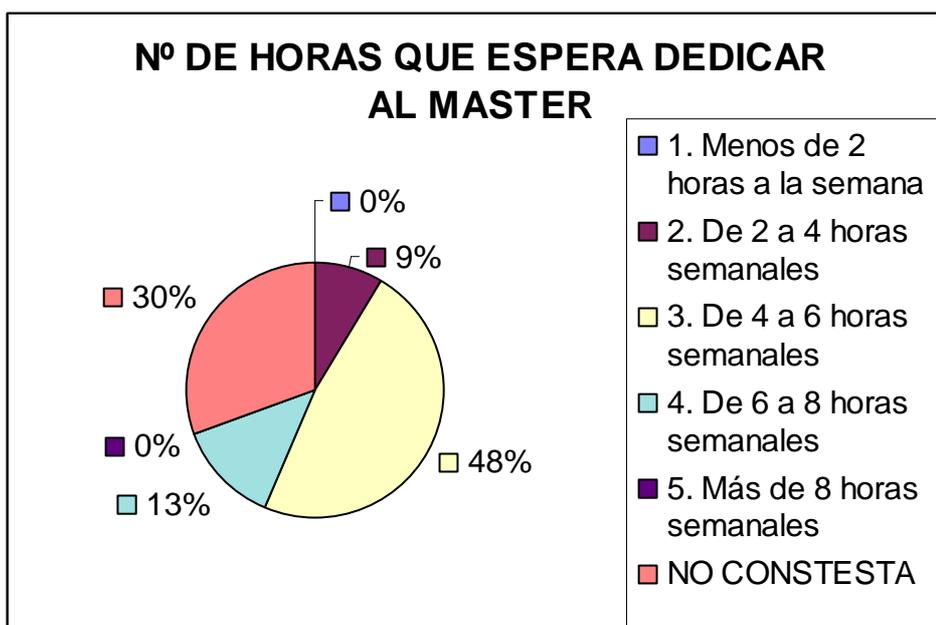


Ilustración 26. Horas semanales de dedicación al estudio del master

De cuatro a seis horas es la respuesta modal con un 48 % de frecuencia. El máximo es alcanzado por el 13 % de las personas estudiadas con el intervalo de 6 a 8 horas semanales. Sorprende encontrar aún un 9% que esperan poder dedicarle de 2 a 4 horas, pues cada asignatura son 5 créditos, es decir 50 horas, en cinco semanas son diez horas por semana. Nadie considera o espera poder estudiar 10 horas semanales entre las personas estudiadas.

1.7.d. Adaptación telemática:

1.7.d.1 Lugar habitual, de acceso a Internet, para realizar el curso

Todos los entrevistados excepto dos (que lo harán desde el trabajo) realizarán el curso desde su casa

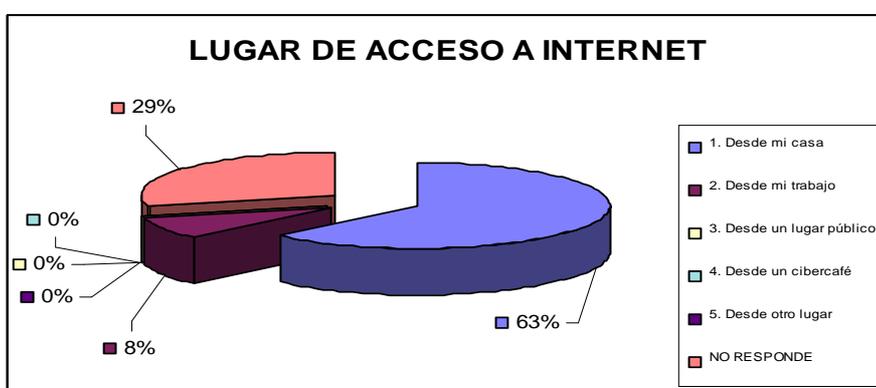


Ilustración 27. Lugar de acceso

1.7.d.2 Clase de conexión a Internet:

El 45% se conectará al curso con ADSL, el 13% con Cable módem y el 13% con módem telefónico.

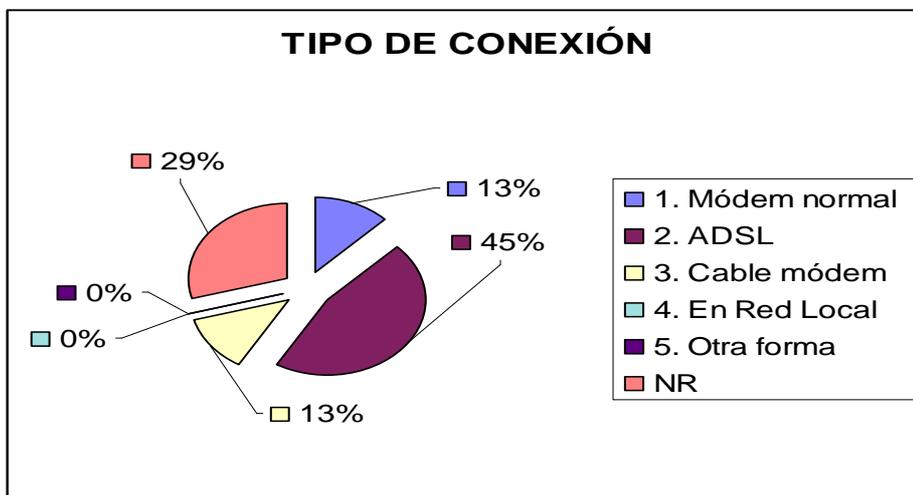


Ilustración 28. Tipo de conexión

1.7.d 3 Alfabetización tecnológica: Conocimiento informático general

Para valorar inicialmente la alfabetización tecnológica, en el cuestionario inicial para el alumnado se elaboraron 5 sentencias con escala de Likert de 1 a 5 para registrar el grado de acuerdo y desacuerdo sobre estos aspectos. Como se ha mencionado más arriba hay 7 personas que no contestaron el cuestionario. Sobre un conocimiento informático general estimado como suficiente el 25 % se muestra neutral, favorable (de acuerdo y muy de acuerdo un 30%) y presentan dificultades iniciales un 17%. Consideramos que es un indicador de riesgo de abandono.

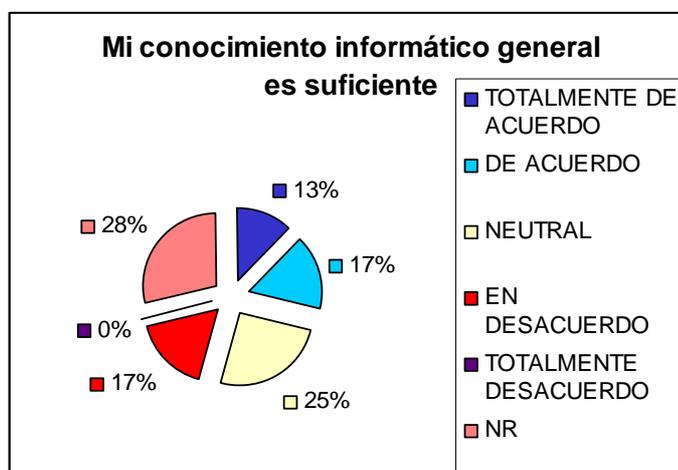
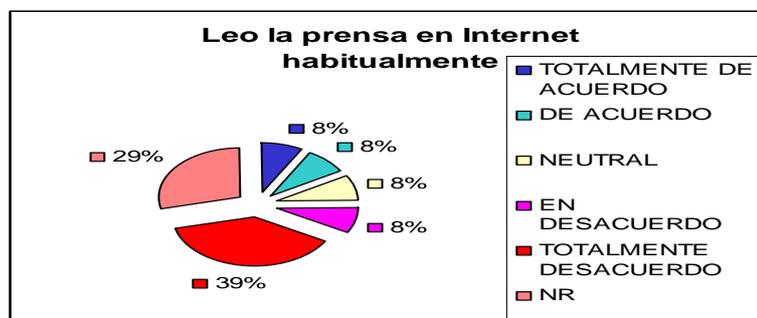


Ilustración 29. Alfabetización tecnológica

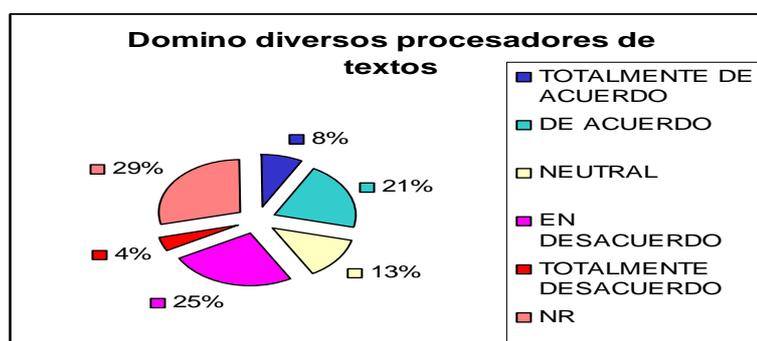
1.7.d 4 Alfabetización tecnológica: Lectura de prensa en Internet

Sólo se observa un cierto hábito de lectura de informativos en la red únicamente en un 16%.



1.7.d 5 Alfabetización tecnológica::dominio de procesadores de texto

El 29 % está de acuerdo o muy de acuerdo en afirmar que tienen dominio instrumental sobre los procesadores de texto, herramienta indispensable de los ordenadores. Igualmente el 29 % está en desacuerdo o muy en desacuerdo con esta afirmación y el 13 % se muestra neutral. Este 42 % se considera en riesgo de abandono pues será una herramienta imprescindible para el seguimiento del curso.



1.7.d 6 Alfabetización tecnológica:: Conocimiento básico de sistemas operativos

El 37 % afirma conocer suficientemente el sistema operativo que utiliza, frente un 33% que no puede afirmar esta situación.



1.7.d. 7. Confianza en la capacidad de aprendizaje a distancia

El grado de acuerdo o muy de acuerdo en afirmar su confianza sobre su propia capacidad de aprender a distancia con medios telemáticos es del 54%. El resto se muestra neutral o no respondió el cuestionario. Es coherente pues el cuestionario inicial se pasa una vez ya están matriculados y lógicamente no habrían tomado tal decisión en caso de verse destinados al fracaso.

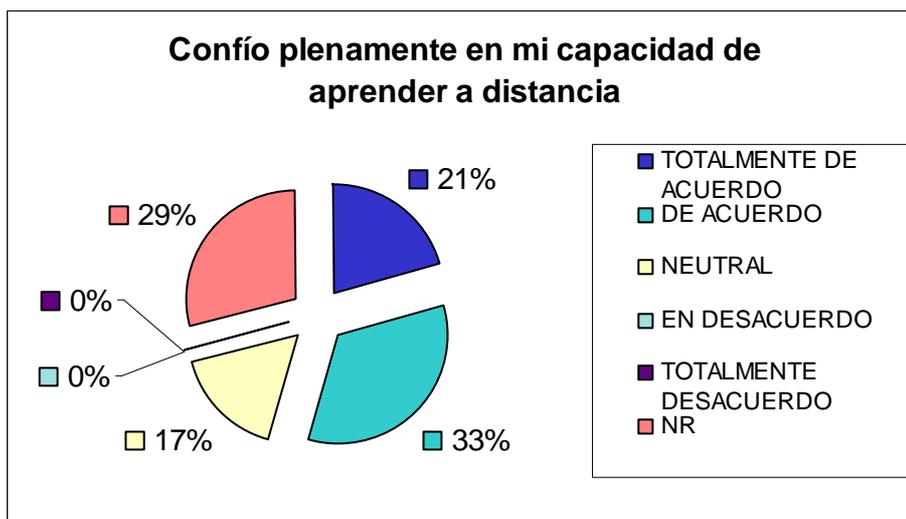


Ilustración 30. Confianza para aprender a distancia

1.7.d.8. Habito de uso de Internet y correo electrónico

El 100% de las personas que realizan el cuestionario afirman que utilizan Internet y el correo electrónico diariamente.

1.7.e Teorías personales sobre teleformación

1.7.e.1. Posibilidades del profesor en el desempeño docente en esta modalidad

En el cuestionario inicial se indaga sobre la pregunta abierta para análisis de heurísticos: “ ¿Crees que en la educación a distancia es posible realmente, para el profesor, realizar las tareas propias de la enseñanza?”.

El grafo de la red de heurísticos procesado con Atlas-Ti muestra que los condicionales para el desempeño de las tareas propias del educador, se debe principalmente, a la *disposición de un alumnado propicio* para ello (adulto, motivado, con capacidad de autoaprendizaje y recursos propios). Esta idea se expresa en 6 de los 14 heurísticos. Por ejemplo:

- (16RV)“..Es fundamental la disposición del educando ante el aprendizaje, es decir, la motivación. Por este motivo, creo que para cierto tipo de alumnado que esta claramente motivado hacia el aprendizaje, la teleformación es un medio ideal”.....
- (04AAD) ” ...para alumnos con determinadas características y aptitudes si es posible. Pero para casos de alumnos “especiales” no lo veo factible”.....
- (10MC) “ lo importante es la actitud del alumno”.....

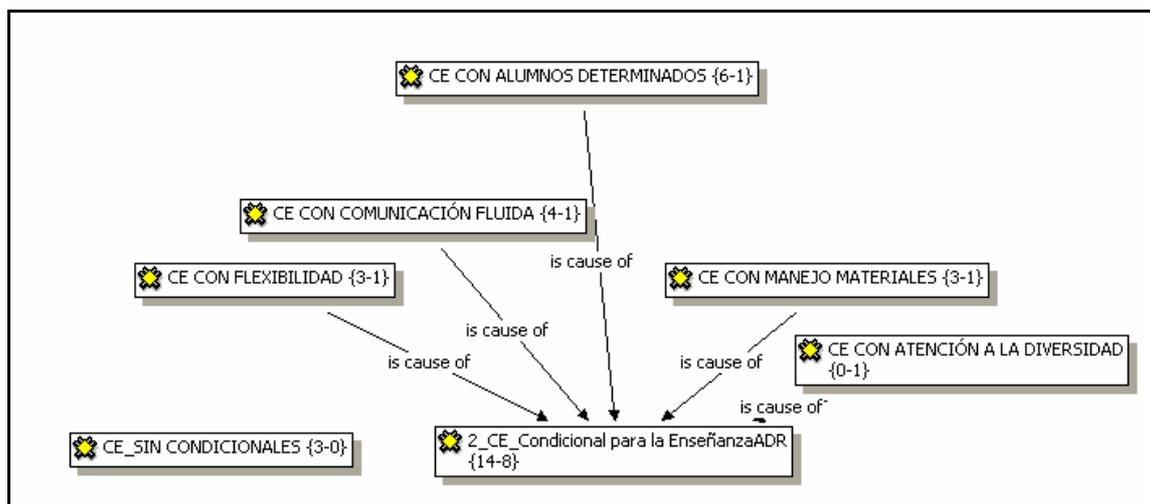


Ilustración 31. Heurístico condicionales para la enseñanza

- (07MIG)“.. Si tiene ganas de aprender no hay ningún problema, pero se necesita fuerza de voluntad”, y otros similares.
- Un segundo condicional de gran peso (4 sobre 14) es la necesidad de desarrollar una *comunicación fluida*. Lo vemos en las expresiones:
 - (03MCR)facilita el seguimiento del proceso del aprendizajes por ambas partes, permitiendo una verdadera evaluación continua.... La interacción con el profesor es importante , sobre todo en edades escolares, pero a otros....
 - (16RVV)para el resto de alumnado, habría que diseñar y estructurar una enseñanza a distancia que permitiera al profesor controlar y mantener su nivel de motivación...
 - (22CA): Totalmente. Existen suficientes herramientas informáticas..
- Le siguen en importancia *la flexibilidad en tiempo y espacio*, que hacen materialmente posible la enseñanza; *y el manejo de materiales* y recursos telemáticos que hacen posible la interacción.

No se dan respuestas negativas, y en tres ocasiones se acepta la posibilidad sin condicionales.

1.7.e.2. Condicionales para propiciar aprendizaje sin interacción del profesor

Interesa igualmente conocer las creencias sobre los condicionales del lado del discente que posibilitan un aprendizaje a distancia. Se realiza la pregunta abierta para análisis de heurísticos: “¿ Crees que es posible para el alumno desarrollar un proceso de aprendizaje sin al interacción directa del profesor?”

El grafo de la red de heurísticos procesado con Atlas-Ti muestra que el principal condicional para el aprendizaje a distancia es *la madurez en el alumno*. Se expresan así en esta línea: (04AAD) “una mayoría de los casos los alumnos saben a que se enfrentan y por tanto deben estar preparados para el estudio. Siempre y cuando los motivos que tengan sean lo suficientemente fuertes como para afrontar el aprendizaje desde la soledad. “; (06JNC) “Siempre será necesario mayor motivación para conectarte al no tener la obligación real como en la presencial”; (14MYR)” siempre que el alumno posea la adecuada madurez.”;(21RRP)” requiere de un mayor grado de compromiso por parte del alumnado”

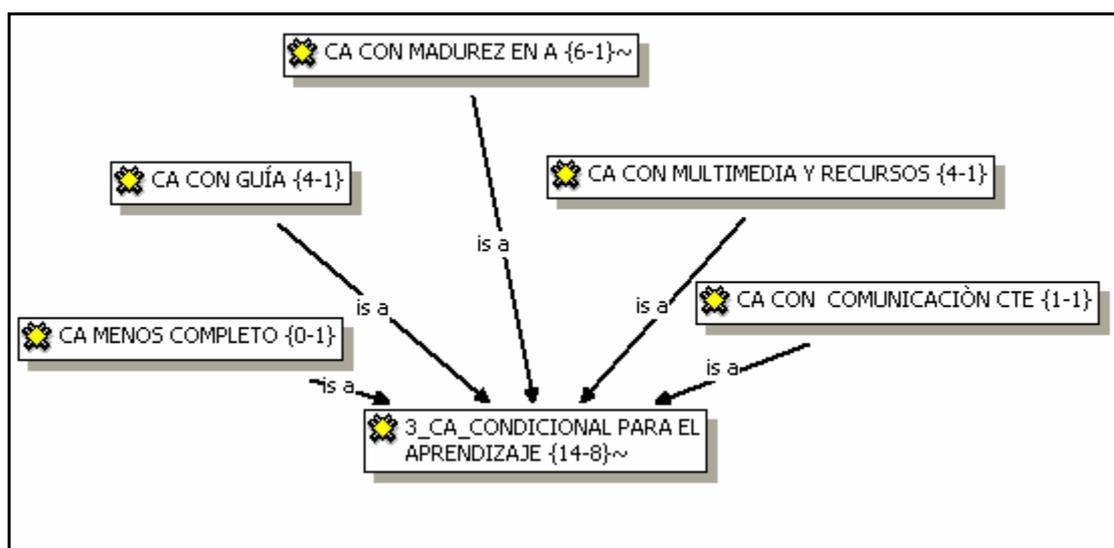


Ilustración 32. Heurístico condicionales para el aprendizaje

La consideración de la necesidad de un guía se explicita en 4 de las 14 ideas. Los recursos y multimedias también se citan en 4 ocasiones como condicionales para un aprendizaje. Es de destacar que la comunicación constante sólo es aquí citado por un sujeto (05EM).

1.7.e.3. Principales dificultades de la modalidad

- ¿Cuales son las principales dificultades que encuentras en esta modalidad?

Como se puede ver en el grafo sobre la red heurística de principales dificultades, se citan diversas fuentes de dificultad. Como dificultades más recurrentes encontramos la habituación insuficiente al medio (5 de 24), seguido de los fallos tecnológicos y la disposición de una motivación adecuada (3 citas). Otras ideas consideradas como principales dificultades y expresadas por dos veces son, la comunicación insuficiente, la incapacidad de anticipar problemas, el deficiente apoyo institucional, y la carencia de medios y recursos suficientes. Otros problemas como heurísticos menos recurrentes con una única aparición son: la secuenciación inadecuada; el esfuerzo de voluntad; la evaluación de lo realmente aprendido; la ansiedad o miedo a metodologías desconocidas; y el tiempo disponible.

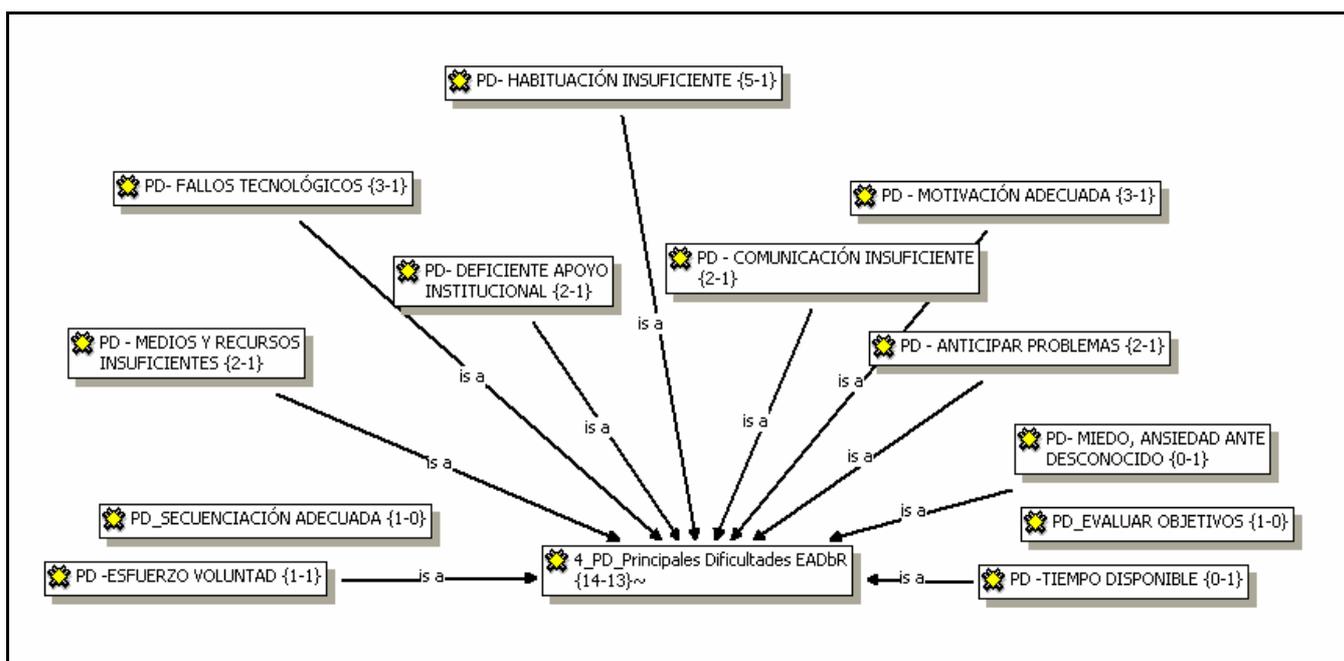


Ilustración 33. Heurístico principales dificultades

1.7.e.4. Creencia sobre participación

- ¿Crees que el profesorado debe dinamizar la participación especialmente en esta modalidad?

No se dan respuestas negativas, pero hay diferencias de matices. Tres consideraciones aluden al hecho de que la dinamización está ligada al hecho de hacer visible el grupo, en esta línea:

(10MCC) ..”que no está sólo ante el ordenador, sino que hay más gente al otro lado pidiéndole que se implique y participe..”; o (11NDA) “Creo que si, porque si no es posible que se abandone por falta de interés o por falta de entendimiento y de no verse apoyado y ayudado”; igualmente (12MIF) “el profesorado debe potenciar la participación y el encuentro entre el alumnado a través de foros, mensajes...para incentivar durante toda el curso el grado de motivación inicial del alumnado”.

Otras cuatro consideraciones se relacionan con la idea de ser una labor que depende de otros agentes, por ejemplo: (16RV) “creo que la acción del profesorado como agente dinamizador dependerá tanto del planteamiento de la propuesta como del grado de predisposición que los alumnos tengan hacia el aprendizaje”; o (03MCR) “Creo que es elemento dinamizador , pero entiendo que no el único, pues la educación es interacción”.

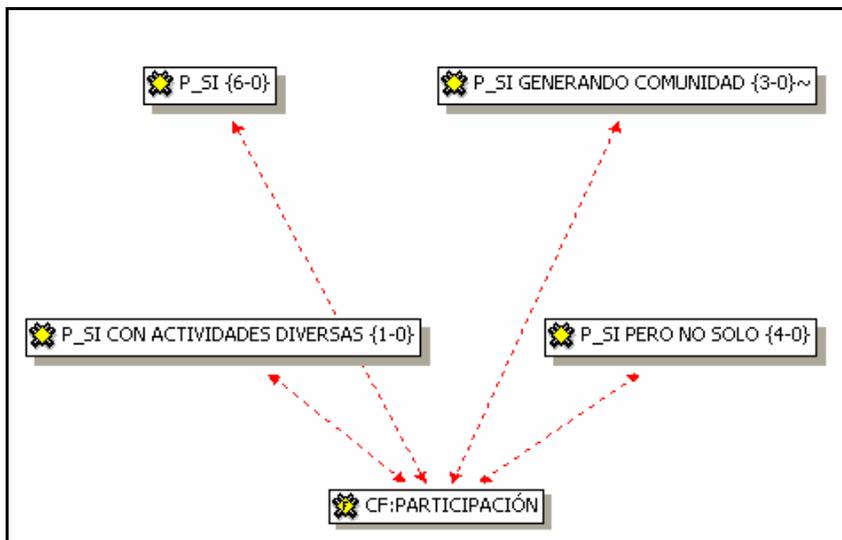


Ilustración 34. ¿Se debe dinamizar la participación especialmente en ésta modalidad?

1.7.e.5. Creencia sobre excelencia

- ¿Cómo describirías un "curso excelente" de formación no presencial?

El colectivo considera fundamentalmente como excelente, un curso entretenido (peso 7) y que logre transmitir los contenidos (peso 6). Le siguen con una ponderación de 4 y 3 respectivamente, que permita desarrollar relaciones

profesionales y que sea de utilidad. Con menos uniformidad en las respuestas, otros criterios de excelencia mencionados son: que genere capacidad de autonomía en el aprendizaje; que tenga instrucciones claras; con recursos suficientes; acceso rápido; comunicación constante; con respuestas rápidas del profesor, evaluación continua y logre gestar una comunidad de aprendizaje.

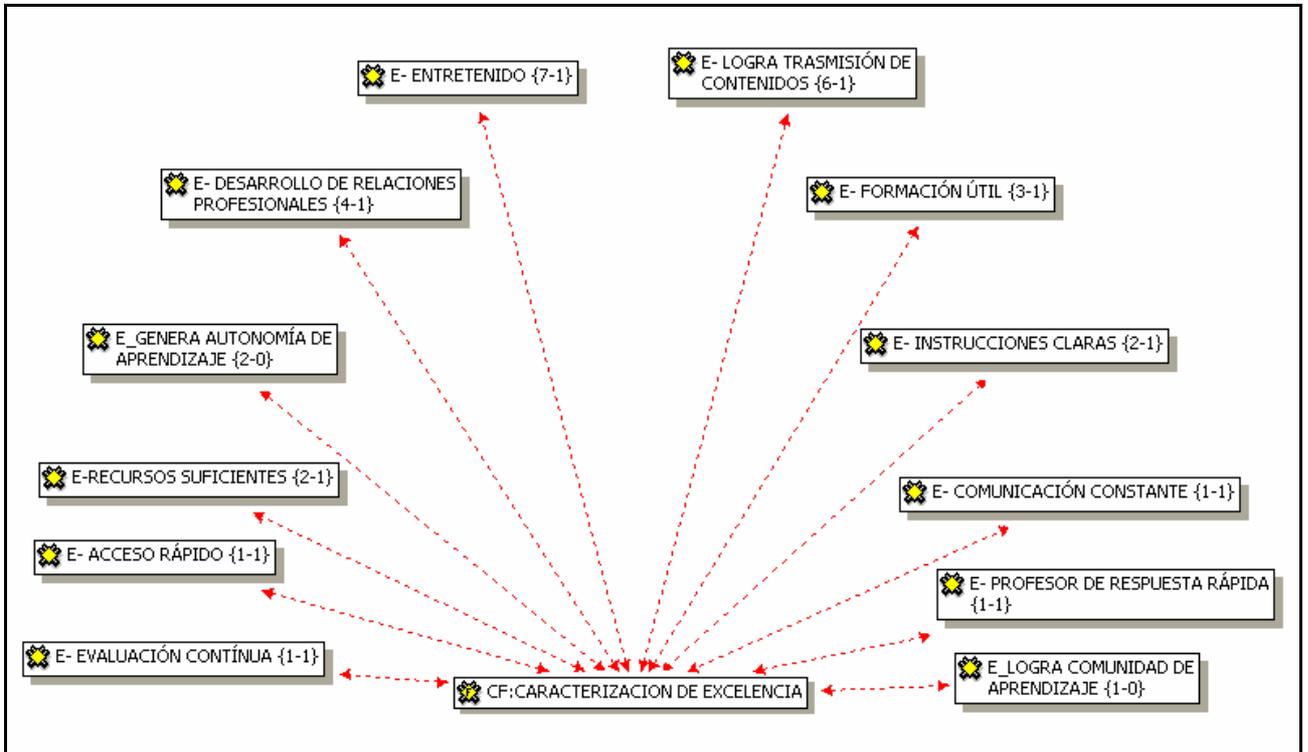


Ilustración 35. Caracterización de excelencia para el alumnado

1.7.e.6. Creencia de expectativa positiva

¿Qué crees que será más positivo para ti en esta experiencia de formación?

El grupo considera como lo más provechoso, *la utilidad para su mejora profesional*, se incide en esta idea en 7 ocasiones. Le sigue en importancia (con peso 6) *las relaciones profesionales* que esperan afianzar durante una formación de dos años, y *validar experimentalmente la formación no presencial* (6 sobre 26). Perder el miedo a las tecnologías se cita 4 veces y aprender como la expectativa más positiva en dos ocasiones.

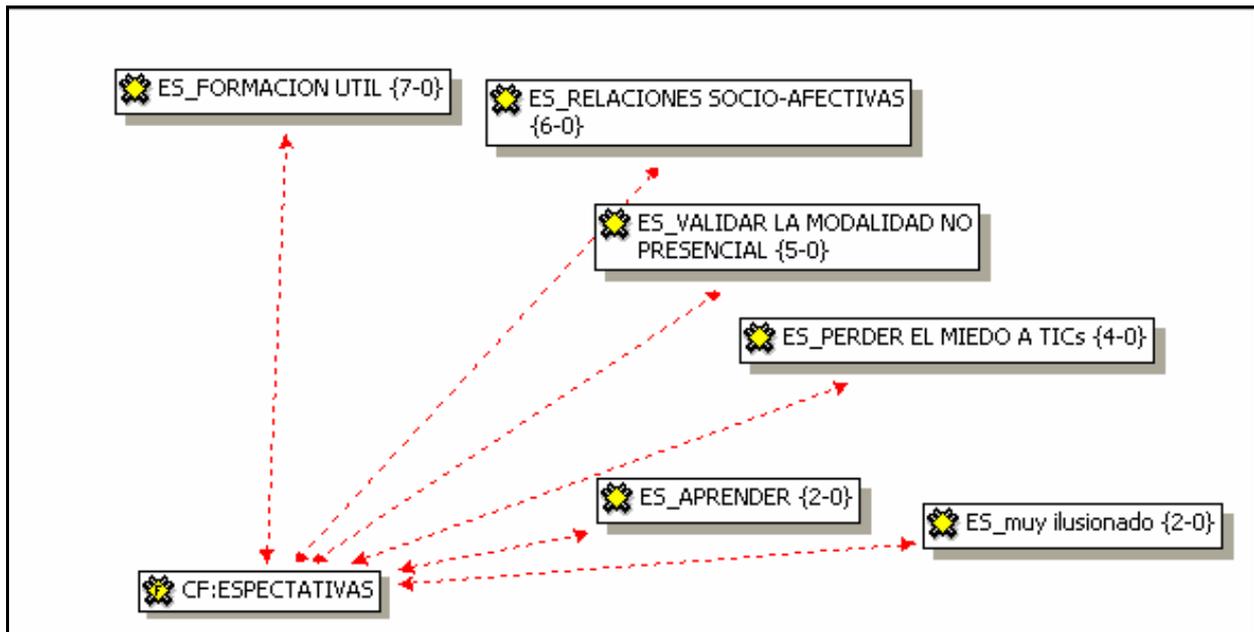


Ilustración 36. ¿Qué será más positivo en la experiencia?

5.1.8. El proceso de recogida de datos

El 28 de noviembre de 2004 se realizó la presentación formal por escrito a la directiva, como se indicó al principio del capítulo. Veníamos de un septiembre y octubre vertiginoso, con la conclusión de la primera edición, el cambio de plataforma, los cambios en secuencia de contenidos ,etc , eran reflejo *de discutir* las posibles razones y hablar con los pocos alumnos que habían concluido la edición. Octubre fue un mes de reuniones en el despacho de la subdirectora casi todos los lunes con el director y algunos profesores más implicados en las tareas inmediatas de los primeros módulos y con interés activo por probar nuevas fórmulas de acción formativa en el master. La redacción formal

Como hemos visto, sólo contestaron 7 profesores y profesoras sobre un total de 23, sin embargo contestaron 17 personas entre el alumnado, quedando precisamente 7 fuera. ¿Veremos un mayor grado de implicación en el programa formativo de parte del alumnado?. Podría parecerlo pero no puede simplificarse esta cuestión a trivialidades. De un lado, la cultura de la praxis docente heredada del curso anterior y reflejada en los resultados de la concepción del programa (racionalidad técnica imperante, centrada en asignaturas, aislamiento entre materias, énfasis en materiales, división del trabajo por semanas autónomas, tutoría reproductiva, concepción del aprendizaje centrada en la información, etc.) , produce que los profesores responsables del segundo año sin responsabilidades en el primer año no se vinculen o preocupen de cuestiones que no tendrán efecto en sus quehaceres hasta dentro de un año.

Pero efectivamente el grupo de docentes que responde al cuestionario, es un grupo implicado, consciente del estado experimental del programa formativo y con decisiones inmediatas que tomar, como: conocer al alumnado, secuenciar actividades, probar la plataforma, hacerse con ella rápido, atender al alumnado por escrito en los foros.

Si la participación del alumnado en el cuestionario inicial fue alta o baja, tampoco es una cuestión simple o trivial. En aquellos días de leer el correo cada día para codificar datos y ver que algunos nunca llegaron hubiera dicho que la participación era baja. Pero otras cosas externas al micromundo de la investigación, como las fechas navideñas y algunas tardías incorporaciones por trabajo, y otras cuestiones vitales, finalmente mostrarían que el colectivo de alumnos respondía, y antes del 23 de enero de 2005 ya tenía 13 cuestionarios⁷⁷.

La urgencia estaba justificada porque no simplemente pasaban semanas, pasaba el curso, pasaba el momento de tomar decisiones para la mejora. A finales de enero ya estaría terminado el primer módulo, ya había concluido el módulo cero (llamado *sin nota* de introducción a la plataforma). Es decir, los alumnos y alumnas ya se habían presentado en el foro, explicando su interés, (que queda reflejado en el cuestionario y no insistiremos, pero remitimos al anexo de transcripciones de aula) en el aprender, en validar un sistema formativo y en mantener relaciones socio-profesionales centradas en el aprendizaje del uso de medios.

Tabla 24. (Notas de Campo)Primera semana

Semana1: - *Se ha desarrollado la presentación y primera actividad del módulo 0. Subir una foto, entrar y comprobar funcionamiento de los foros. Las presentaciones son la parte más activa, se identifican personas conocidas, como es habitual. El número final de matriculados todavía no se puede conocer, por los también habituales problemas burocráticos y personales.*

El Moodle parece muy sencillo, en principio llama la atención la sencillez del entorno, la base es el foro.

Mi primera impresión es la expectativa de un curso basado en correo electrónico con soporte de foro cerrado y calendario.

No hemos hablado de evaluaciones, ni de contenidos, no sabemos dónde podemos encontrar materiales y actividades y tampoco hasta dónde se nos exige que nos comuniquemos, o que tengamos conexión.

----Preparación de coordinaciones: pocos interesados.

⁷⁷ El módulo 0 termina el 15 de enero de 2005, el módulo 1 inicia el primer debate el 17 de enero.

El profesorado DURIA reflejaba entre sus heurísticos la importancia de *la madurez* para el proceso de aprendizaje, de este modo se hacía necesario hacer el volcado de datos del cuestionario inicial y su información al colectivo de docentes. El resultado es un colectivo de alumnos muy maduro, en edad, en experiencia profesional como profesores, diverso ciertamente, pero con ideas claras sobre sus expectativas en la experiencia. Sin embargo el colectivo de profesores DURIA tardará mucho tiempo en empezar a llamarles *profesores* y dejar de considerarles alumnos.

En cualquier caso, ¿qué sucederá?, ¿qué sucede si hay indicios suficientes para valorar positivamente el requisito de madurez? ¿Afecta en la concepción de la práctica del profesorado DURIA? Es decir, ¿madurez para qué, *para hacer* lo que está planificado, o para asumir responsabilidades del propio aprendizaje y *proponer* actividades?

1.9 Gestión de resultados de la evaluación inicial y toma de decisiones

El 9 de Enero de 2004, concluido el módulo cero *sin nota*, se mandó por correo a todo el profesorado una síntesis de los resultados y una convocatoria de reunión el 14 de enero con motivo de discutir dichos resultados y coordinarnos. Asistió un grupo de 6 profesores, con 3 notificaciones excusadas, sobre el total de 21 profesores.

Una demanda directa o necesidad explicitada de la directiva del master consistió en contar con una “base de datos” del alumnado, su perfil e historial, para generar *una identidad* de ellos, de modo de que cada profesor que inicia un módulo tuviera algún lugar donde encontrar un perfil del colectivo.

Por ello se decide iniciar una línea de trabajo de crear un documento personalizado del alumnado útil para la tutoría e iniciar una reflexión sobre la tutoría misma, qué y para qué.

INFORMACIÓN AL PROFESORADO

Reunión de coordinación: curso de planificación.

Tema central: coordinar tutorías

Se han tomado varias decisiones por asentimiento mayoritario de los presentes, unos 12 profesores. Decisiones referentes a la coordinación de tutorías, a la necesidad de generar espacios de reflexión y toma de decisiones y al uso del instrumento.

Es evidente que definir NUESTRO modelo de tutoría es un asunto que exige tocar muchos temas, incluidos qué es enseñar, el papel de los materiales y lecturas y cómo indagar en los temas que pueden ser interesantes para el alumnado.

Decisiones concretas señaladas:

1- Utilizar el espacio IECP para la construcción del PAT. Cuestionario, Espacio de Encuentros.

2- Crear debates. Preguntas en el aire: ¿Qué es orientación profesional? (aplicaciones profesionales), ¿Vamos a “presenciarnos” en algún momento?, (propuestas: espacio de encuentros, asistencia: cursos), ¿Tutor de curso, tutor de módulo, tutor de grado, tutoría entre iguales?, ¿Cómo activamos los materiales?

El cuestionario será realizado durante las entrevistas de información y presentación del estudio de caso.

Para concertar las entrevistas, igualmente utilizaremos la plataforma, del mismo modo que Alberto nos muestra que es útil para consultar con el alumnado la mejor hora y día para un chat, vamos a intentar organizar un sistema de días propicios para reuniones, señalar una mañana o tarde de un día concreto de la semana.

Resultados de la evaluación inicial

Alumno diverso. Gran interés en dinamizar aprendizajes mediante temas de interés y tutorías coordinadas. El alumnado desarrolla en tiempo y forma las tareas mínimas en un 50%, es decir 13 de los 24 alumnos. El profesorado se organiza preparando materiales, cuestionarios, conociendo el medio, coordinando tutorías y rellenando formularios. Tienen que conocer el medio y sus posibilidades. No se expresa qué tipo de atención personalizada se desarrollará, en su caso, con los alumnos retrasados.

Una propuesta interesante es utilizar el espacio colectivo para experimentar las posibilidades de recursos del moodle. Chat, weblogs, wikis, enlaces, páginas, calendarios, grupos, etc.

En segundo lugar se decide que la interacción entre profesores ha de poder gestarse en el propio entorno telemático, creando así un espacio denominado Investigación Estudio de Caso Profesorado (IECP) , posteriormente cambiaría su nombre a CDD (Coordinación Docencia Duria) y hablaremos de ello en la dimensión de interacción.

En aquella primera reunión (y en otros encuentros con distintos profesores), era explícito el interés por saber cómo se conecta el alumnado, conocer su seguimiento del curso, cuántos días por semana se conecta y con qué rendimiento de registros. Esto da lugar a una evaluación de monitorización mantenida durante dos años y que forma parte de la evaluación del desarrollo del apartado siguiente.

2 Resultados de la evaluación del desarrollo

2.1 Gestión organizativa. Espacios y tiempos para la discusión y el debate sobre la docencia.

Desde una perspectiva de gestión y organización educativa nos preguntamos ¿Cómo se vertebran los mecanismos para discutir y tomar decisiones sobre la marcha del curso, el ritmo, la participación, las dificultades, la priorización de decisiones y los medios de información?

Estos mecanismos no fueron planificados, son emergentes y sufren transformaciones en el tiempo. Trataremos de describir este proceso desde tres núcleos de interés: las reuniones, la coordinación y participación en la gestión educativa, y el canal de comunicación telemático CDD.

2.1.1. Reuniones, selección de prioridades y decisiones

2.1.1.a Reuniones de la fase de Contacto para la evaluación.

En Mayo de 2004 tuve un *amargo despertar* recordando que, algunas reuniones de hacía dos años, habían terminado dotándome de la responsabilidad de la *docencia* de un módulo específico sobre *Educación a Distancia* para un master ... y según los cálculos... era el último módulo y ¡tocó hace un mes!. “¿Fue hace un mes? ...¡Yo no he sido!”.

Respiré tranquilo cuando el correo electrónico me comunicaba de parte de la dirección del master que se había retrasado y que me tocaba en Septiembre. Tranquilidad.

Pero en estos meses vivimos en el contexto familiar algunos cambios pues por asuntos de trabajo tenemos que planificar un traslado de residencia a la Isla del Hierro, con fecha de incorporación el 1 de Septiembre. “Tranquilidad poca” Por tanto para este día está todo preparado para el traslado y el ordenador en un espacio privilegiado entre los bultos para conectarme no más mis chanclas esparzan el polvo del suelo herreño y “empezar a dar el módulo 10”... pero no fue así, fue un error en las listas provisionales y no hay traslado, hay que desembalar. Un giro que me hace *llegar tarde el primer día de clase*, concretamente 4 días tarde. Los 26 alumnos del master -según listado- han de estar esperando explicaciones, vamos a ello pues, sin más tardanza. “Estimados y estimadas estudiantes soy JM (etc), profesor de (tal), antes de empezar por favor disculpen la tardanza de estos días pues vengo prácticamente atropellado por las circunstancias...(el Hierro, maletas, ordenador, coche, etc)...”. Me esforcé en una presentación larga, en tono personal y cercano que permitiera comprender a todo el mundo el retraso y los días sin tener noticias.

Se daba *un problema de coherencia* pues al versar ciertos temas sobre la tele tutoría y sus funciones y la importancia de la inmediatez, empezar la presentación al curso 4 días tarde es prácticamente inadmisibile. O no.

Más bien no. La respuesta fue no menos extensa, el estudiantado presente se llama Chus. Uno presente de 26. Me explicó que por allí no había mucho movimiento. 1 de 26.

El “*problema de coherencia*” tuvo una inflamación grave, o un momento de ejemplo sobre lo que *no es* tele formación. La tutoría debe ayudar a superar dificultades, ¿habrá existido tutoría?, ¿con qué dificultades se habrán encontrado?.

El problema me sugiere cambiar el caso de la tesis y asumir éste como el programa formativo para estudiar sus posibilidades de mejora desde la evaluación interna. ¿Cómo se lo digo a la directiva?. Decidí plantearlo con claridad y directamente.

No hubo que dar muchas explicaciones, el director LM dijo “adelante, si de todo esto propiciamos una tesis para la universidad habrá valido la pena”. Había una gran preocupación por las numerosas bajas, en los días siguientes concluirían el master 3 alumnos más, y ya se habían tomado varias decisiones (cambio de plataforma y cambio de orden de temas) como hemos señalado más arriba, y debíamos empezar un proceso de planificación coordinado y discutir cómo podíamos mejorar.

2.1.1.b. Reuniones en la fase de planificación de la evaluación (Octubre 2004).

Durante el mes siguiente, en el master hay varios equipos trabajando.

Por un lado, algunos profesores y un becario (PI, becario asignado a la nueva plataforma) y otros compañeros departamentales están instalando, configurando y testeando un servidor exclusivo para el master, con la plataforma MOODLE en la última versión en castellano , que se ubicará en el laboratorio de computación y que físicamente es un lugar muy grande, y frecuentado por gran parte del profesorado del master.

Otro equipo formado por RA (subdirectora del master), JL (Profesor en módulos de los dos años) y yo mismo como profesor y evaluador iniciamos una fase de reflexión y debate sobre las posibles mejoras. Las reuniones son varias por semana Hay que definir el papel de la evaluación y recoger los núcleos de interés del profesorado, estudiar las expectativas de mejora del propio profesorado y las posibilidades de impulsar desde dentro los cambios y los modos posibles de propiciar una mejora de las estructuras internas de concepción y desarrollo de los planes formativos.

El enfoque de *evaluación interna* y proyectada a la *mejora* son los dos conceptos clave que se reconocen y utilizan para hacer comprender que mi trabajo

de investigación tienen un fin directo que es *ser útil* para este programa y sus miembros.

Durante estas semanas de discusión se repite la triangulación una y otra vez con JL, CG, LM, AN, S , V, y otros profesores, de modo que la reunión de presentación de la investigación a los profesores del master ya se a dado a conocer en careos de despacho

Entre las decisiones a destacar de estas reuniones tenemos:

- Mantener una triangulación periódica de las decisiones tomadas con el equipo de dirección de la investigación evaluativa, los doctores Area y Gobantes.

- Desarrollar una reunión presencial común de todo el profesorado de carácter informativo y presentación del master y de la investigación iniciada.

- Informar por escrito a todo el profesorado del master de las decisiones tomadas.

- Incorporar una evaluación inicial que dé origen a un dossier individualizado o historial personal de cada alumno y alumna.

- Activar dos aulas virtuales no destinadas a la propia docencia, una de uso exclusivo para alumnos y alumnas (denominada Evaluación estudio de Caso Alumnado, EECA) donde puedan realizarse actividades de evaluación sin interrumpir la marcha del curso, y otro de uso exclusivo de profesores donde realizar actividades de reflexión y cruce de impresiones y problemas sobre la marcha del curso (denominada Evaluación Estudio de Caso Profesorado, EECF y después cambiada a Coordinación de Docencia Duria CDD).

2.1.1. c. Reunión para la presentación y la evaluación inicial (Diciembre 2004)

Como se expresa en el apartado a) relativo a la fase de contacto, el modelo organizativo vigente en la primera edición se basa en una modularidad aislada y compartimentada coordinada desde una información vertical. Este precedente no favorece la participación en las reuniones, será una constante la respuesta. “No, yo no voy a la reunión porque soy del segundo año”, y respuestas similares.

En este sentido aunque el proceso de investigación desarrollado sobre evaluación se dé y geste en el propio colectivo de profesores, y tenga más componentes de evaluación interna que externa, la falta de contacto y ausencia de relación profesional con la mayor parte del profesorado aporta ciertos efectos de las evaluaciones externas.

Sin embargo estas semanas de planificación han sido muy comentadas, se respira un clima que combina el cierto escepticismo sobre los entusiasmos institucionales y el entusiasmo auténtico de afrontar nuevos riesgos.

El la reunión inicial, se recalcó el interés de la evaluación en conocer sus dificultades y preocupaciones y generar decisiones colectivas.

Toda la información de la reunión se envía por correo electrónico a cada profesor, haya o no asistido. A esta primera reunión asistieron 8 profesores.

Selección de la presentación escrita (ver en anexos presentación de la evaluación al profesorado):

De la presentación de proyecto de tesis a los profesores del master.

...Creemos que hay una preocupación común, participo de ella como docente del master, entre los profesores se escuchan los motores del cambio “..hay que hacer algo”. Cambio de plataforma, cambio de secuencia, se afianzan propósitos.

Plantear una línea de trabajo de la Evaluación como mejora implica intercambiar impresiones con cierta frecuencia. Es decir, para poder vertebrar en tiempo y forma un proyecto de este tipo es necesario contar con un tiempo y un espacio común.



2.1.1.d. Reunión informativa, sobre el alumnado y la coordinación de la acción tutorial (Enero2005)

La segunda reunión tiene lugar después de las primeras navidades, en enero de 2005. Ya se ha realizado parte de la evaluación inicial centrada en el alumnado sobre los perfiles socio laborales, motivaciones y alfabetización. Asisten a la reunión 7 profesores. El tema central será coordinar tutorías

Se han tomado varias decisiones por asentimiento mayoritario de los presentes, 8 profesores. Decisiones referentes a la coordinación de tutorías, a la necesidad de generar espacios de reflexión y a la toma de decisiones y al uso del instrumento.

Es evidente que definir *nuestro* modelo de tutoría es un asunto que exige tocar muchos temas, incluidos qué es enseñar, el papel de los materiales y lecturas y cómo indagar en los temas que pueden ser interesantes para el alumnado.

Decisiones tomadas por el colectivo:

1- Utilizar el espacio IECP para la construcción del PAT. Cuestionario, Espacio de Encuentros.

2- Crear debates. Preguntas en el aire: ¿Qué es orientación profesional? (aplicaciones profesionales), ¿Vamos a “presenciarnos” en algún momento?, (propuestas: espacio de encuentros, asistencia: cursos), ¿Tutor de curso, tutor de módulo, tutor de grado, tutoría entre iguales?, ¿Cómo activamos los materiales?

El cuestionario será realizado durante las entrevistas de información y presentación del estudio de caso.

Para concertar las entrevistas, igualmente utilizaremos la plataforma, del mismo modo que Alberto nos muestra que es útil para consultar con el alumnado la mejor hora y día para un chat, vamos a intentar organizar un sistema de días propicios para reuniones, señalar una mañana o tarde de un día concreto de la semana.

Se informa sobre los resultados de la evaluación inicial del alumnado

Alumno diverso. Gran interés en dinamizar aprendizajes mediante temas de interés y tutorías coordinadas. El alumnado desarrolla en tiempo y forma las tareas mínimas en un 50%, es decir 13 de los 24 alumnos. El profesorado se organiza preparando materiales, cuestionarios, conociendo el medio, coordinando tutorías y rellenando formularios. Tienen que conocer el medio y sus posibilidades. No se expresa qué tipo de atención personalizada se desarrollará, en su caso, con los alumnos retrasados.

El mayor interés se centró en la descripción de los perfiles de alumnos y el primer informe de conectividad. No se pasó control de asistencia, pues se entendía voluntaria y los cuestionarios iniciales para los profesores se remitieron a colgarlos en el entorno virtual de coordinación de profesores y pasarlos por correo.

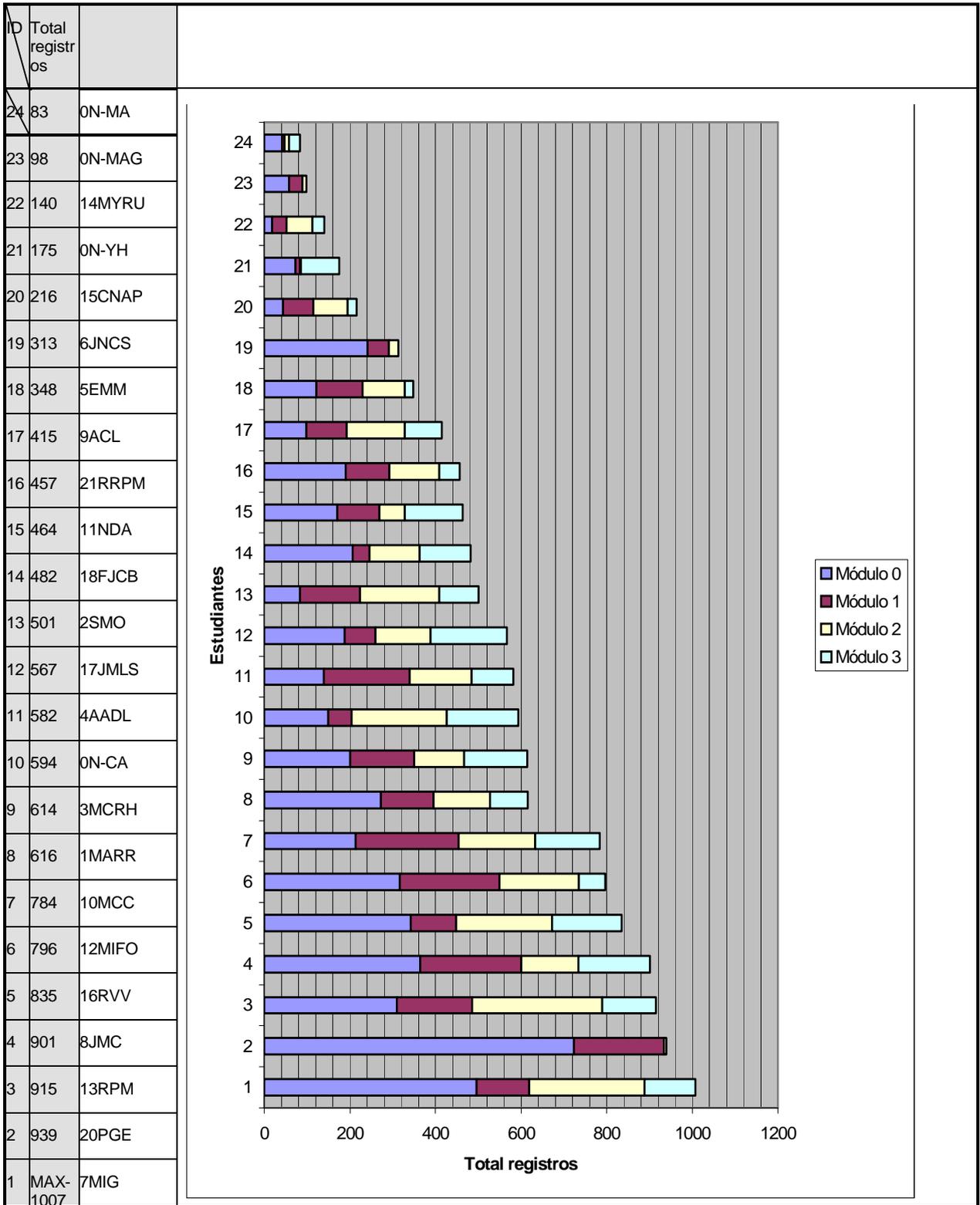


Tabla 25. Distribución de la conectividad por estudiantes

2.1.1.e. Reunión sobre conectividad, los alumnos en riesgo de abandono y conclusiones (Abril 2005)

Esta es una reunión para la discusión y toma de decisiones, sobre los primeros problemas detectados.

A la luz de los **resultados de conectividad** reflejados en la tabla 25 y la percepción sobre participación de los profesores, han quedado **patentes tres grupos de alumnos con diferente ritmo**⁷⁸ y seguimiento en el estudio. Se discuten las siguientes informaciones sobre las posibles causas de dificultad en el seguimiento de a marcha del curso.

<i>DIFICULTADES EN LA CONECTIVIDAD DE ESTUDIANTES</i>

El motivo fundamental de realizar un seguimiento de la conectividad ha sido entender y observar con qué frecuencia se conectan los alumnos para poder realizar orientaciones adecuadas, apoyos o medidas de atención individualizadas.

Febrero, Marzo y Abril han sido meses de observación, los resultados se han ido comentando y analizando mediante triangulaciones con diferentes expertos en educación (tecnología, evaluación, investigación y tutoría).

Asumimos en nuestras conclusiones:

- Que responden a valores de momento, proceso y desarrollo. Por tanto tienen valor en éste caso y en éste momento.
- Que es necesario un tiempo de conexión, pues es equivalente al tiempo de dedicación, estudio y aprendizaje, necesarios para alcanzar los propósitos planteados.
- El rendimiento eficaz no está aquí incluido. Es claro que en la formación de adultos, flexible y a distancia, existen diversos modos de planificar el estudio y la superación del programa formativo. Sin embargo, la conexión a la plataforma es una condición “sine qua non” . Hay unas cantidades de registros que son necesarias para superar el programa.
- Hay tres grupos representados por: i)- estudiantes que **no han llegado a 400** registros en 6 meses. ii)- estudiantes entre **400 y 600 registros**, es el grupo más numeroso; iii)- Estudiantes notablemente por encima de **600**, muy constantes en el seguimiento de las actividades semanales.

⁷⁸ Los identificadores del alumnado precedidos de ON son alumnos que culminan en bajas antes del primer año. El Identificador numérico de 1 a 19 únicamente es un numeral de orden utilizado para gestión de la base de datos.

- En caso de establecer propuestas de tutorías de iguales, o coordinadores de grupos, los roles de mayor responsabilidad colectiva deben asignarse a las personas del grupo III).
- El grupo II) puede mejorar su conectividad, en cualquier caso no debe bajar este ritmo de seguimiento del curso. En este grupo hay tareas pendientes y creemos que no se alcanzan todos los objetivos.
- El grupo I) tiene graves problemas con el curso. El abandono no es todavía una realidad porque hay una breve conexión tras 2 o 3 semanas. Es momento de trabajar o planificar adecuadamente su recuperación.
- Recomendamos un tutelaje personalizado, individualizado y adaptado a las necesidades profesionales y formativas del grupo.
- El grupo de riesgo se describe a continuación:

Alumna: ON-MA

Peor índice de conectividad del grupo, desarrolla un esfuerzo en el módulo 3, apenas notorio.

Edad: No consta

Profesión /actividad: Docente en activo, (tfno 687999681)

Estudiar adaptación

Alumno: ON-MAG

Prácticamente igual que Mercedes, insuficiente conectividad en el módulo 1, decrece en los siguientes módulos.

Edad: No consta

Profesión /actividad: Docente en activo, Candelaria.

Estudiar adaptación

Alumna: 14MYRU

Distribuye homogéneamente sus registros en los módulos 1, 2, 3 y 4 pero en clara insuficiencia

Edad: 34

Profesión Actividad: Profesora de física en el Hierro. Buena motivación, con entrega de cuestionario.

Estudiar adaptación

Alumna: ON -YH

Se incorpora tarde al master y centra su atención en los módulos 0 y 3. Marcadas expectativas de adecuar el ritmo al grupo normalizado.

Alumna: 15CNAP

Si duplicase su conectividad llegaría a la conectividad mínima del grupo normalizado. Reparto homogéneo de conexiones entre los módulos. Baja notablemente la conexión en el M3.

Estudiante de empresariales con magisterio y master en protocolo. Estudia. Recomendar un esfuerzo. Señala no saber nada de informática.

Alumno: 6JNCS

Con una participación excelente en el módulo 0, en los módulos 1 y 2 va perdiendo conectividad que es nula en el módulo 3. Posiblemente hay una incompatibilidad de tiempos profesionales y formativo-académicos. (estudiar adaptación a requerimientos profesionales

47 años. Profesor de francés en Puerto del Rosario

Alumna: 5EMM

348 registros totales no son suficientes para alcanzar el ritmo del grupo normalizado.

Descenso en el M3. Afectada de nuevo empleo docente en el Sur.

30 años. Profesora de matemáticas en secundaria en el sur.

Alumna: 10PGE

El mayor número alcanzado de registros en el M0, con 724 registros en 17 conexiones y una importante participación en M1 (209), abandona o posterga, Estudiar adaptación profesional.

Explicita estar asustada y ser novata en medios. Profesora de magisterio en el sur. Estudiar adaptación

LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1. **Sesión colectiva** con el profesorado para explicar la situación y estudiar soluciones
2. Proponer un **sistema de atención individualizada** basada en el grupo de iguales.

La propuesta formaría parte de la práctica del módulo 8 sobre teleformación en el capítulo de tele tutoría. Los alumnos del grupo III) tutelarán a dos estudiantes diferentes, uno del grupo I) y otro del grupo II).

Los tutores-compañeros se pondrán en contacto para preguntar qué problema tienen y tratar de explicar cómo él supera sus dificultades, de tiempo organizativo, de uso de medios, de prioridad en las lecturas y orden en la secuencia de tareas. En la medida de lo posible

Todos estos elementos serán informados a José María como parte práctica del módulo 8, en su momento

3. Fomentar propuestas metodológicas de **grupalidad para el aprendizaje colaborativo**. (ver materiales para la sesión presencial con el profesorado)

A esta reunión colectiva, se presenta un 35% del profesorado, se presentan datos y propuestas de intervención en atención a las personas que se estima están en riesgo de abandono. No se admite la propuesta de tutoría entre iguales, es un concepto nuevo que no comprenden con claridad los profesores presentes y parece que se considera que se delegan responsabilidades sobre algunos alumnos, “cuando como adultos que son deberían asumir sus propias responsabilidades”.

2.1.1.f. Planificación de segundo curso (Septiembre 2005)

El tránsito al segundo curso viene caracterizado por un periodo de “flexibilización”, entendida como una fase de recuperación para el alumnado que no haya concluido tareas de alguno de los 5 módulos impartidos. En esta situación se encuentran todos los alumnos y la razón expresada por la mayoría es que durante los meses de Mayo y Junio se acumulan responsabilidades de trabajo, el final de los cursos en los diferentes institutos y escuelas, las memorias anuales y la evaluación final de sus alumnos, genera que gran parte de los participantes cuenten con los meses de verano para actualizar sus tareas y retomar la actividad en el master.

Entre la actividad académica del contexto universitario, es un año de tramitación de suplementos de productividad, varios profesores en Septiembre tiene viajes a congresos y al finales de septiembre la ULL acoge el congreso de AIDIPE.

En este conjunto de situaciones, no se realiza ninguna reunión de planificación y la directiva toma las decisiones de planificación temporal con la siguiente notificación:

La planificación del segundo año del master DURIA es la siguiente:

- a) Durante los meses de septiembre y octubre, los alumnos deben ir acabando las tareas de los módulos 1 al 5. Para ello, les pido a los profesores de éstos módulos que envíen un mensaje de ánimo y estén

pendientes a las tareas realizadas.

b) Aquellos profesores de los módulos 6 al 10, que quieran modificar el pdf (verificar direcciones web, cambiar algún epígrafe, ...) tienen de plazo hasta el 30 de octubre. De todas formas, necesito que si alguno está en esta situación me avise.

c) Por último la planificación de los distintos módulos será:

Módulo 6.- comienza el 31 octubre

Módulo 7.- comienza el 5 de diciembre

Módulo 8.- comienza el 23 de enero

Módulo 9.- comienza el 27 de febrero

Módulo 10.- comienza el 17 de abril

Un saludo a todos y muchas felicidades porque en esta edición el master está teniendo buenos resultados.

2.1.1.f. Reflexiones públicas (Enero 2006)

En estas fechas queda atrás un 60% del proceso formativo, es decir ha terminado el módulo 6, y 15 meses de inmersión en un proceso de investigación. Han transcurrido muchas horas de desarrollo de prácticas y ejercicios de cada asignatura o módulo (como alumno), y soy consciente de encarar la recta final, antes de iniciar el módulo 8 (sobre teleformación) bajo mi responsabilidad.

En estas fechas ya he comprobado (como queda reflejado más adelante) el fracaso del uso del canal CDD como espacio de coordinación tutorial y el fracaso de la construcción conjunta de la planificación tutorial para atender a los alumnos en riesgo de abandono. Igualmente ya he comprobado la existencia de los grupos de aprendizajes paralelos entre el alumnado y el apoyo (no visible en el entorno) socio afectivo que genera una disminución del número de abandonos.

Por ello, sobre estas fechas, considero necesario hacer pública a toda la comunidad de profesores, una reflexión resultante del proceso de investigación que concrete la visión del grupo evaluador que represento en este trabajo.

Una parada para reflexiones críticas:

Mi aprendizaje durante el master comprende diversos ámbitos experienciales por mi diferente rol como profesor, como alumno, y como investigador.

En estos momentos acabo de revisar los materiales y reelaborar el programa para las cinco semanas de docencia del módulo 8 del cual soy responsable. Para

esta reformulación, mi experiencia como alumno es muy valiosa. Es necesario hacer partícipe al discente adulto de qué cosas quiere aprender, sobre qué cosas quiere utilizar su tiempo y cómo prefiere hacerlo.

Esto (esta idea de diseño educativo de corte crítico y deliberativo) se enfrenta “al programa” planteado y la tensión institucional de “cumplir lo pactado”... las líneas establecidas a priori. Me parece que muchos profesores no superan la barrera del cambio por un compromiso de fidelidad con el diseño.

Algo muy semejante sucede con la investigación, las preocupaciones internas del desarrollo de la evaluación son del tipo: mejorar la conectividad, la participación, la motivación, ¿qué problemas se observan? ¿pueden solucionarse? Estas observaciones son claras por la inmersión en el proceso desde dentro, pero a veces choca con las exigencias de la evaluación formal. El diseño de la evaluación del programa responde a un modelo suficientemente abierto y cualitativo como para permitir atender la emergencia de estas cuestiones, pero me planteo ¿se justifica tanto tiempo para la construcción, revisión, datación y análisis de cuestionarios?. Creo que se justifica porque objetiviza mi interpretación. Pero quita un tiempo muy valioso para preparar reuniones y dinamizar la zona virtual de coordinación.

En términos generales a estas alturas, tras los análisis de conectividad y 6 módulos de 60 horas, con profesores diferentes, temáticas diferentes, y momentos a lo largo del curso escolar distintos, hay una cuestión muy clara: se vive una gran actividad de enseñanza y aprendizaje.

Esto contrasta enormemente con ciertas ideas detectadas en personas ajenas a esta comunidad virtual. Por ejemplo, la formulación de la pregunta en el cuestionario que me veo obligado a realizar ¿conoce los objetivos del master?. Es impresionante, desde una evaluación externa hay que preguntar si estas personas adultas saben lo que están haciendo. A mí me parece que limita con la imprudencia, pero en el contexto de la formación universitaria parece que está altamente justificado porque la orientación académica tiene muchas dificultades para ser efectiva, y realmente puede suceder que hayan personas que no saben lo que están haciendo. Esto puede darnos luz sobre las razones de las personas que no han podido mantenerse en la formación y han abandonado. Tras un año hay 4 abandonos de 25. En la primera edición, tras un año, quedaban 4. Este cambio es muy alentador para todo el profesorado y la directiva, realmente pensamos que hemos dado la vuelta.

Creo que el profesorado está mucho más motivado.

¿Mi participación es determinante para este cambio?

Yo creo que es importante, pero no determinante. Es determinante el equipo de profesores, que desde diferentes ópticas con modos de entender lo formativo, han coincidido en la preocupación y la búsqueda de soluciones. La búsqueda de soluciones se ha “atacado” desde varios “frentes” y uno de ellos ha sido aceptar

formalmente la evaluación del programa para una investigación. La mayoría considera que evaluar el programa es contrastar los resultados con el número de aprobados y vigilar que se cumple el programa.

Desde mi punto de vista evaluar el programa es recoger información y trasladarla a todos los implicados para discutirla. La evaluación participativa es una evaluación interna, es una evaluación democrática, es una evaluación de procesos, es una evaluación emergente... Todos estos conceptos no son conocidos por el colectivo en acción. Al trasladar esta idea en las diferentes reuniones y entrevistas, se produce un proceso de reflexión interna, cada profesor lo asume a su modo y actúa.

Para poder dar constancia y objetividad a las cuestiones planteadas hay un dato cuantitativo que ha sido y será el protagonista, *la conectividad*. Es el reflejo de la asistencia a clase, o incluso más allá, es reflejo de los días dedicados a estudiar.

En mi trabajo como alumno es realmente raro dedicar algún día a tal o cual actividad sin conectarme, cuando menos para ver si hay algún cambio. Alguna vez sucede, sobre todo con prácticas largas, como la elaboración del ACI, o el diseño de arquitectura de red, o los ejercicios con Flash, son muchas horas que no están reflejadas en la cantidad de registros, pero de algún modo están reflejados en la conexión de sesión, por que ya digo, si te pones a trabajar delante del ordenador, entrar en la zona del master es hacer un click y además a estas alturas ya todos saben que la conectividad se estudia como indicador de participación.

En muchas ocasiones me planteo ¿qué puede resultar más beneficioso para la comunidad sobre los resultantes de esta investigación?. Me preocupa la presencia de los medios telemáticos en la convergencia porque en unos años, los que quieran y los que no quieran, tendrán que pasar por una metodología no presencial donde los medios juegan un papel de gran importancia.

- Quisiera expresar la importancia de trabajar en equipo rompiendo la racionalidad balcánica de asignaturas monotuteladas, porque en esta modalidad podemos conversar sobre la marcha de los alumnos sin tratarlo como temas tabú.
- Quisiera expresarles la necesidad de trabajar en equipo señalando la importancia de contar con personas especializadas en el asesoramiento del aprendizaje de adultos con medios telemáticos
- Quisiera expresarles la idea de que estos ejercicios profesionales de coordinación no requieren la presencia física para su desarrollo ni para su evaluación pero sí para su diseño
- Me gustaría dar a entender la importancia de la revisión y reflexión pública sobre los registros y la conectividad de los alumnos y su consideración en la evaluación
- La importancia de la participación del alumnado en la decisión sobre

los núcleos de aprendizaje y las prácticas profesionales.

Para mí éste master es un master con cierta calidad, difícil de reproducir en otros contextos. Esta calidad la identifiqué hoy porque llevo un año aprendiendo muchas cosas nuevas de gran interés para mi trabajo como tecnólogo educativo y como doctorando. Ha sido lo suficientemente flexible como para permitir la rítmica diferenciada de diversos alumnos y el nivel de individualización se ha ajustado, al menos a los 17 que permanecemos activos. La participación crítica del alumnado es un generador de mejora y de inquietudes en el profesorado.

¿Qué podemos mejorar?

Respecto materiales

- La aportación de los materiales impresos, aunque sean fotocopiados.

Respecto el programa general

- Adecuar el tiempo de algunos módulos a la cantidad de actividades y materiales de lectura que exige. El módulo 6 requiere más semanas, el módulo 1 le bastan 4.
- Adecuar las prácticas de los módulos técnicos (el 2 y el 5), a realidades profesionales y selección de contenidos entorno ellos, yo apostaría por sintetizarlos en un solo módulo y dividir el módulo 6 en dos, independizando toda la parte de ensamblaje.
- Potenciar la tutoría entre iguales.

Respecto las coordinaciones:

- La evaluación interna es una actividad reflexiva que debe ser incluida entre las tareas de los coordinadores, responsabilizándose del mantenimiento de los trabajos desarrollados por la evaluación del caso (conectividad, núcleos de interés, indagación de mejoras, informar a los colectivos, resumir datos, etc)

Estamos todavía a cierto camino de concluir un informe final que represente el camino recorrido y el que planteemos por recorrer.

Termino esta reflexión incidiendo una vez más en la específica dificultad de la enseñanza en niveles superiores, donde las responsabilidades de la vida adulta y profesional relegan la priorización del estudio y las actividades académicas. Estoy seguro, antes de analizar los cuestionarios del primer año, que la crítica de estos grupos de adultos (enseñantes de secundaria casi todos) incidirá principalmente en la autocrítica, conscientes de ser responsables del tiempo utilizado. Creo que nuestro camino de mejora es aproximar las tareas de enseñanza a su práctica profesional.

2.1.1.g. Reunión de evaluación final (Julio 2006)

Se considera la última reunión de la segunda edición del programa. La reunión es grabada para su transcripción final. Se presentan las propuestas de mejora para la edición siguiente basado en trabajos por proyectos. Las propuestas de mejora se han de consultar en el capítulo siguiente sobre conclusiones. La transcripción puede consultarse en los anexos adjuntos a este trabajo.

Están presentes en la reunión: LM-M9 (director), RA-M9 (Subdirectora), MAN-M1, JLSR-M3-M6-M7, JIE-M6-M9, VM-M6-M9, GNM, EJG-M10, JAM-M10 y JMC-M8. Inicia la reunión La Subdirectora del programa, informa sobre la situación general de aprobados del master en primera convocatoria y da la enhorabuena por el resultado pues han terminado 11 alumnos y se espera que 4 más concluyan en la segunda convocatoria de Octubre, frente a los 4 que lo hicieron en la pasada edición de los cuales sólo uno tuvo presencia activa. Da la palabra a JMC-M8, para informar sobre los resultados de la evaluación y la *propuesta de mejora*. Primero se resumen los resultados de los cuestionarios de opinión y valoración del alumnado sobre el master. Específicamente del alumnado que ha mantenido el ritmo para terminar en 1ª convocatoria y que ha participado activamente en las discusiones sobre las posibilidades de un master como éste, sus bondades y sus puntos débiles. Insistimos en que los datos de *los cuestionarios*, de tipo cuantitativo, y los datos descriptivos o cualitativos representados en *las narrativas* que se presentan (ver evaluación final en 5.3) son sólo *una muestra* de las aportaciones críticas vertidas estos años por los alumnos y que pueden y deben consultarse en los más de 50 foros y más de 1500 correos que configuran el contenido del análisis. Los informes se difunden 3 días antes de la reunión a todo el profesorado. Se presentan a la reunión fotocopiados, los informes de conectividad final, el informe de evaluación final y los resultados de los cuestionarios de primer y segundo año. Se presenta, tras su discusión, la propuesta de mejora, bajada en *una gestión del aprendizaje basado en la práctica profesional* sobre el uso de los recursos informáticos en el aula, es decir *una visión práctica*, una *metodología por proyecto*, que se incluye al final de este trabajo en el capítulo 6.

Resultado:

En esta reunión se discute fundamentalmente la propuesta básica de mejora basada en una vertebración intermodular basada en el desarrollo de una *práctica común de elaboración de proyecto*. La propuesta de mejora es rechazada en general y se negocian adaptaciones a dicha propuesta que sean asumibles por el colectivo.

Las conclusiones finales son (ver transcripción en anexos):

“Rosi: bueno entonces concretamos:

- Cada módulo ha de aportar su comprensión del proyecto global y la parte que asume dentro del web
- Los grupos tienen que ser homogéneos por conocimiento y ha de existir parte individual y parte colectiva a juicio de cada profesor y materia
- La secuencia básica de los módulos se respeta con pequeñas modificaciones que debemos estudiar y proponer.
- Que cada coordinador modere estas reflexiones con sus equipos y con los otros coordinadores para afinar lo que se aporta a cada parte y posibles alteraciones en la secuencia o parte de ella para discutirlo aquí en septiembre.”

2.1.2. *Coordinación y participación en la gestión educativa (acción tutorial)*

2.1.2.a. *Desarrollo de la dinámica de coordinación.*

En la evaluación inicial sobre el modelo de dirección (5.1) se caracterizaron algunos de sus atributos relativos a modelos de dirección centrados en instituciones. Tales son la normatividad, la verticalidad, el conocimiento en poder de expertos, etc. Como es conocido estos contextos de culturas profesionales no son los más idóneos para lograr una alta participación.

En la edición anterior no fui convocado a ninguna reunión y no las hubo durante el desarrollo del curso. En esta edición las reuniones serían un proceso importante pero no el único.

El tratamiento desde sus inicios, como puede verse en las presentaciones de la fase inicial, subraya la tipificación de *evaluación interna*, por tanto las pautas del profesorado para el cambio serían los motores del cambio. Parte del trabajo de la coordinadora responsable (RA) consistió en conocer las aportaciones de los profesores, que no siempre se dan de un modo ordenado en las reuniones, frecuentemente surgen durante careos, o momentos de coaching espontáneo.

RA transmite jovialidad, entre otras cosas porque lo es, dinamismo y mucha practicidad, probablemente por la habilidad de duplicar su potencia de trabajo con dos hijos en edades infantiles. En las sesiones de trabajo puede gestionar en paralelo otras decisiones simultáneas y al final *concretar tareas* que reflejan una priorización maximizada por la eficacia.

En las muchas sesiones de reflexión e información sobre cómo iban las cosas en el curso y que debíamos decidir, frecuentemente se remitía a informaciones transmitidas a ella como coordinadora por diversos profesores. Estas aportaciones eran el punto de partida para los debates y careos (semanales o quincenales) y mis propias aportaciones como alumno y como investigador eran igualmente tenidas en cuenta. De modo que, una gran cantidad de asuntos, como la relatividad de los datos de conectividad, el diseño de una acción de tutoría específica para las

personas en riesgo de abandono, las peticiones de explicitar los sistemas de evaluación de cada módulo, o la propia planificación de reuniones, *se hacían presentes inicialmente de forma oral*, por una vía informal hasta que se transformaban en una acción de las definidas en el diario de campo como “No Observables en el Entorno Virtual”: o bien una reunión; o bien un correo con sugerencias o informaciones; o bien nuevos documentos o informaciones en el entorno CDD (éstas últimas si observables en el entorno).

Sin embargo, ¿participaban todos?. Se intentó y no se logró, o quizá las actitudes pasivas fueron un modo de participar *contra* el movimiento de mejora. Apenas un 25 % de cuestionarios del profesorado, una asistencia a las reuniones entre el 20% y 30%, un 70% de profesores que no entraron nunca en la zona de coordinación CDD.

¿Entorno a qué asuntos podemos concretar las aportaciones o núcleos de interés del profesorado?

2.1.2.b Núcleos de interés del profesorado

Así se recoge en las anotaciones de campo⁷⁹:

“Las diversas aportaciones del profesorado se pueden agrupar entorno a preocupaciones que enfatizan la mejora de la frecuencia de *conexión* de los alumnos a la plataforma, o bien de conocimiento de *configuración* de la organización del curso, o respecto *la participación activa* del alumnado.”

Dichas aportaciones, acumuladas durante el proceso de la fase inicial, las entrevistas y las visitas, son canalizadas a través de la subdirectora RA, y trianguladas con el evaluador y algunos profesores, que operativamente funcionan como una comisión permanente con poder de decisión.

Sin embargo la común dinámica de participación del profesorado en la gestión educativa, se basa en la cesión de responsabilidades. De este modo es común la respuesta “No voy a las reuniones porque mi módulo es del segundo año”. Se comprende que no van a discutirse cosas que impliquen una acción directa inmediata, existen otras prioridades en su labor académica, y además se acata o se cede la responsabilidad sobre el hecho de que lo allí hablado y decidido es correcto y se acata por jerarquía de decisión.

Por añadidura, a las seis reuniones mencionadas en el capítulo anterior, asisten entre 5 y 8 personas. Lo que es un 25% del profesorado.

Esta baja participación en las cuestiones fundamentales del master y su mejora (hablar de cambios, de la dinámica de la evaluación, de los perfiles de los alumnos, de decisiones organizativas, de unificar criterios de tutoría, de valorar la conectividad, plantear decisiones sobre los alumnos en estado de riesgo, comentar

⁷⁹ Observaciones Fecha 5/03/05 M3 [OPNV]: GC. Ver anexos

los informes de la evaluación, marcar secuencias de trabajo, etc), al tratarse de cuestiones que entendíamos de vital importancia para comprender la naturaleza de la mejora, se entendió que debíamos al menos ofrecer los canales de información suficientes.

Las decisiones al respecto (sobre canales informativos e instrumentos comunes de gestión tutorial), fueron fundamentalmente 3:

- 1- Generar un **espacio de Coordinación** Docente (CDD) donde poder establecer debates y contrastar opiniones sobre la marcha del curso, aquí el profesorado podrá encontrar un espacio de antecedentes. Es el espacio propicio para compartir los documentos originados en la evaluación participativa.
- 2- Elaborar un **boletín** informativo trimestral con las decisiones más importantes y permitir su consulta en el entorno CDD para cuando se vaya incorporando el profesorado.
- 3- Elaborar un **documento general de gestión de tutoría**, denominado PAT (Plan de Acción Tutorial).

Las tareas propuestas

El pasar a *concretar una serie de tareas propuestas para el profesorado*, es muy importante como orientación al profesor; como referencia de lo que hacemos todos y todas; y para iniciar las tareas como colectivo colegiado.

1. El profesorado debe entrar en la plataforma y testearla. Se espera que todos los profesores se conecten al módulo CDD para contestar los cuestionarios, y preguntar lo que necesiten, comprobar el funcionamiento de sus módulos ya activos, y comprobar las suscripciones de aquellos foros que desee recibir en el correo electrónico.

2. Cada profesor edita y configura la página principal de su módulo. Los módulos son configurables en modo semanal y en modo noticias (o temas).

3. Lugar de Encuentros. Dinamizar es tarea de todos, aquí alumnos y profesores pueden tratar temas variados

4. Explicitar la evaluación. Una buena idea es editar un recurso página y poner 4 párrafos: 1-Objetivos 2- Contenidos; 3- Metodología y 4- Evaluación. Cuanto más corto mejor se entiende.

5. Agenda de tutoría:

Consta de un estudio de conectividad, personalizado y las calificaciones y observaciones de los módulos precedentes.

Dada la secuencia lineal de los módulos, de cinco semanas de duración cada uno, con equipos de profesores diferentes, un problema que surge es la coordinación de líneas generales metodológicas comunes, así como el conocimiento de los sucesos relevantes del curso. Como instrumentos de

El canal utilizado en la edición anterior para las funciones informativas es el correo electrónico, es decir, una lista de distribución gestionada por la directora RA. Dicha distribución por correo seguirá siendo utilizado conjuntamente con los foros de profesores del entorno CDD que están configurados de modo que los profesores reciben dichos mensajes en sus correos personales.

2.1.2.b La gestión de tutorías como problema

En resumen, es un problema porque plantea dos retos de innovación, que entendemos matizadamente de cambio y mejora: la mejora de las tutorías; y la mejora del uso de tecnologías para el trabajo colaborativo.

Como una acción canalizada desde las funciones de evaluación, se plantea *la mejora de la gestión* coordinada de las tutorías. *La mejora de la gestión*, subraya la idea de la tutoría como una función estructurada desde la organización, desde los equipos educativos en definitiva.

Se debe construir un modelo de acción de tutoría o tutelaje del alumnado, y ese modelo llegar a integrarlo en las dinámicas y culturas profesionales de los educadores.

La falta de momentos comunes en el tiempo para participar de reuniones y ciclos de reflexión para construir ese modelo conjunto, es un tema que se cruza con las aportaciones de los nuevos usos de entornos colaborativos virtuales.

2.1.2.b.i) Algunas dificultades

La tutoría a veces es un terreno pantanoso para muchos profesores, por su indefinición, por su inestabilidad contractual, por sus posibilidades. Nosotros hemos utilizado un concepto amplio, incluido en la noción de docencia y con grandes tareas de coordinación del equipo educativo, no únicamente para con el alumno.

El fin último es *la mejora de las potencialidades y capacidades de los que aprenden y quieren aprender*.

En un medio como es el **telemático**, la “capacidad de escuchar” no es tan *fácil* como en la realidad no virtual, la gestualidad y el trato humano directo comunica expresivamente mucho más que un texto lleno de letras. Las barreras comunicativas tienen gran importancia en los fenómenos educativos o formativos de este tipo.

Algunos tópicos inciden en cuestiones como: que los alumnos no escriben, que no mandan las actividades, que no se conectan, que no se planifican, los

profesores no atienden, los profesores no responden, los profesores no se presentan.

Esta preocupación permanecerá amenazante para muchas mentes cuya cultura digital no comprenda nuevas formas de relaciones humanas, nuevas formas de aprender y de formar.

El reto que la tutoría se plantea ahora superar es atender a alumnos que se comunican a través de un teclado, de un modo coordinado, como un curso, con materiales, ejercicios, exámenes, calendarios, prácticas. Pero este reto específico en la enseñanza semipresencial y no presencial, tiene por añadidura una dificultad que es común a la enseñanza presencial, con cierta frecuencia, los equipos docentes no pueden concretar sus agendas de un modo coordinado para tomar decisiones de modo colegiado. El ritmo del calendario docente y las tareas de coordinación y gestión, hacen en muchas ocasiones físicamente imposible una participación suficiente, muchas responsabilidades comunes en tiempos breves. El trabajo de coordinación docente puede hacerse no presencialmente en gran medida.

¿Es útil la plataforma MOODLE para coordinar la docencia, por ejemplo en una acción tutorial? Se trata de una plataforma pensada para desarrollar el trabajo colaborativo, puede ser realmente útil. Permite observar la conectividad del alumnado, debatir sus dificultades de aprendizaje, proponer materiales o líneas de mejora.

Planificar y desarrollar planes coordinados de tutoría, requiere de una gestión donde se exige la participación de los diferentes tutores. Explicitar el plan de acción tutorial ha de ser una tarea colectiva

Explicitar como tarea colectiva significa que, cada persona aporta o revisa y comprende los planes propuestos para el colectivo, el plan de acción tutorial se cristalizaría en un instrumento de comunicación y el colectivo le da sentido a su uso según sus propósitos. Creemos que es una mejora vertebrada desde la organización. Podemos pensar que es pasar del “documentalismo” a la documentación colegiada, respecto a la organización como entidad que aprende.

La dificultad es más notable en la construcción de culturas de participación colegiada, que en la construcción de medios para llevar a cabo lo propuesto, ese “construir juntos”, es más difícil que “usar la web”. Es decir es más difícil construir culturas de debate sobre problemas comunes, como puede ser el ejemplo entorno la tutoría, que implementar su desarrollo de un modo no presencial. Ésta es una dificultad instrumental, subsanable con el uso apropiado del correo electrónico.

2.1.3. Canales de comunicación telemática

- *El entorno virtual de trabajo CDD como canal de coordinaciones*

Por tanto, durante el desarrollo del programa formativo se utilizaron, además de los canales convencionales de coordinación de equipos educativos como las reuniones y los careos personales, se utilizaron también dos canales de comunicación telemáticos: un entorno virtual de trabajo específico para profesores (CDD); y el correo convencional.

El espacio telemático de la imagen representa el espacio de Coordinación de Docencia Duria. Es un espacio abierto en toda la franja horaria con debates sobre la acción tutorial, la conectividad, las actividades, las evaluaciones, el uso de la plataforma y la marcha del curso.

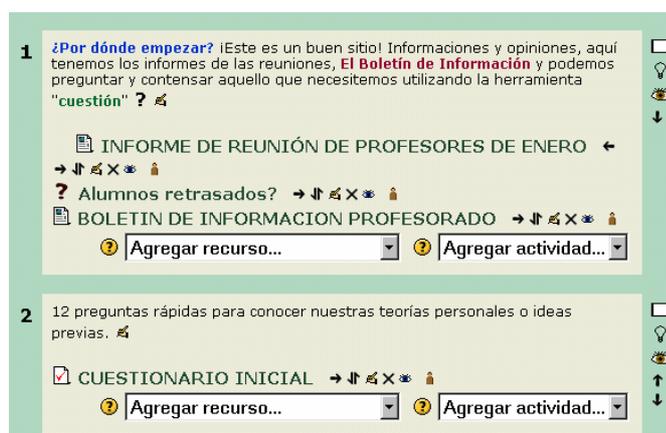


Ilustración 37. Recursos de coordinación (a)

En estas capturas de imagen se observan diferentes utilidades para la coordinación de tutorías, boletines, informes de reunión, cuestionarios iniciales, discusiones sobre la plataforma, respecto la docencia, investigaciones, etc. Básicamente consiste en agregar recursos y/o actividades de utilidad para el profesorado.

¿Fue de utilidad el aula virtual CDD como entorno telemático colaborativo para la coordinación docente?

El entorno telemático para esta función se plasma en la imagen siguiente:

DURIA » CDD Activar edición

Personas

- Participantes
- Grupos
- Editar información

Cursos

- Investigación: Estudio de Caso - Alumnado
- Coordinación de Docencia Duria
- Módulo 0: Introducción a la plataforma Moodle
- Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una Aproximación Conceptual
- Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas

Diagrama de temas

Este espacio CDD -Coordinación de Docencia Duria- es para uso exclusivo del profesorado del master. Todos tenemos permisos de edición.

Este espacio es para el intercambio de materiales entre tutores y para la discusión de las cuestiones que nos preocupan y queremos mejorar. Particularmente, los temas que actualmente nos preocupan son la conectividad, la participación, la evaluación y el uso de la plataforma.

Las decisiones sobre estos temas se desarrollan en el **Plan de Acción Tutorial**.

El **boletín** es un resumen periódico sobre la marcha del curso.

El **cuestionario inicial** trata de expresar qué cosas queremos mejorar.

Foro de Noticias, Plan de Tutorías, Estudio de Caso

Documentos, informes, utilidades

REUNIÓN TUTORIAS

PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

Calendario

<< mayo 2005 >>

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Eventos globales Eventos de curso

Eventos de grupo Eventos de usuario

Novedades

Añadir un nuevo tema...

31 de mar, 12:08 - José Luis Sánchez de la Rosa Correo desde Moodle más...

30 de mar, 11:22 - José Luis Sánchez de la Rosa Conectividad con los alumnos y plataforma Moodle más...

Ilustración 38. Recursos de coordinación (b)

Sobre su utilidad, es expresivo el grado de uso que vemos con algunos resultados cuantitativos en la siguiente tabla:

<i>Periodo de observación: Enero 2005 Octubre 2005</i>	
<i>Número de profesores que visitaron en alguna ocasión el entorno CDD</i>	<i>8 profesores de 24</i>
<i>Número de mensajes temáticos abiertos en CDD</i>	<i>21 mensajes (generan 30 respuestas en correo interno) total 51</i>
<i>Número de registros generado en el entorno en total por todos los participantes</i>	<i>925</i>
<i>Registros generados por el autor</i>	<i>1155</i>
<i>Documentos compartidos</i>	<i>-Proyecto de investigación sobre evaluación. -Cuestionario Inicial. -Boletín informativo: Acta Reunión inicial Acta 2ª reunión</i>

Tabla 26. Uso de CDD

Como puede ver hay 925 registros generados por las visitas de 8 personas, desde enero a octubre de 2005. La actividad se concentra en los primeros meses y en los profesores que ya estaban implicados desde un principio en el proceso de mejora..

Desde el 15 de Noviembre de 2004 al 18 de enero de 2005 (fase inicial) se cruzaron 49 correos de coordinación docente (ver gráfica).

Durante la fase de desarrollo se cruzaron 89 correos de coordinación entre el profesorado y la coordinadora general.

Por tanto, el espacio virtual de trabajo **no estaba resultando tan eficaz** como el correo electrónico para la difusión de la información a los profesores que no asisten a las reuniones. Persiste de modo determinante la recepción pasiva de información en ese colectivo mediante el correo electrónico y distribuido por la coordinadora.

- *El correo como canal de coordinaciones*

Como podemos observar en la tabla de distribución de frecuencias del número de mensajes según los espacios temáticos, el entorno CDD (Y durante varios meses) apenas produce 51 mensajes incluidas las contestaciones fuera del entorno (sólo 21 dentro del entorno desde el foro), frente a los 89 generados desde la función de coordinación o los 110 de difusión de la evaluación.

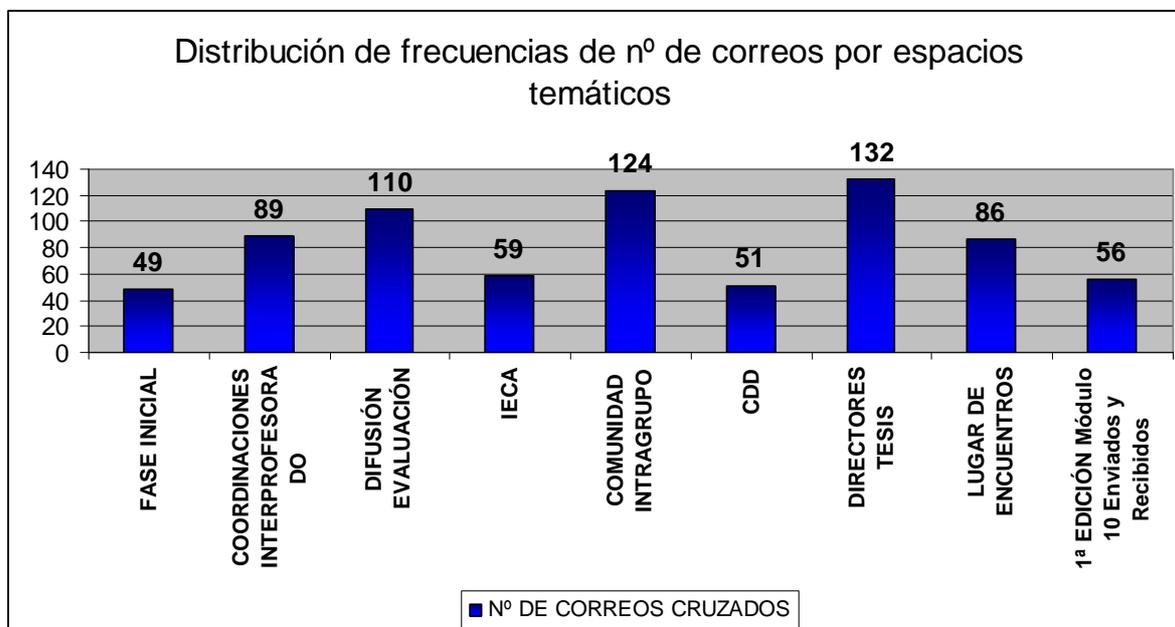


Ilustración 39. Distribución del nº de correos cruzados

Los espacios temáticos señalados en la gráfica son el resultado del registro de todos los correos cruzados tanto dentro como fuera de la plataforma MOODLE. Cada correo emitido por el Moodle según la configuración de la plataforma utilizada realiza un envío automático al correo de los participantes. Un servidor de cliente de correo como Outlook Express permite la clasificación en carpetas temáticas. De este modo se clasifica todo el flujo comunicativo tanto de los espacios de docencia como los de coordinación y gestión educativa. Se realizó la siguiente clasificación temática:

- *Edición 1_2004*: corresponde a todos los mensajes cruzados tanto de docencia como de gestión educativa del master en la primera edición.
- *Fase Inicial*: corresponde con los mensajes relativos a la preparación y planificación de los cambios de mejora para el master y la planificación de la evaluación con el grupo coordinador.
- *Clase*: Se subdividen en carpetas, una para cada módulo, con una carpeta diferente para las respuestas del profesor.
- *Coordinaciones*: Se dan mensajes relativos a cuestiones especialmente operativas y de gestión de la marcha del curso, planificación, problemas, demandas entre profesores y reuniones.
- *Difusión de la evaluación*: Se recogen aquí informaciones del evaluador relativas a la marcha del curso, resultados de conectividad, sugerencias, reuniones de entrevistas y cuestionarios, etc.
- *IECP_CDD*: Espacio modular para profesores, se recogen aquí los mensajes cruzados en el entorno, que en un principio se llamó “investigación estudio de caso profesorado” y posteriormente “Coordinación de Docencia Duria”.
- *Lugar de encuentros*: Informaciones para tratar temáticas diversas, problemas con el curso en general, demandas, calendarios de trabajo, otras cuestiones.
- *IECA*: Espacio para pasar los cuestionarios y permitir una zona de intercambios entre alumnos sin la presencia o control del profesorado.
- *Grupo de iguales*: Esta carpeta surge como resultado del número de correos o mensajes resultantes del lugar de encuentros y la zona de IECA, el uso de los correos personales entre alumnos genera el clima necesario para la creación de comunidades de aprendizaje. En esta carpeta se agrupan los correos internos, consultas entre alumnos, ayudas, comentarios externos al curso, etc.

- *Directores de tesis*: Es la carpeta de almacén de los mensajes de consulta, orientación y citación de los directores de la investigación.

Respecto al número de correos cruzados propiamente temáticos de las actividades docentes en el aula suman durante dos años **919** mensajes entre profesores y alumnos. El volumen de mensajes relativos a los otros temas de

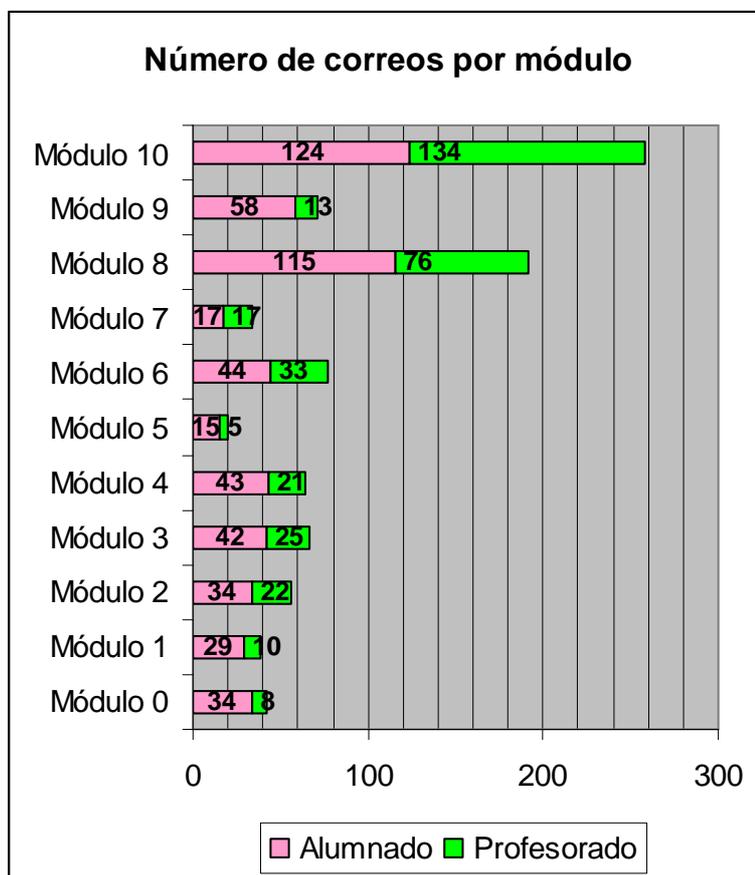


Ilustración 40. Número de correos por módulo.

diálogo no propiamente de las materias impartidas suma **700** mensajes.

Este total de 1619 mensajes configuran la “vida detrás del teclado” estudiados en esta investigación sobre esta segunda edición del master y contrasta, sin duda, con los 56 correos de la primera edición.

Es evidente que los números sobre las cantidades de mensajes no lo son todo, pero ofrecen una visión de la cantidad de comunicación cruzada. La calidad de dicha información y su utilidad temática es un asunto que tiene que ver tanto con las vivencias comunes de los procesos formativos como con la participación y metodología utilizadas, eso se estudiará en la dimensión de presencia docente, cognitiva y social del apartado 5.3.

Estudiemos a continuación la conectividad de los estudiantes a los espacios de aprendizaje para tratar de comprender algo más sobre el proceso formativo a distancia.

2.2. Conectividad al Aula.

Ésta es una evaluación de monitorización consistente en el recuento, y análisis estadístico descriptivo de las veces que se conectan los usuarios y la cantidad de páginas que visitan, es decir *registros* por usuario. Se utiliza como indicador del nivel de actividad de cada alumno y se relaciona con la masa de correos del colectivo.

2.2.1. Primer estudio de monitorización: la conectividad individual del módulo 1

Vamos a presentar los resultados partiendo de las gráficas de registros del sistema Moodle. Aquí vemos una superposición de las 21 gráficas de salida. Cada segmento horizontal es un día desde el 17 de enero, la última semana (numerada como semana 6) en el momento de la observación y registro ya tiene abierto el módulo 2. La fecha de obtención de datos es el 28 de febrero de 2005. Período 21 enero a 28 de febrero de 2005.

La gráfica de la ilustración 43 es una superposición de gráficas poligonales de frecuencia de registro de cada alumno. La superficie barrida inferior representa una *cantidad* de actividad en el entorno. Los espacios donde están las flechas indican baja actividad en el entorno. Podemos ver por ejemplo, al finalizar la semana 1, dos días seguidos de inactividad que reflejan un fin de semana en el cual el servidor no funcionó.

Cada línea horizontal negra representa el máximo de registros generados por un alumno. Son maximales por individuo. Un maximal bajo indica una conectividad baja. Pero no siempre es así, pues hay ritmos de estudio de ciertos alumnos con mucha frecuencia pero baja intensidad de registros. Estas personas trabajan más a diario menos tiempo conectadas.

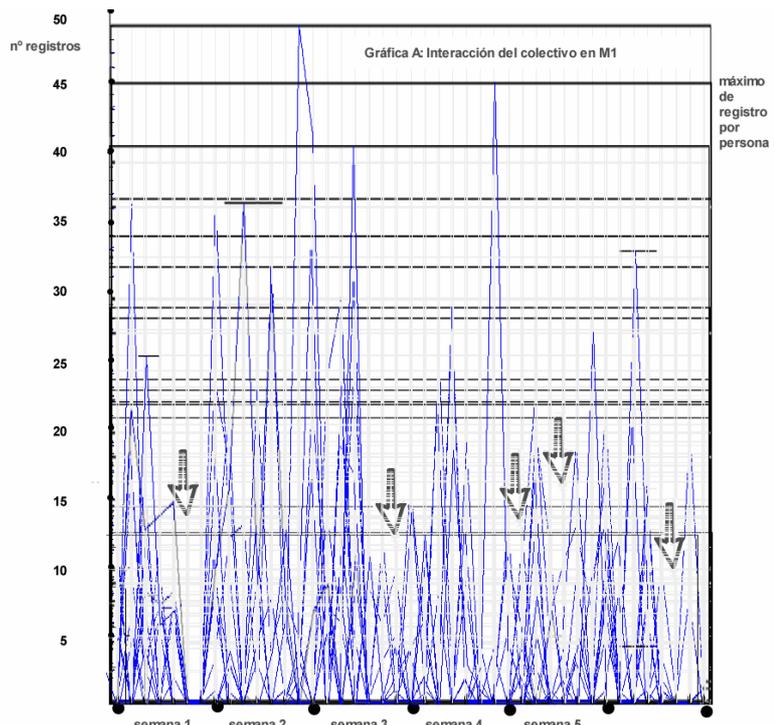


Ilustración 41. Gráfica de conectividad del M1

2.2.1.a *Los datos individuales de monitorización de conectividad: indagando hábitos de estudio telemático*

¿Se puede hablar de hábitos de estudio telemático o estilos de estudio en aula virtual?

Para comprender las diferencias individuales es necesario estudiar cada gráfica. El máximo individual de registros logrados en un día es **49**. Hemos tomado varias medidas individuales, varias observaciones. Son: total de registros, distribución por días, máximo de registros en una jornada, la serie descriptiva de días de interrupción en la conexión, el intervalo de conexiones semanales, y número de jornadas de trabajo con el módulo conectados con una intensidad superior a trece registros (número de picos). Se detalla a continuación para cada alumno.

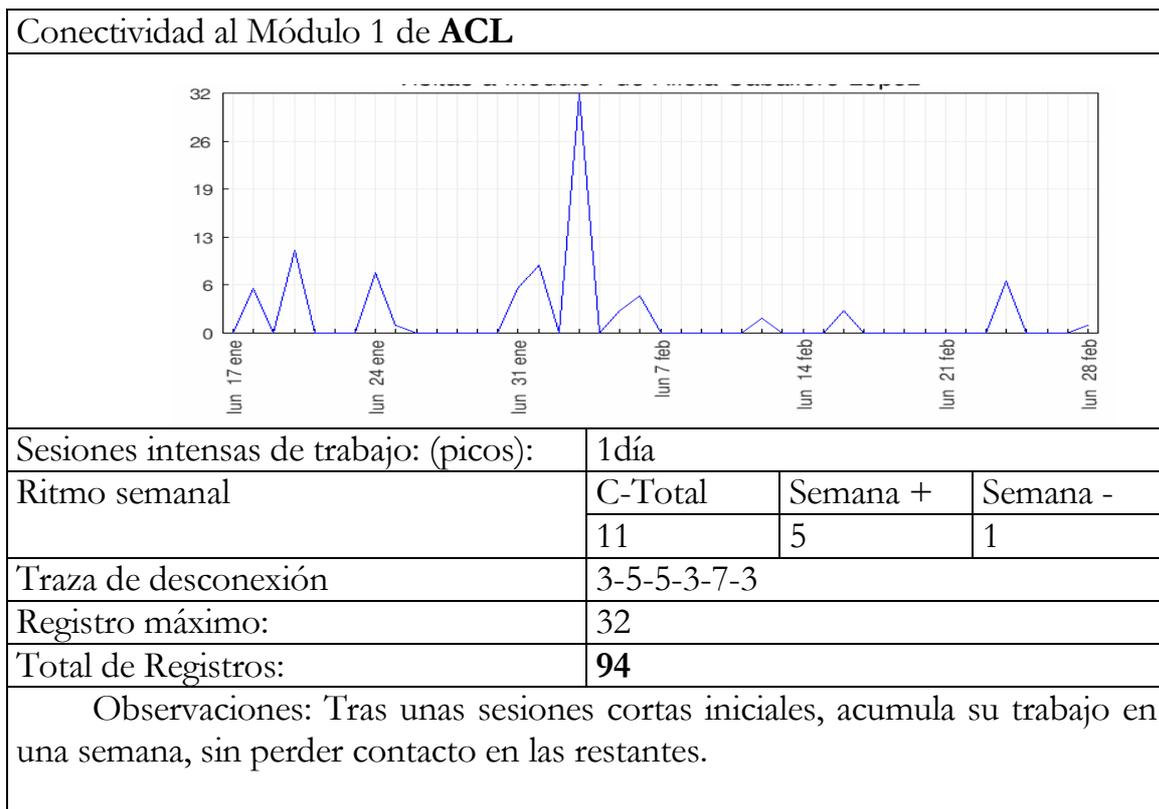
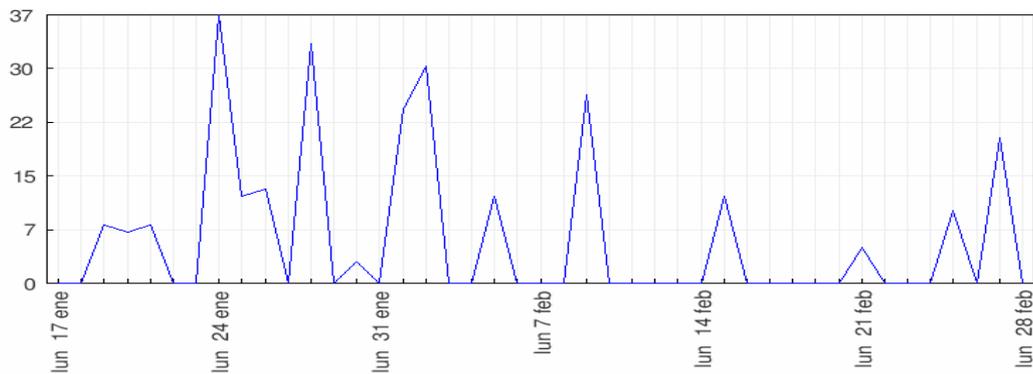


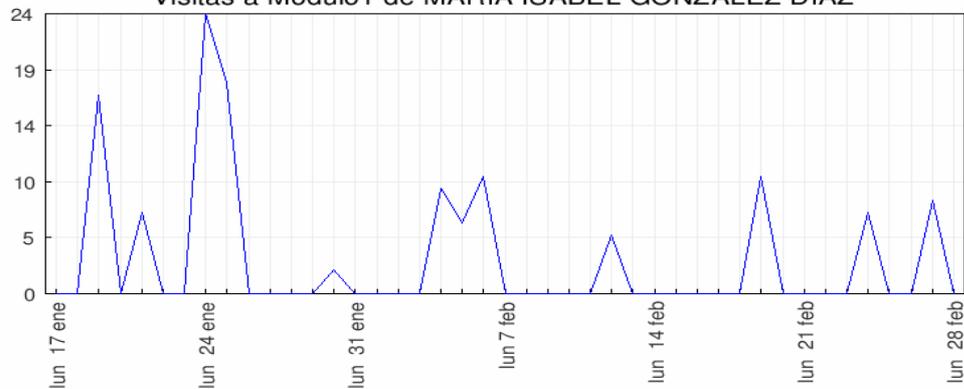
Tabla 27. Estudios individualizados de estilo de conectividad

Conectividad al módulo 1 de MCC

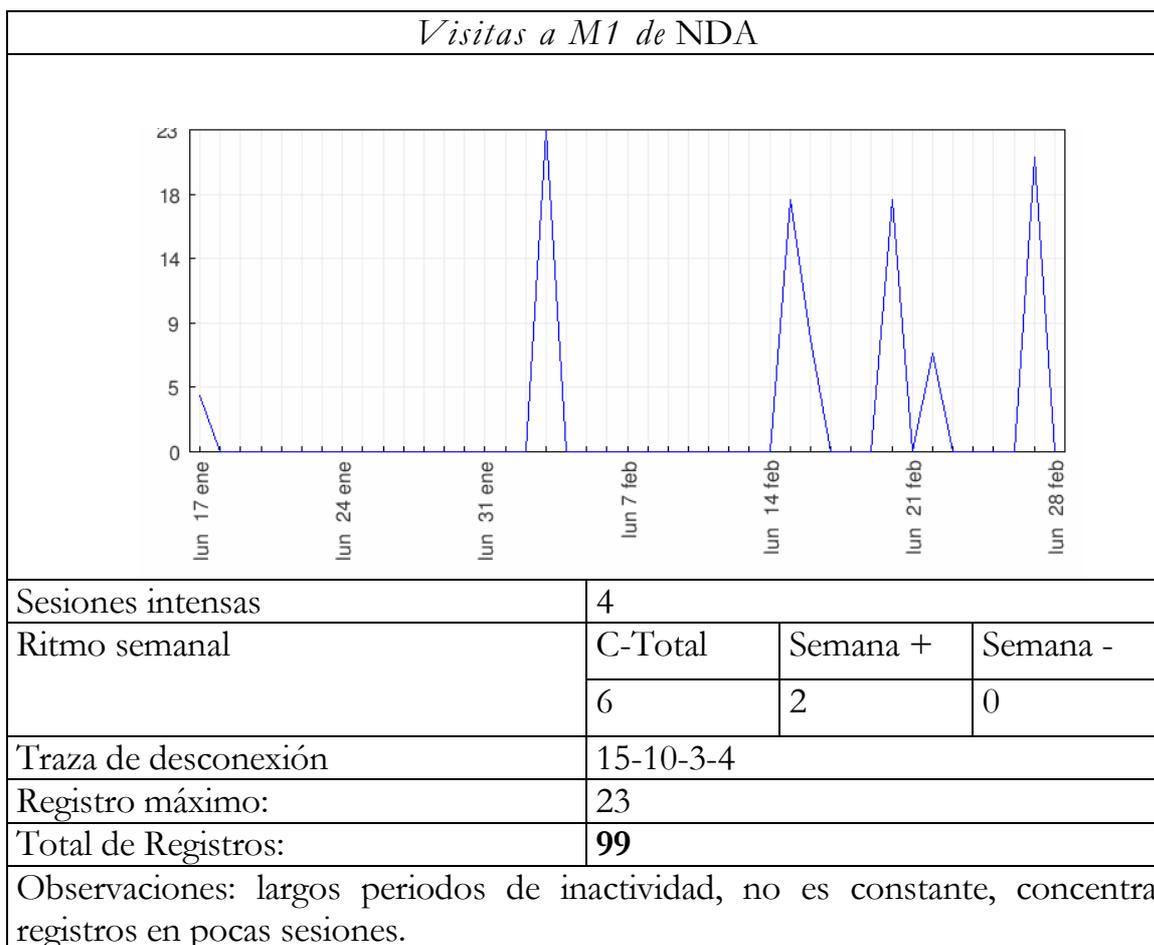
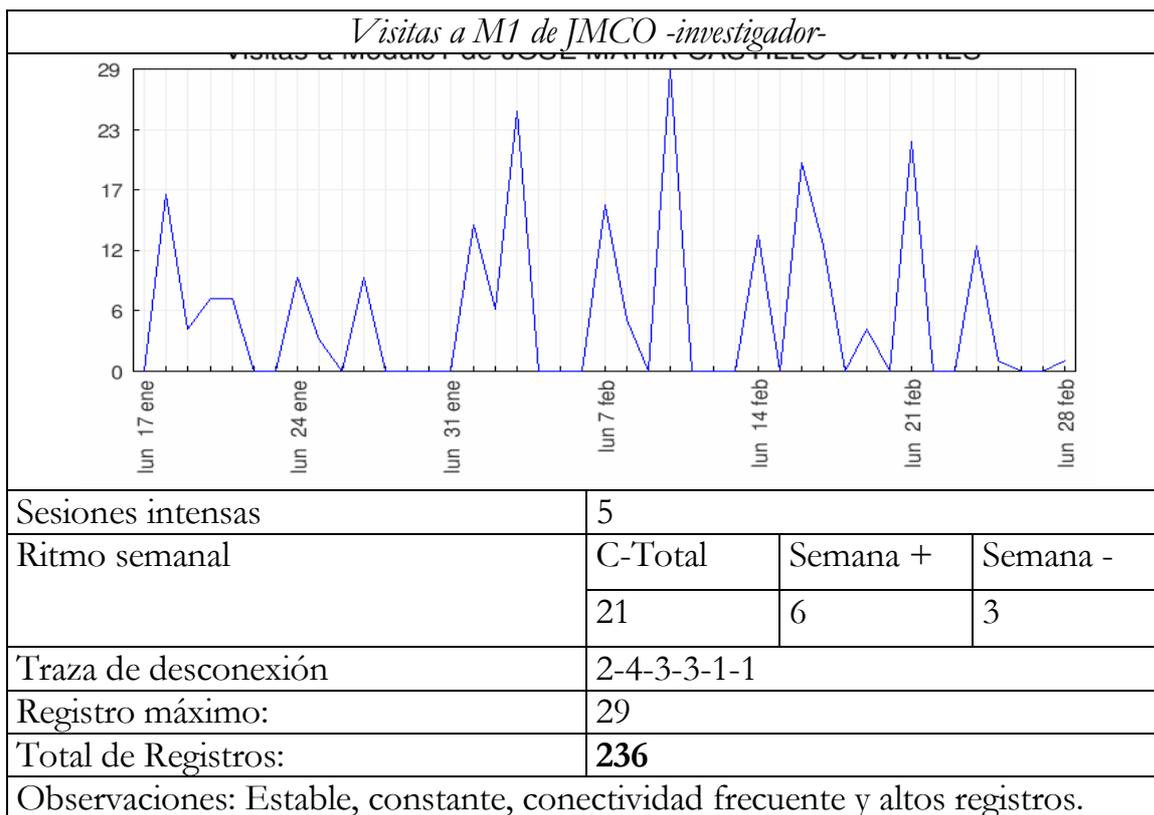


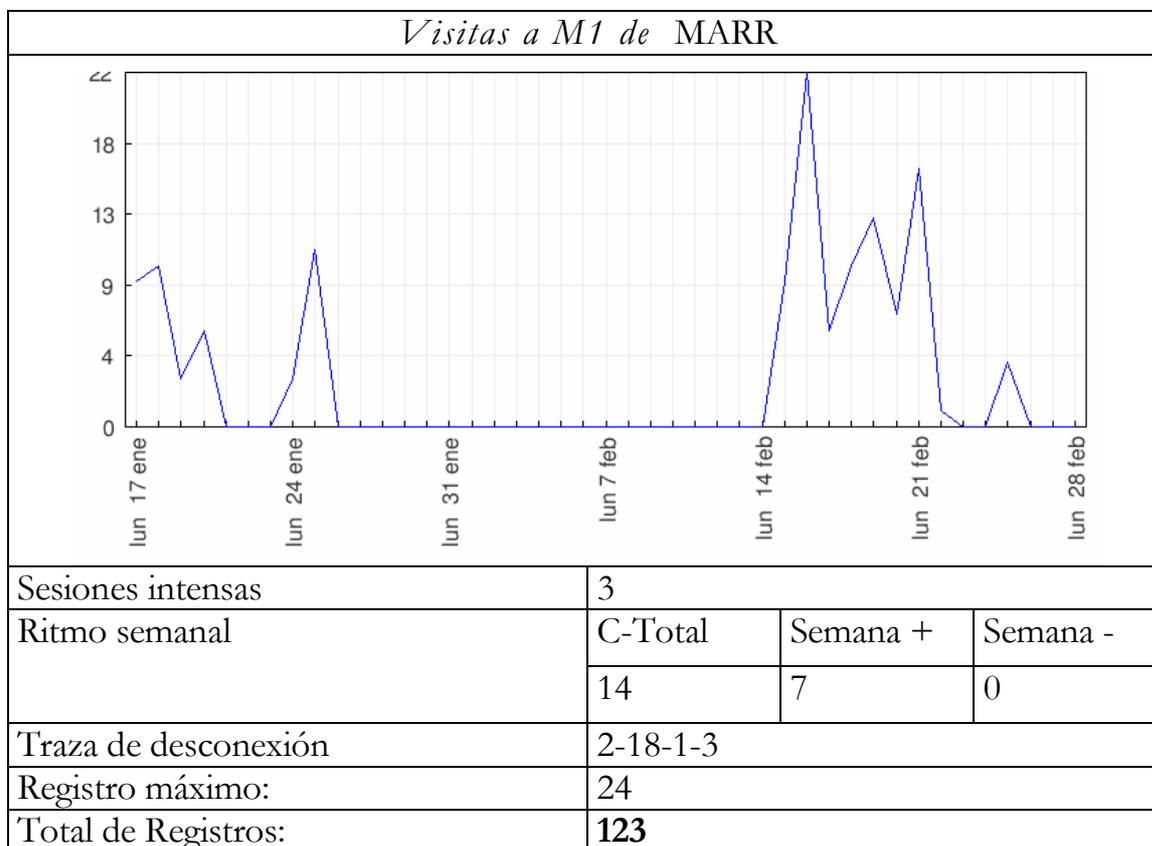
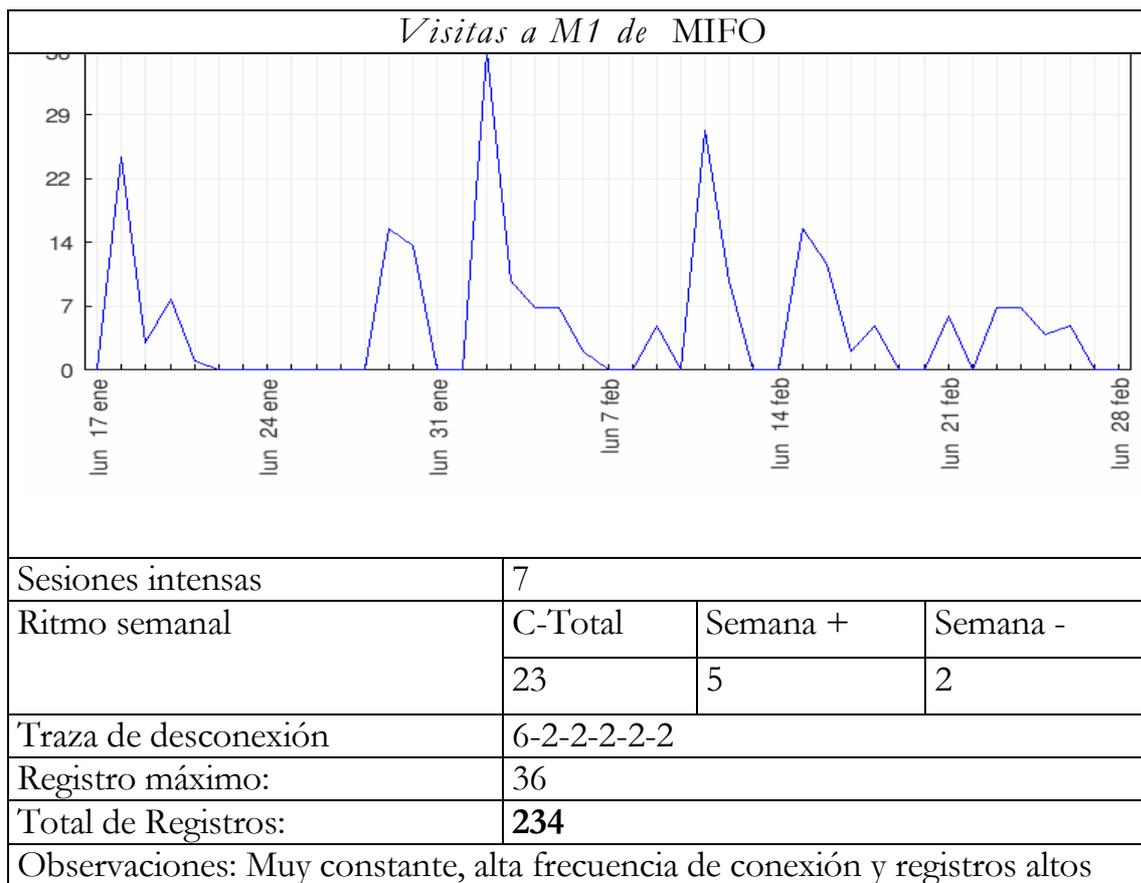
Sesiones intensas	8		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	16	5	0
Traza de desconexión	2-1-1-3-5-5-2		
Registro máximo:	37		
Total de Registros:	260		
Observaciones: Destaca la constancia e intensidad de sesiones de trabajo.			

Visitas a M1 de MIGD

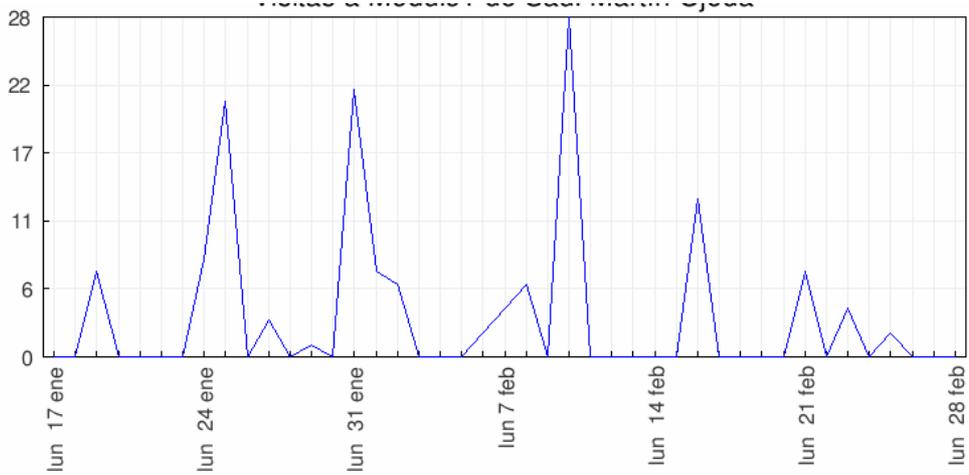


Sesiones intensas	3		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	12	3	0
Traza de desconexión	2-1-4-4-5-5-4-1		
Registro máximo:	24		
Total de Registros:	123		
Observaciones: Estabilidad en conexión y ritmo con tendencia a pocos registros			



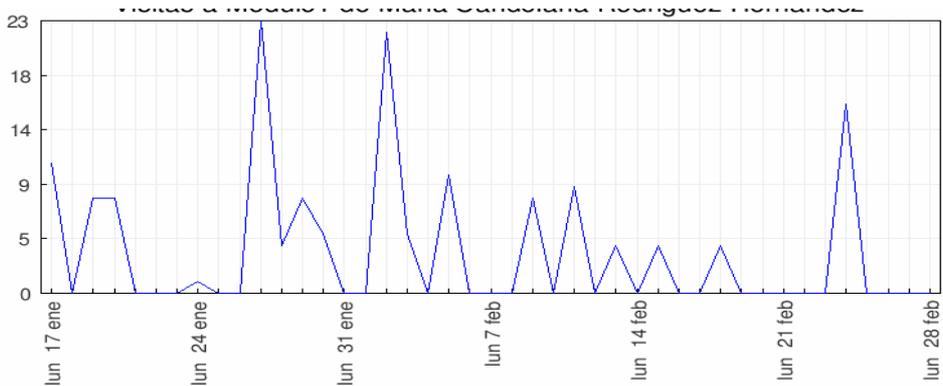


Visitas a M1 de SMO

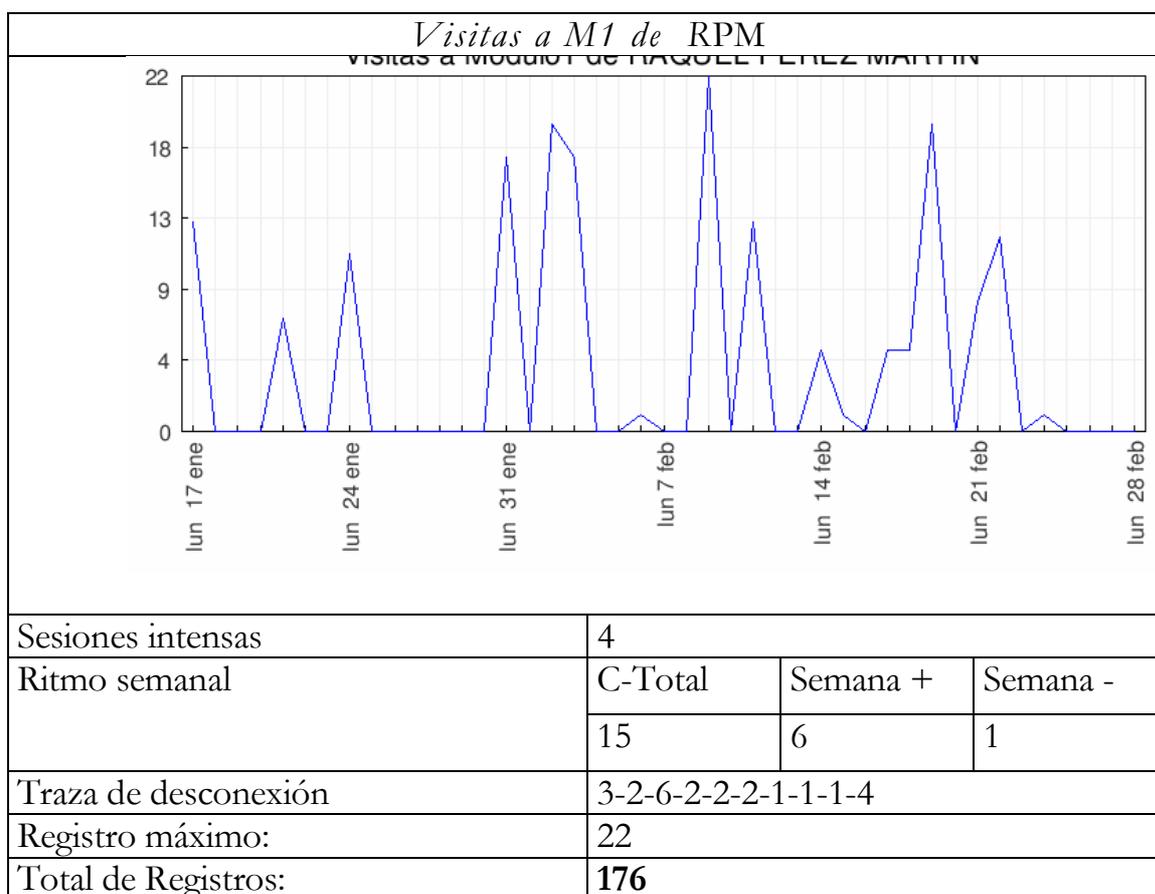
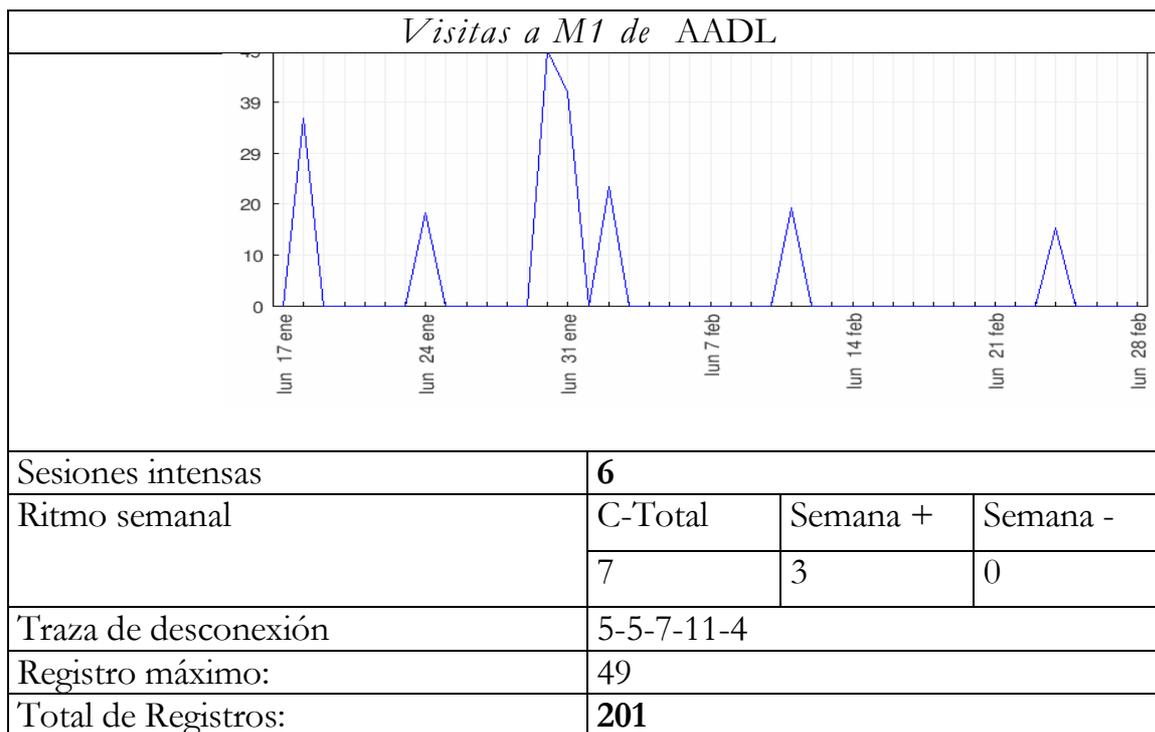


Sesiones intensas	3		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	16	4	0
Traza de desconexión	2-4-2-3-4-3-3		
Registro máximo:	28		
Total de Registros:	141		

Visitas a M1 de MCRH

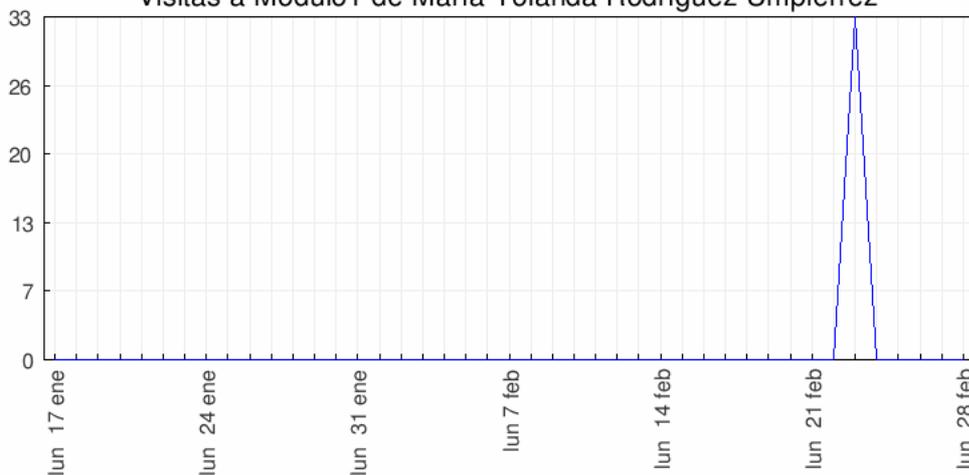


Sesiones intensas	3		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	18	5	0
Traza de desconexión	3-2-2-3-2-5-4		
Registro máximo:	23		
Total de Registros:	150		



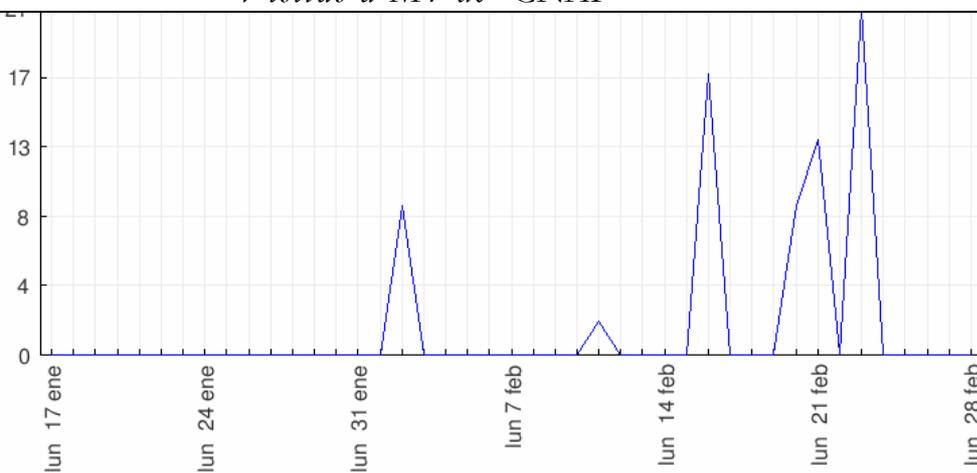
Visitas a M1 de MYRU

Visitas a Modulo1 de María Yolanda Rodríguez Umpiérrez



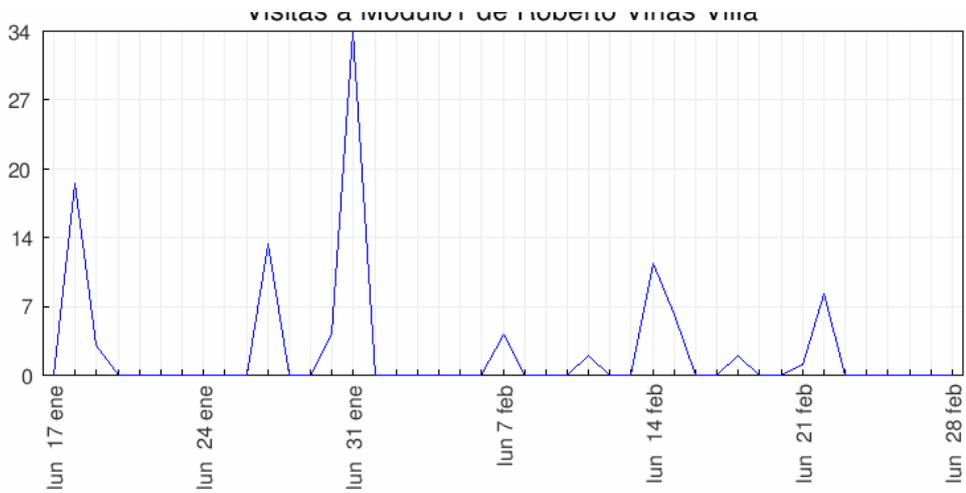
Sesiones intensas	1		
Ritmo semanal	0-1		
Registro máximo:	33		
Total de Registros:	33		

Visitas a M1 de CNAP



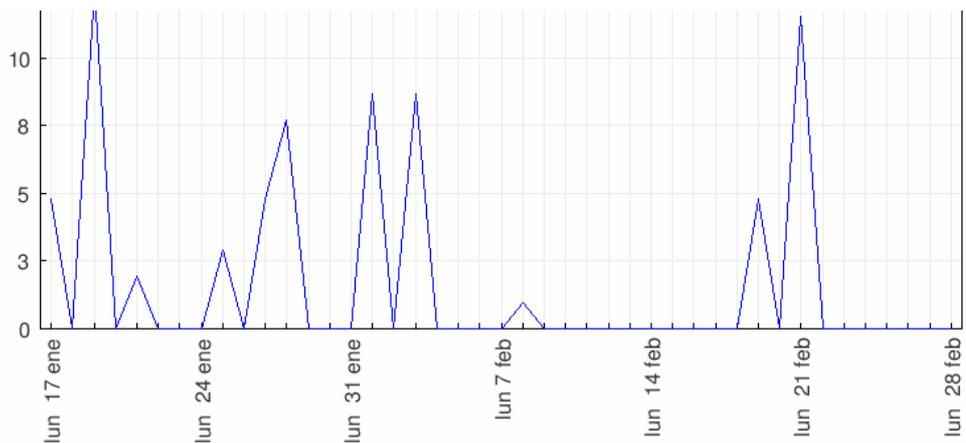
Sesiones intensas	3		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	6	2	0
Traza de desconexión	15-7-3-2-4		
Registro máximo:	21		
Total de Registros:	71		

Visitas a M1 de RVV



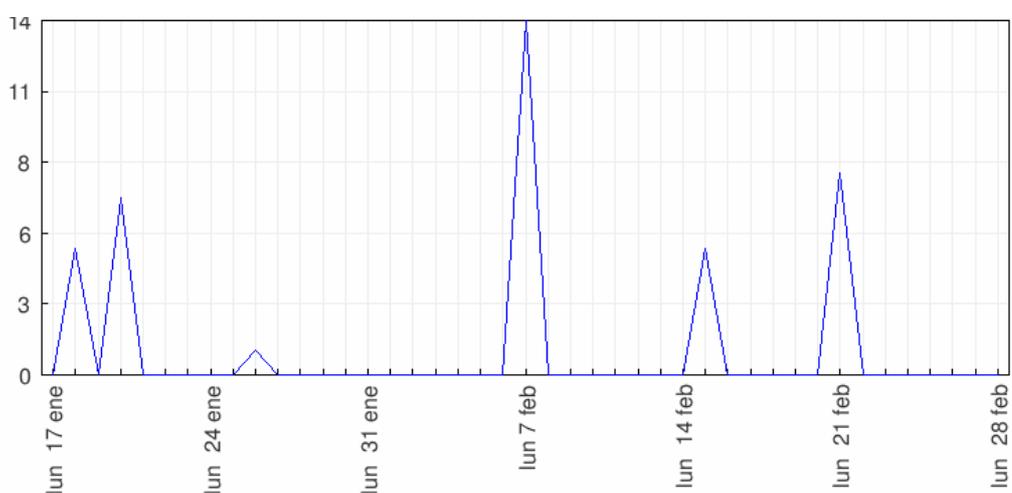
Sesiones intensas	3		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	10	3	0
Traza de desconexión	7-2-5-3-2-2-2-5		
Registro máximo:	34		
Total de Registros:	107		

Visitas a M1 de JMLS



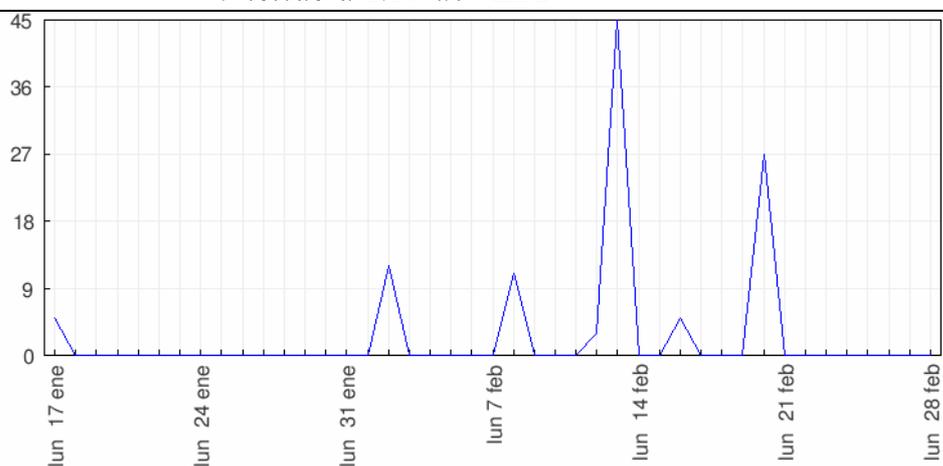
Sesiones intensas	1		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	11	3	0
Traza de desconexión	3-3-4-9-6		
Registro máximo:	13		
Total de Registros:	72		

Visitas a M1 de FJCB

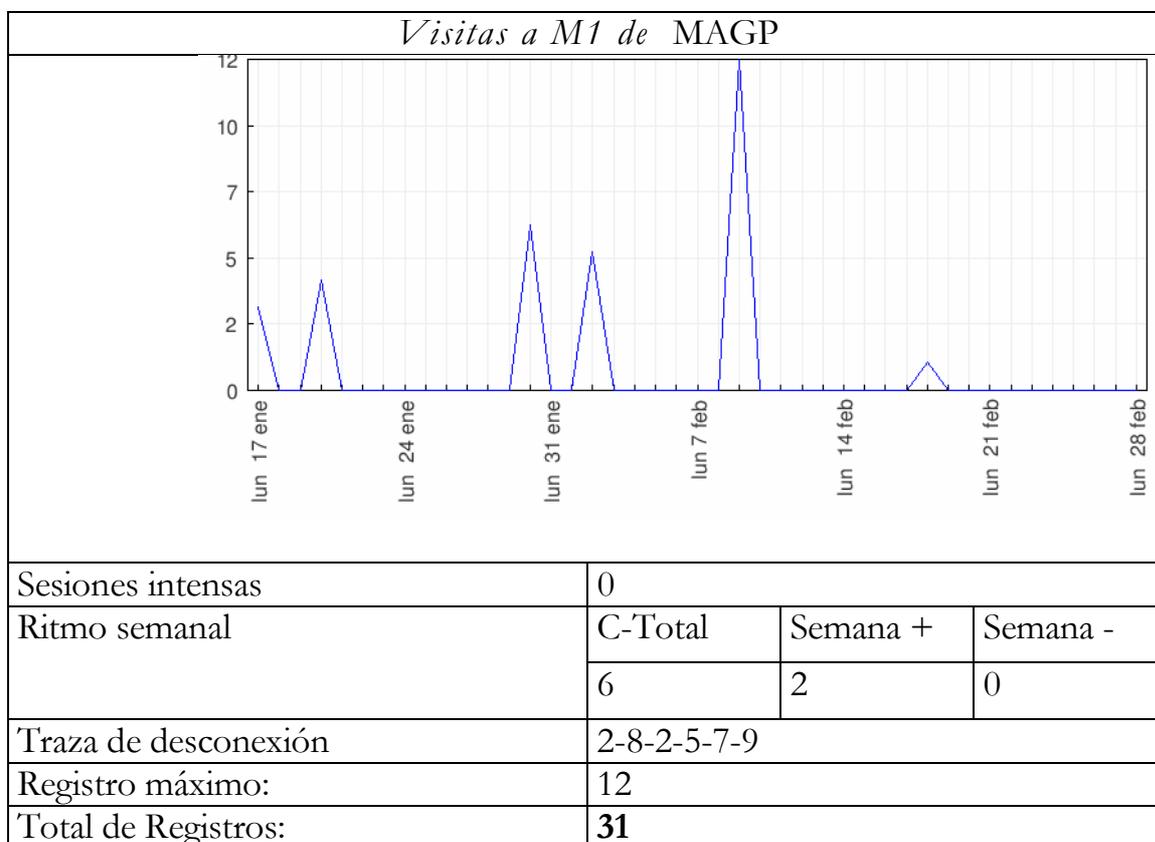
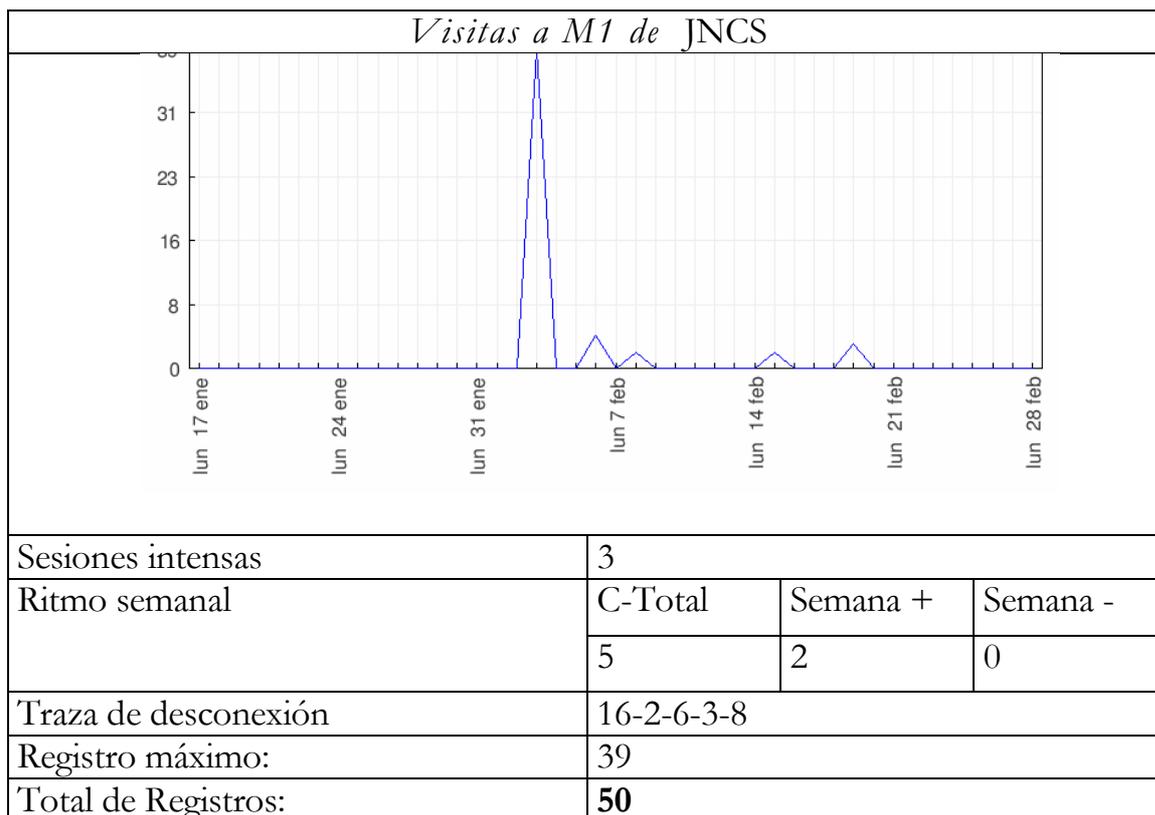


Sesiones intensas	1		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	6	2	0
Traza de desconexión	5-10-6-5-7		
Registro máximo:	14		
Total de Registros:	40		

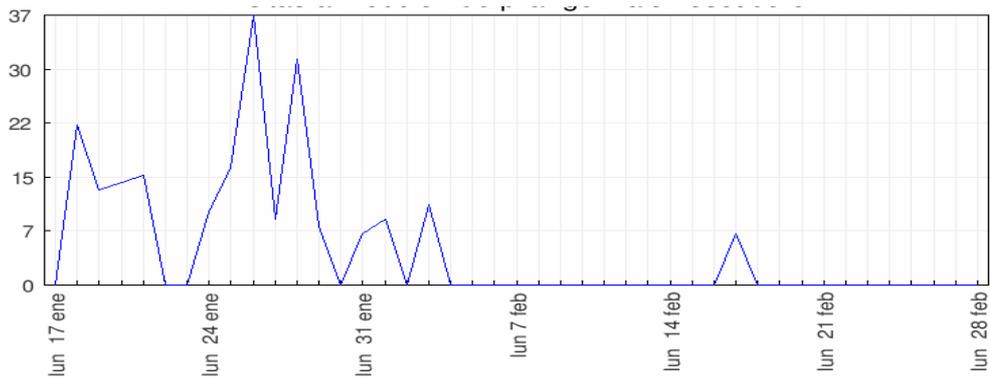
Visitas a M1 de EM



Sesiones intensas	2		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	7	3	0
Traza de desconexión	14-5-3-2-3-7		
Registro máximo:	45		
Total de Registros:	107		

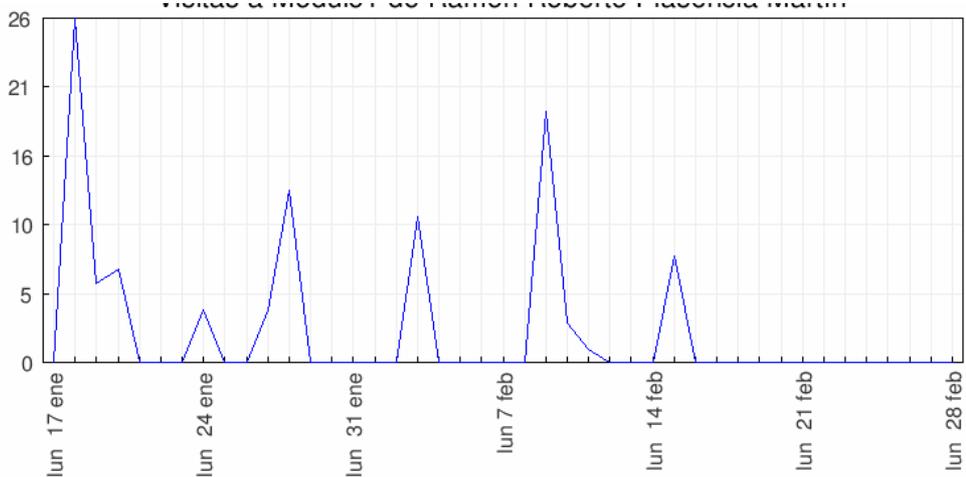


Visitas a M1 de PGE



Sesiones intensas	5		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	14	6	0
Traza de desconexión	2-1-1-12-10		
Registro máximo:	37		
Total de Registros:	209		

Visitas a M1 de RRPM



Sesiones intensas	3		
Ritmo semanal	C-Total	Semana +	Semana -
	10	3	0
Traza de desconexión	3-2-5-5-3-12		
Registro máximo:	26		
Total de Registros:	102		

2.2.1.b Estudio de la monitorización: primeros resultados sobre hábitos de estudio telemático

a) Presentación al problema de estudio

En el curso del master Duria hemos terminado el primer módulo del programa, y queremos ver la cantidad de alumnos que se han conectado y trabajado en línea para valorar, y aportarles las indicaciones necesarias. Creemos que una condición previa para que podamos desarrollar entornos colaborativos en línea es la conectividad. Parece una condición necesaria pero no suficiente para lograr entornos colaborativos en red .

b) Las preguntas del estudio

- 1.-¿Qué tipo de datos podemos observar de las gráficas?
- 2.- ¿Cómo es la frecuencia semanal de conexiones?
- 3- ¿Hay un mínimo de conexiones y registros necesario?
- 4- ¿Cuántas sesiones de trabajo intenso con conexión se necesitan para obtener buenos resultados?
- 5- ¿Se pueden construir perfiles de tipos de seguimiento?¿Hay estilos de conectividad?

c) El método

Vamos a desarrollar un análisis cuantitativo de frecuencias, fundamentalmente análisis de medidas centrales

Vamos a recoger los datos registrados por el sistema MOODLE, pasarlos a tablas de registro individual y después a la matriz de variables.

Allí pasaremos a analizar los ritmos de conexión, frecuencia semanal, máximos de conexión semanal y registros totales y maximales con atención a medidas centrales.

d) Las variables

Total de registros: Número de registros realizados por un alumno en las 6 semanas

Total de Conexiones: Número de Días en que ha conectado

Máximo: Número de registros máximo logrado en un día

Número de Picos: Días con más de 13 registros

Frecuencia mínima semanal: Frecuencia de conexión (en días a la semana) más baja lograda en las seis semanas.

Frecuencia máxima semanal: número de días con conexión de la semana de mayor conectividad

e) Recogida de datos, tabla de distribución por individuos

En la tabla siguiente se recogen los datos del colectivo. Se han ordenado de mayor a menor número total de registros (2º columna). La tercera columna indica el número de días que ha visitado el sistema en total durante el tiempo del módulo en acción.

Id	Total registros	Total conexiones	Sesiones Pico	Min Sem	Max Seman	Promedio	Registro máximo	
10MCC	260	16	8	1	5	16,25	37	Estable
8JMC	236	21	7	3	4	11,2	29	Estable
12MIFO	234	22	6	2	6	10,64	36	Estable
20PGE	209	14	6	0	7	14,93	37	Estable
4AADL	201	7	6	0	2	28,71	49	Inestable/Compensador
13RPM	176	17	5	0	5	10,35	22	Estable
3MCRH	150	17	3	1	5	8,82	23	Estable
2SMO	141	13	3	2	3	10,85	28	Muy estable
1MARR	123	13	3	0	7	9,46	22	Compensador
7MIG	123	12	3	1	3	11,18	24	Estable
5EM	107	7	2	0	2	15,29	45	Inestable
16RVV	107	11	2	1	3	9,73	34	Inestable
21RRPM	102	11	3	0	3	9,27	26	Inestable
11NDA	99	6	4	0	2	16,5	23	Inestable
9ACL	94	12	1	1	5	7,83	32	Inestable
17JMLS	72	11	1	1	3	6,55	13	Inestable
15CNAP	71	6	4	0	3	11,83	21	Inestable
6JNCS	50	5	1	0	2	10	39	Inestable
18FJCB	40	6	1	0	2	6,67	14	Inestable
14MYRU	33	1	1	0	1	33	33	Inestable
19MAGP	31	6	0	0	1	5,17	17	Inestable
	2659	234				249,78		
	m=126.6	M=11				m=13'8		

Tabla 28. Distribución de frecuencias de registros y sesiones

La 4ª columna son las sesiones pico, los picos más claros de las gráficas presentadas por el sistema, representan sesiones de más de 13 registros. (media de los promedios 13'8).

Para la estabilidad de seguimiento del curso, hemos extraído dos datos, la semana que menos registros aporta y la que más. Son las columnas 5 y 6.

La columna 7 es el promedio de registros por conexión del alumno (Total reg/Total conex). La columna 8 indica el registro máximo logrado por el alumno.

La última columna muestra una apreciación del tipo de estabilidad en el **hábito de estudio con conexión**

F) Análisis de resultados

1.-¿Qué tipo de datos podemos observar de las gráficas?

El moodle ofrece la posibilidad de observar un seguimiento total, y precisamente por ello hay que ser selectivo a cerca de qué tipo de datos nos interesan. Por la correspondencia que puede observarse a grosso modo entre registros y conexiones, picos y seguramente resultados, el dato de registros totales es un indicador muy directo del tiempo y el trabajo desarrollados.

La cantidad de registros máximos en un día logrado es de 49. Y la media de los promedios 13'8. Por tanto, los días con conexiones de producción superior a 13, hasta 49, indican sesiones de trabajo largas (1h o más) Son los picos. Este dato nos hace una referencia a la intensidad y grado de permanencia de concentración en la tarea, puede estar muy relacionado con la habituación mediática.

La media de conexiones es 11.

2.- ¿Cómo es la frecuencia semanal de conexiones?

2659 conexiones en total durante 42 días por 21 alumnos.

11 personas han tenido alguna semana de conectividad cero, en pocas ocasiones se han dado periodos de más de 15 días. Se ha llegado a realizar la conectividad diaria por una persona durante una semana.

Todos tienen varias semanas con 2 y 3 conexiones. Muchos maximales semanales superiores a 3. Esto indica que la conectividad general ha sido muy buena. *Prácticamente en todas las semanas, casi todos los alumnos han visitado el entorno al menos una vez.*

3- ¿Hay un mínimo de conexiones y registros necesario?

La media de registros de un alumno en el curso es **126. El máximo logrado es 260 y el mínimo 33**

El percentil 50 es 123. La mitad de la muestra no alcanza la media

Los alumnos por debajo de 123 registros tienen un seguimiento más lento, van más despacio. No tienen una frecuencia acoplada a la frecuencia del curso.

En estos alumnos encontramos tendencias a semanas sin conexión, pocos picos pero que llegan hasta 45 y 39 registros. Para la valoración de estas cuestiones es necesario análisis cualitativo

4- ¿Cuántas sesiones de trabajo intenso con conexión se necesitan para obtener buenos resultados?

Todos los alumnos señalados en el primer cuartil tienen 6 o más picos. Este es un indicador claro de que al menos es necesario un día por semana de trabajo con dedicación de horario. Este perfil de dedicación semanal

Por debajo de 11 conexiones siempre se produce la permanencia en el centil 50 inferior. Esto indica que no deben recomendarse menos de 12 conexiones.

5- ¿Se pueden construir perfiles de tipos de seguimiento? ¿Hay estilos de conectividad?

Esto es el hábito de estudio con conexión. En principio podemos apreciar algunos estilos

Muy estable: se conecta semanalmente 2 y 3 veces o más, con picos semanales.

Estable (retraso o ligero): Puede llegar a alguna semana sin conexión pero no es lo común, y el ritmo se mantiene con picos. Puede ser con retraso, si estas semanas sin conexión son al principio o ligero si la estabilidad no se acompaña de picos

Compensador. Periodos de inactividad seguido de picos y aumento de frecuencia.

Inestable. Varias semanas dispersas sin actividad. Hay picos.

Inestable mínimo. No hay picos y las medidas son bajas.

2.2.1.c Primeras conclusiones y propuestas

- Es recomendable procurar 6 sesiones de trabajo horario de estudio con conexión.
- Es recomendable superar 12 conexiones durante el módulo.
- Es recomendable no acumular semanas de retraso.
- Es posible que a partir de cierto número de semanas de retraso, ya no haya tiempo posible de recuperación. (Tiempo de dedicación necesaria en conexiones y actividad mínima visible).

- Se recomienda a los alumnos con menos de 100 registros que expresen sus principales dificultades a sus tutores.

Actividades propuestas a los profesores para incrementar la conectividad al módulo:

- Ser cercano e invitar a preguntar en la presentación en el foro
- Escribir en el foro explícitamente repitiendo (nada debe darse por sabido) en qué consiste la evaluación y las actividades
- Señalar a los alumnos las recomendaciones anteriores en el punto de conclusiones, es decir una valoración general del volumen de tiempo y conexiones que tienen que dedicar,
- Participar con temas amenos en el foro de encuentros
- Enviar un correo expresando la tarea de conectarse para confirmar que se han comprendido las actividades

2.2.2 Segundo estudio sobre conectividad, variación entre primeros módulos

¿Con cuántos registros completa el alumnado cada módulo?, ¿hay mucha disparidad?

Creemos que los registros son un indicador descriptivo de la cantidad de trabajo desarrollada por el alumno, creemos que podrá relacionarse con el rendimiento, con la participación y la satisfacción, e incluso la rentabilidad de esfuerzo sobre rendimiento.

2.2.2.a Datos cuantitativos

Para estudiar este asunto necesitamos seguir monitorizando la conectividad de los distintos módulos y estudiar su variación. Las primeras sorpresas aparecen tras la comparación de los 2 primeros módulos. Los datos generales son estables, pero hay mucha diferencia individual.

Los colores de las filas en la tabla 29 diferencian la pertenencia a los cuatro cuartiles de la distribución, resultantes de la tabla de estadísticos descriptivos de la tabla 30. En adelante no seguiremos cuantificando el número de sesiones largas de estudio ni el mínimo y máximo de conexiones establecidas por semana para cada alumno. La correlación es evidente respecto al número de sesiones y registros

totales, y registraremos únicamente éstos datos como representantes del ritmo y constancia de los estudiantes.

Tabla de distribución

Identificador	Módulo 1					Modulo 2 (parcial)	
	Registros	Conexiones	Sesiones	Mínimo	Máximo	Registros	Conexiones
10MCC	242	16	8	1	5	178	12
8JMC	236	21	7	3	4	134	11
12MIF	234	22	6	2	6	185	19
20PGE	209	14	6	0	7	6	1
4AAD	201	7	6	0	2	145	11
13RPM	176	17	5	0	5	303	17
3MCR	150	17	3	1	5	117	14
2SM	141	13	3	2	3	185	10
1MA	123	13	3	0	7	132	15
7MIG	123	12	3	1	3	269	16
5EM	107	7	2	0	2	99	5
16RVV	107	11	2	1	3	224	13
21RRP	102	11	3	0	3	117	8
11NDA	99	6	4	0	2	59	9
9ACL	94	12	1	1	5	136	14
17JML	72	11	1	1	3	128	9
15CNA	71	6	4	0	3	80	6
6JNC	50	5	1	0	2	22	3
18FJC	40	6	1	0	2	117	7
14MYR	33	1	1	0	1	61	5
19MAG	31	6	0	0	1	9	1

Tabla 29. Distribución de registros y sesiones en M1 y M2

<i>MÓDULO 1</i>			<i>MÓDULO 2</i>		
<i>Total registros</i>	<i>264</i>		<i>Total registros</i>	<i>2706</i>	
<i>Total conexiones</i>	<i>234</i>		<i>Total conexiones</i>	<i>206</i>	

Tercer cuartil	176	14	Tercer cuartil	178	14
Mediana	107	11	Mediana	128	10
Asimetría	0,386405403	0,275932	Asimetría	0,43697351	-0,11019626
Desviación típica	68,15049872	5,891196	Desviación típica	78,1500388	5,93776714
Primer cuartil	72	6	Primer cuartil	80	6
Media Acotada 0'2	123,4705882	10,88235	Media Acotada 0'2	124,647059	9,88235294
Coefficiente de Correlación	0,804349531		Coef correlac	0,83497722	
287,0340136	covarianza		319,6870748	covarianza	
0,064891018	pendiente		0,054961171	pendiente	

Tabla 30. Valores estadísticos descriptivos de conectividad en M1 y M2

Sin embargo queda por valorar si las personas son constantes en su comportamiento respecto al estilo de conectividad y seguimiento de los módulos. Veremos que no.

En el gráfico siguiente, se muestran los registros alcanzados por el alumnado. En el eje de abscisas el alumnado ha sido ordenado según registros del primer módulo. Esto nos permite observar si individualmente, cada alumno o alumna aumenta o disminuye en el módulo siguiente, simplemente observando la diferencia del punto azul al rojo.

Este paso es útil para discriminar grupos. El ordenamiento resultante se observa en la ilustración 1, como la línea de puntos azul marino descendente desde el máximo 249 al mínimo 33 (La tabla de datos se muestra al final). En el eje horizontal quedan los alumnos numerados del 1 al 21 ordenados según su nivel de registros del módulo primero.

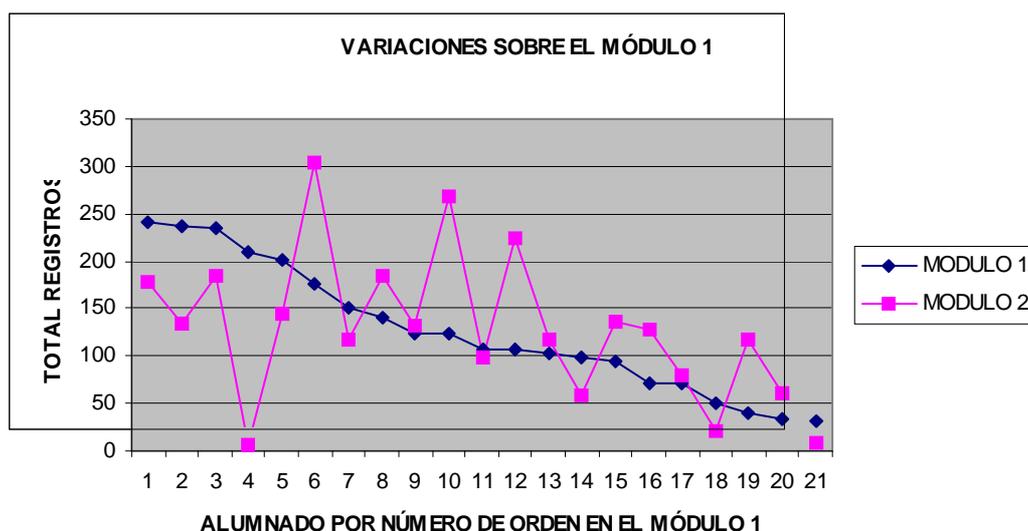


Ilustración 42. Variaciones en la conectividad del M2 sobre M1

En el primer estudio de conectividad, veíamos cómo podíamos observar tres tipos de registros, altos, medios y bajos. Altos en el cuarto cuartil, medios en los cuartiles segundo y tercero y bajos en el primer cuartil.

Nuestra expectativa inicial es esperar que los ritmos de generación de registros no varíe entre módulos, suponemos que cada persona tiene un ritmo asociado, es decir una planificación personal de estudio y conexión para todo el curso. *Veremos que no es así, de existir esta planificación individual es concreta para cada módulo.*

La línea rosa identifica los registros para cada alumno en el módulo 2.

La altura de cada punto indica la cantidad de registros y probablemente la cantidad de trabajo desarrollado en cada módulo.

Se observa con claridad que la mayoría de los alumnos y alumnas difieren en sus registros de un módulo a otro.

La diferencia la representa la distancia en la gráfica entre los dos puntos de distinto color para un mismo alumno o alumna. Hay una gran variación individual para más de la mitad de la muestra. Sólo seis personas mantienen el ritmo y están situadas en el primer y segundo cuartil. Lo cual refleja que las personas con dificultades o con menos registros tienden a estancarse.

Por tanto, existe gran variación entre módulos.

Las personas han variado su modo de conectarse del módulo 1 al módulo 2.

Deberíamos preguntarnos si este cambio es debido a razones de planificación personal, disponibilidad, medios, tipo de materia o estilo de enseñanza.

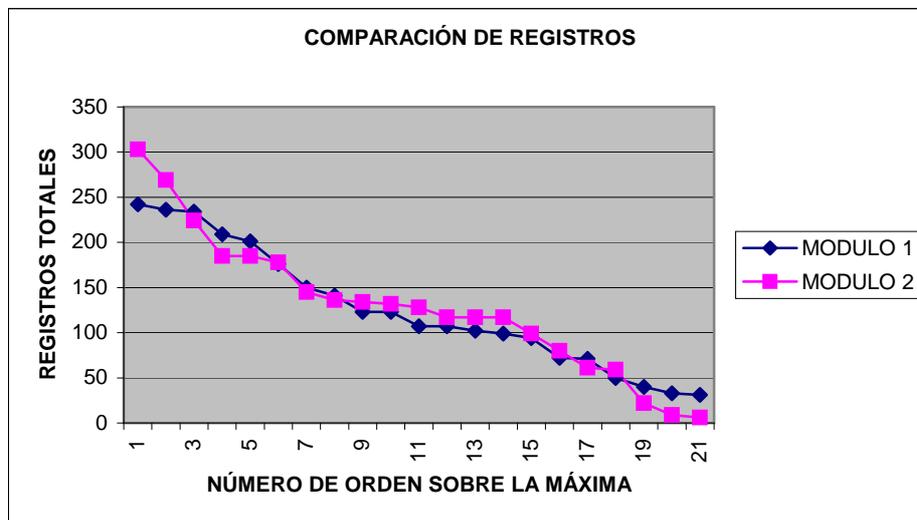
COMPARACIÓN DE DISTRIBUCIONES DE REGISTROS TOTALES

En este cuadro, los registros totales logrados se han ordenado de mayor a menor en las dos gráficas, de modo que el eje horizontal representa el número de orden de mayor a menor cantidad de registros.

Sorprende observar su semejanza, casi todos los registros están entre 100 y 200 en ambos módulos. El intervalo modal está entre 100 y 150, y comprende o incluye a todas las medidas centrales.

Por tanto podemos decir que los alumnos muestran una tendencia a realizar ente 100 y 150 registros.

Tabla 29. Comparación de las distribuciones



A pesar de variar individualmente, el colectivo genera una distribución de registros semejante entre módulos. Varían las personas que realizan un seguimiento estable o inestable, pero la conectividad general del colectivo no varía.

Tendencia a lograr entre 100 y 200 registros.

¿Independientemente del módulo que se trate, podemos esperar que el alumnado mantenga la tendencia de conexión entre 100 y 200?

Lo veremos en posteriores resultados. Es sorprendente la semejanza

Crecimiento

El módulo 2 crece en términos globales de 2641 a 2706 registros, incremento de un 24%. Aumenta el máximo de 249 en M1 a 303 en M2 (+20%).

El comportamiento general sobre conectividad es creciente.

Normalidad, apuntamiento y curtosis

Dada la acumulación de las medidas sobre intervalos centrales, es adecuado preguntarnos si la distribución de registros logrados por el alumnado es una distribución normal, o de tipo gaussiana tipificable a la normal.

Veamos la frecuencia de los registros agrupados en intervalos de amplitud 20

La línea azul representa la frecuencia de registros agrupados en intervalos de 20 en el módulo 1. Vemos frecuencias altas en intervalos diferentes, tanto de muchos como de pocos registros. Esto quiere decir que la distribución de los registros del módulo 1 no tiene un aspecto de distribución normal. La gráfica rosada representa el módulo 2, entre los intervalos de 100 a 140 se mantienen registros elevados.

Mayor mesocurtosis en M1. Evolución hacia el apuntamiento entorno la media.

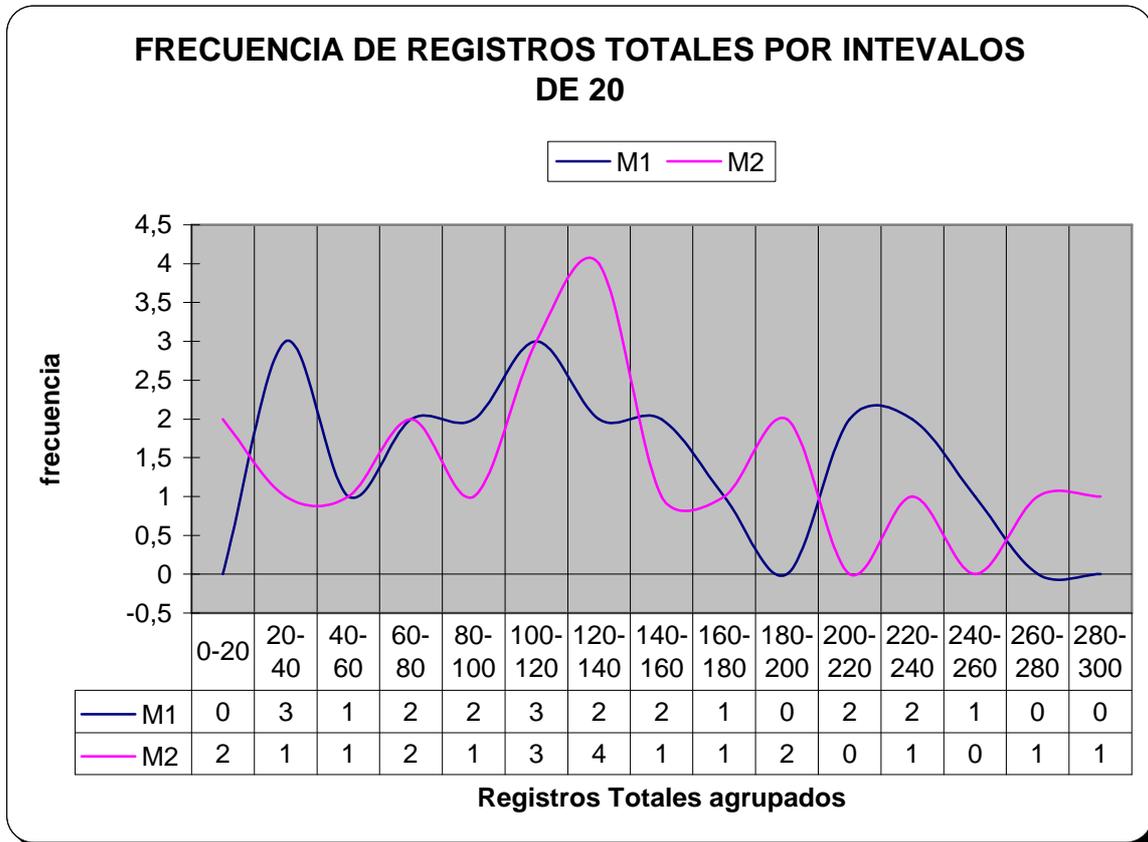
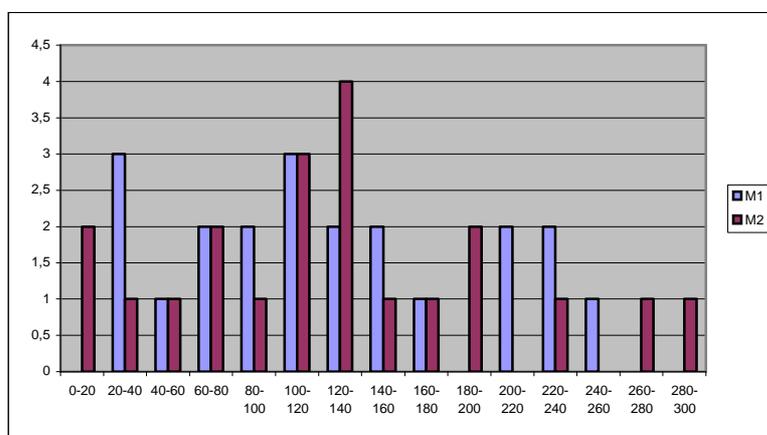


Ilustración 43. Distribución de frecuencias de registros para M1 y M2 por intervalos. Amplitud 20

Debemos esperar para ver la evolución de diversos módulos para ver si existe en el colectivo una tendencia a normalizar la distribución de registros

Nosotros pensamos que sí.



2.2.2.b Análisis Cualitativos

1- Diferencias entre los módulos.

Respecto diferente naturaleza de los contenidos: **M1** más cercano a la vivencia profesional versa sobre el aprendizaje y las tecnologías, se ven teorías y se manipulan diversas propuestas; **M2** más técnico y teórico sobre el funcionamiento interno de los sistemas operativos.

Respecto Metodología:

Hay diferente utilidad de la plataforma entre módulos, para diferentes tareas.

En M1 se utiliza para leer documentos, entablar debates, bajar software, testear y valorar. Se evalúan 4 actividades correspondientes a 5 semanas.

En M2 nos basamos en el documento facilitado en hipertexto y en pdf, pero la mayor actividad radica en la elaboración de las baterías de actividades (6 test) se contestan en línea, pero lo común es imprimir para primero marcar por escrito.

Pensamos que esta naturaleza diferencia explica el hecho de que en el primer módulo se obtengan más conexiones con menos registros. Dicho de otro modo, en el segundo módulo los alumnos han conectado menos días, pero han realizado más número de aperturas de las mismas páginas, relectura del manual, relectura del cuestionario, etc.

Respecto clima y participación: el contraste metodológico se ha explicitado, es decir se ha comentado en diversos foros del curso cuán diferentes son los don módulos. Contrasta el hecho de que el módulo 1 utiliza varios recursos externos, enlaces y webs de ejemplo que el alumnado debe visitar y valorar, y no así el módulo 2, cerrado y concentrado en su documento base del módulo sobre el que versan las preguntas de los diversos cuestionarios. Se han quejado alumnos de

la dureza teórica y la mayoría ha optado por flexibilizarla a Julio, de modo que durante ese mes de menos actividad laboral puedan recuperar la elaboración de los test requeridos.

2.2.2.c. Algunas conclusiones sobre el segundo estudio

- Los alumnos desarrollan registros diferentes para módulos diferentes.
- Se adaptan al método de cada módulo.
- El volumen general de registros (usos de la plataforma) es el aproximada mente el mismo (~2700).

Es posible que esta medida, si se mantiene uniforme, sea una medida de la *conectividad posible* de este colectivo durante 6 semanas en un curso con estas características.

2.2.3. Descripción final de registros y conectividad del primer año, cinco módulos.

2.2.a. Situación del Problema

Finalizados los módulos en Junio, se inicia el tiempo de recuperaciones y trabajos prácticos, que concluye el 31 de Octubre de 2005. Por tanto llega el momento de preguntarnos cómo ha sido la conectividad del alumnado, qué cantidad de registros se han alcanzado y cómo se distribuyen las conexiones en los diferentes módulos.

OBJETIVO: Describir y analizar los registros y conexiones realizadas por el alumnado durante el **primer año** de estudio basado en red telemática mediante la plataforma MOODLE.

Consideramos que esta descripción complementa las ya aportadas en los estudios anteriores y esperamos que sea útil para el colectivo de profesores y alumnos. Útil para profesores pues ofrece una visión real del ritmo de trabajo asumible en la red y un perfil individualizado para cada alumno. Y útil para los alumnos porque les permite contrastar su rendimiento con el del colectivo y valorar su propio resultado a la luz de las calificaciones obtenidas.

2.2.3.b. Datos cuantitativos del primer curso

d) Sesiones totales y registros totales del primer año

Para mejorar la lectura de los datos, hemos ordenado la columna de alumnos según el total de registros obtenido y ordenados de mayor a menor según el total de registros. Se excluyen bajas.

Tabla 30 Sesiones de conexión y registros totales del primer año por alumno

Identificador	TOTAL	TOTAL
10MCC	210	(max)16
13RPM	146	1435
3MCRH	183	1377
16RVV	118	1331
1MARR	213	1300
17JMLS	99	1218
4AAD	100	1055
5EMM	60	1053
9ACL	84	1040
ON-CA	132	991
8JMC	78	945
2SMO	69	746
11NDA	87	710
21RRPM	88	702
7MIG	54	653
18FJCB	61	568
12MIFO	48	543
ON-MA	7	111
ON-YH	9	(min)100
TOTALES	1846	17558
MEDIAS	97.16	924,11
DESV.TIP	57.10	416,4740
DESV PROMEDIO	44.6	343,1412
SEGUNDO	87	991
PRIMER CUARTIL	60	665,25
TERCER	113.5	1177,25

Los alumnos se han conectado un total de 1846 veces (sin incluir el módulo 0) durante el curso logrando 17558 registros.

Esto ofrece una razón media de registros por conexión de 9.51- identifica el número de registros medio por conexión.

Es decir se han producido 1846 validaciones de contraseña para trabajar en el entorno y se han abierto 17.558 páginas del curso.

El máximo es obtenido por M Candelaria con 1680 registros en 210 conexiones y un mínimo por Yurena con 100 registros en 9 conexiones (media 11'1)

Veamos la distribución en los diferentes módulos.

Sesiones de estudio con conexión de los módulos de 1 a

APELLIDOS	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4	MÓDULO 5
10MCC	28	51	46	32	53
13RPM	18	31	38	30	29
3MCRH	22	35	57	46	23
16RVV	20	30	16	15	28
1MARR	21	32	58	64	38
17JMLS	21	16	8	25	29
4AAD	20	17	28	22	13
5EMM	8	15	8	22	7
9ACL	14	21	14	20	15
ON-CA	18	31	23	32	28
8JMC	23	19	15	11	10
2SMO	15	15	16	10	13
11NDA	8	11	18	27	23
21RRPM	15	14	18	20	21
7MIG	13	20	17	2	2
18FJCB	9	12	14	13	13
12MIFO	22	19	4	2	1
ON-MA	1	2	2	2	0
ON-YH	2	1	4	2	0
TOTALES	298	392	404	397	346
MEDIAS	15,68	20,63	21,26	20,9	18,2
DESV.TIP	7,13	11,71	16,42	15,5	13,74
DESV PROMEDIO	5,9	9,11	12,89	11,8	11,38
SEGUNDO CUARTIL(MEDIANA)	18	19	16	20	15

Las conexiones o sesiones de estudio en red oscilan entre **298 para el módulo 1** y **404 para el módulo 3**. En la ilustración 3 del apartado 5 (gráficas

complementarias) se incluye una tabla con las medidas conjuntas de registros y conexiones. No es cierto que los módulos con mayor conexión se corresponda con los módulos de mayor cantidad de registros, veamos que el módulo 3 alcanza 2919 registros, que no es el máximo, éste lo alcanza el módulo 4 con 4599 registros.

Distribución de Registros totales por alumno en cada módulo

NOMBRE	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4	MÓDULO 5
10MCC	297	380	277	185	541
13RPM	197	354	196	417	271
3MCRH	198	197	250	451	281
16RVV	132	280	162	286	471
1MARR	177	193	225	417	288
17JMLS	117	171	211	462	257
4AAD	283	186	196	204	186
5EMM	124	189	87	537	116
9ACL	98	161	107	534	140
ON-CA	129	240	183	256	183
8JMC	258	221	191	128	147
2SMO	156	204	128	87	171
11NDA	116	64	146	219	165
21RRP	109	135	113	139	206
7MIG	164	307	123	44	15
18FJCB	47	149	119	139	114
12MIFO	234	185	71	46	7
ON-MA	5	11	51	44	0
ON-YH	11	2	83	4	0
TOTALES	2852	3629	2919	4599	3559
MEDIAS	150,10	191	153,63	242,05	187,31
DESV.TIP	80,3013	96,706	61,67	172,39	142,19
DESV PROMEDIO	64,531	69,157	53,50	149,85	105,66
SEGUNDO CUARTIL/MEDIANA	132	189	146	204	171

Resultados de centralización y dispersión

La media de conexión por módulo se estabiliza entorno a 20 sesiones de trabajo por módulo (min 15, max 21), con unas medias de registros entre 150 (módulo1) y 242 (módulo 4). Sin embargo el alto índice de desviación típica entre 61 y 172 para el módulo 4, elimina la capacidad descriptiva de la media para estudiar un comportamiento homogéneo. Se observa que el módulo que

alcanza los registros más homogéneos entre el alumnado es el módulo3 (desviación Típica 61) y el que presenta mayor divergencia es el 4 (172). Creemos que podemos señalar algunas razones de ello en el análisis cualitativo que completa a este.

Análisis de Cuartiles

En ninguno de los módulos la mediana de los registros supera a la media de los registros, esto significa que la mitad de la población no alcanza la puntuación media de registros, o dicho de otro modo que la media está por encima del comportamiento de la mitad de la población.

MEDIAS Y MEDIANAS EN LOS REGISTROS DE CADA MÓDULO					
	M1	M2	M3	M4	M5
SEGUNDO CUARTIL(MEDIANA)	132	189	146	204	171
MEDIAS	150,10	191	153,63	242,05	187,31

Sin embargo en la medida total general la mediana supera a la media, esto nos da una idea de la variación de registros entre módulos.

	SESIONES	REGISTROS
TOTALES	1846	17558
MIN	9	100
MAX	210	1680
MEDIAS	97.16	924,11
DESV.TIP	57.10	416,474033
DESV PROMEDIO	44.6	343,141274
SEGUNDO CUARTIL(MEDIANA)	87	991
PRIMER CUARTIL	60	665,25
TERCER CUARTIL	113.5	1177,25

Tabla 31. Estadísticos descriptivos del primer año de conexiones y registros

La mitad de la población *acumula por encima de 991 registros* en total, véase que es un número por encima de la media de registros que es de 924.

Esto queda reflejado en la estructura de cuartiles, la cuarta parte de la población queda por encima de 1177 registros y la cuarta parte de la población por debajo de 665 registros. Por tanto la mitad de la población está entre 665 registros y 1.177. (Es un rango de 512 registros)

2.2.3.c. Resultados

e) Comportamientos semejantes, agrupamientos.

Atendiendo a la ilustración 1, en el diagrama de barras acumulativo por alumnos, podemos contemplar grupos de alumnos según su rendimiento en términos de registros.

Grupo de riesgo: ON-MA y ON-YH no alcanzan los mínimos

Grupo de bajo rendimiento: 2SMO, 11NDA , 21RRPM, 7MIG, 18FJCB y 12MIFO, están en este grupo, con perfiles diferentes las dos M^a Isabel (7 MIG y 12 MIFO) tienen un descenso del ritmo a partir del módulo 3.

Con un ritmo bajo pero ajustado al mínimo (ley del mínimo esfuerzo) Por el contrario, 2SMO, 11NDA , 21RRPM y 18FJCB, (Fernando, Ramón, Nayra y Jesús) mantienen un ritmo ajustado al mínimo.

Grupo de rendimiento medio: Ya por encima de la media y la mediana, 4AAD, 5EMM, 9ACL, ON-CA y 8JMC (José María, César, Alicia Caballero, Estefanía y Andrés). También con diferencias intragrupo, pues EMM y ACL se desmarcan en este grupo por una muy elevada realización de registros en el módulo 4, que casi alcanza la mitad de sus propios registros totales. Si no fuera por el trabajo desarrollado en este módulo permanecerían en el grupo de bajo rendimiento.

Grupo de rendimiento alto: 10MCC, 13RPM, 3MCRH, 16RVV, 1MARR y 17JMLS. (José Miguel, Maria Antonia, Roberto, Maria Candelaria, Raquel y M Candelaria,) por encima de 1200 registros muestran constancia, y elevados registros en todos los módulos.

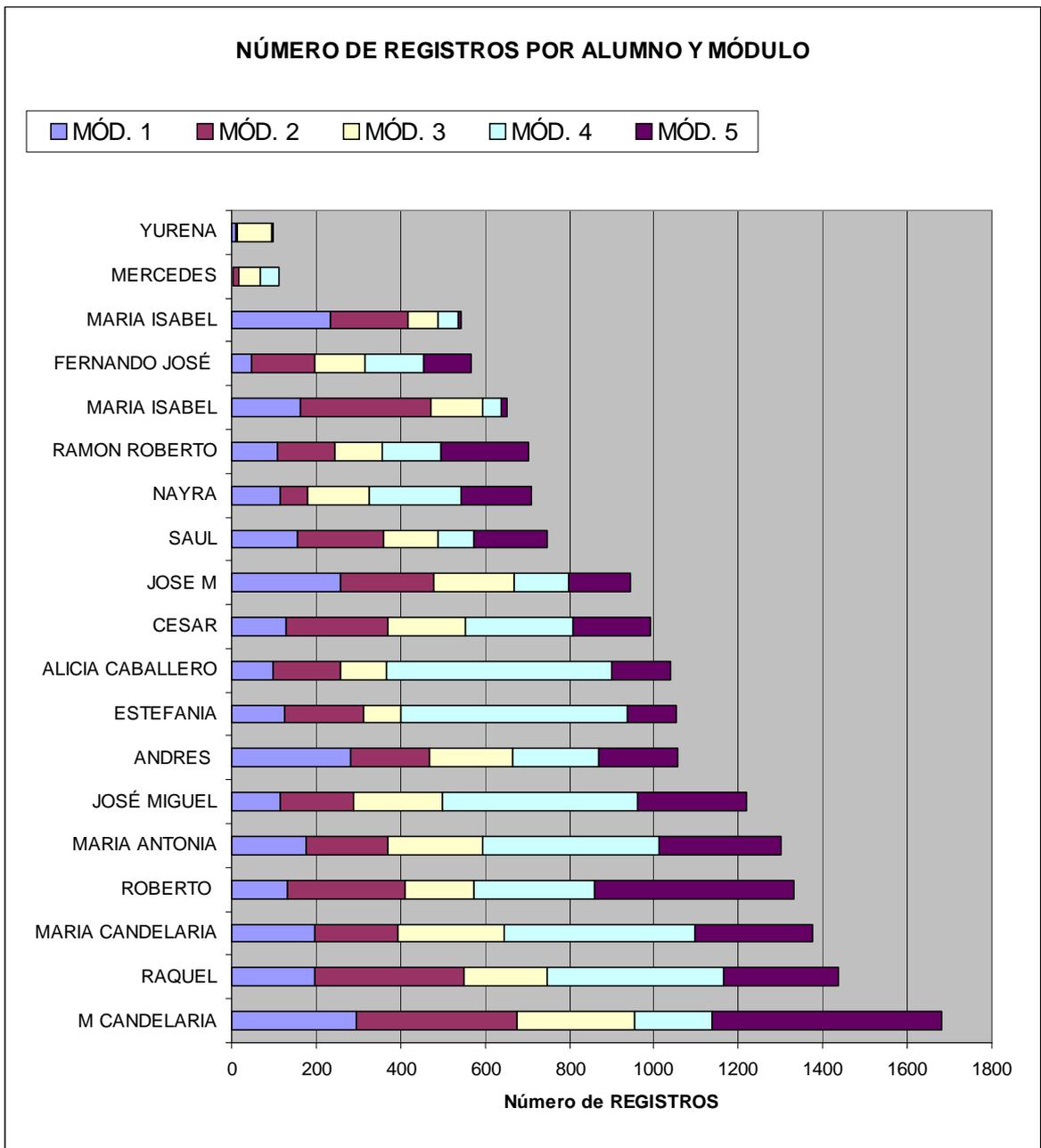


Ilustración 44 Distribución de registros del primer año

f) Comportamientos diferentes

El escalonamiento de la gráfica siguiente sobre número de sesiones de trabajo, está producido por el hecho de estar ordenados según cantidad de registros, y observar la medida de cantidad de registros o sesiones de trabajo. Los saltos son personas que se conectan más veces, pero con menos registros. Muestra una constancia en el trabajo pero con repetición de páginas ya visitadas, o bien trabajo más cotidiano, menos intenso.

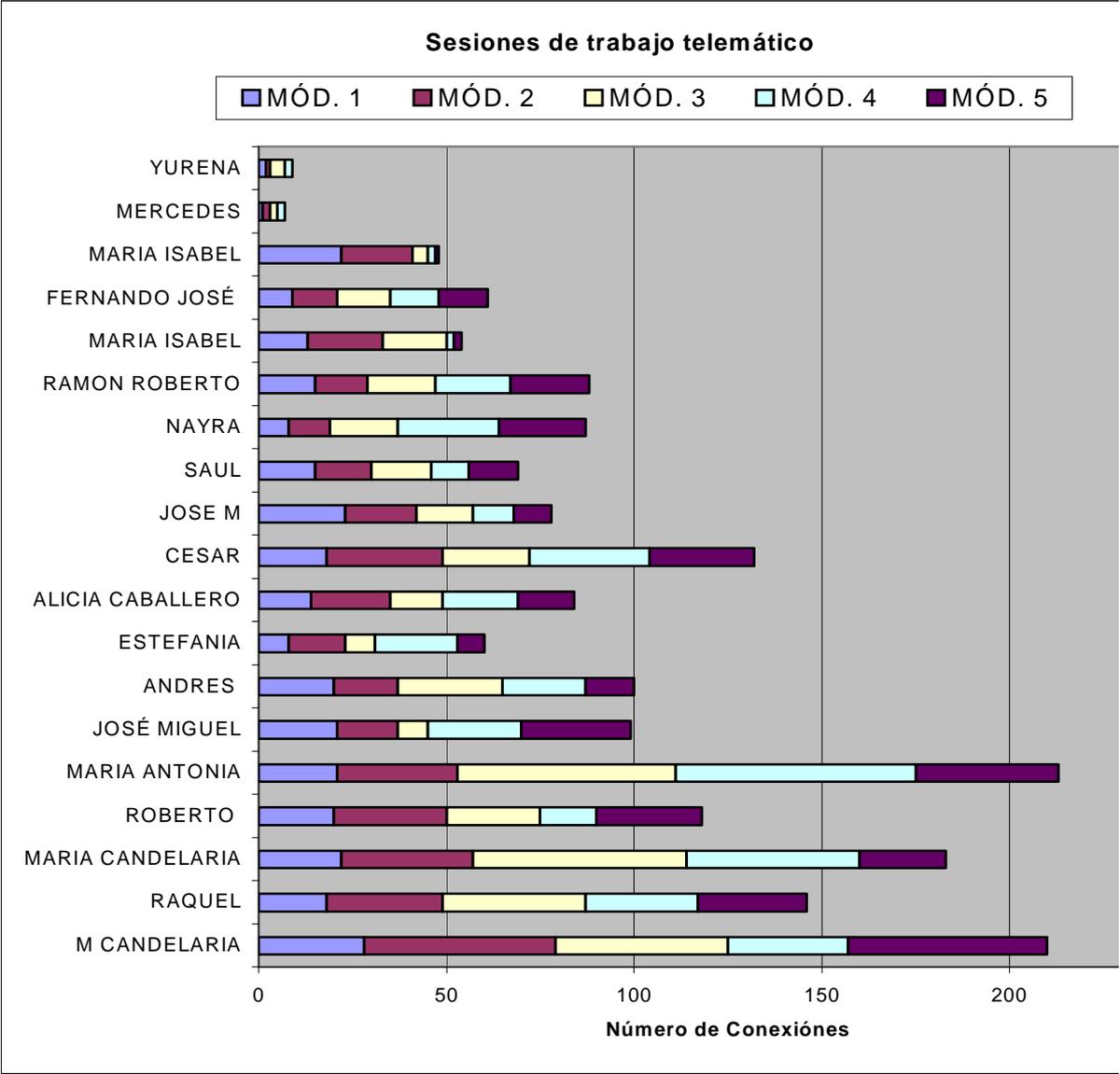


Ilustración 45. Conexiones del primer año por alumno

2.2.3.d. Conclusiones

¿Es adecuada la recomendación inicial sobre la conexión mínima?

Al principio del curso se insistió en que era necesario un seguimiento semanal. Cada módulo son 50 horas, en 5 semanas son 10 horas semanales. Semanalmente se recomienda un mínimo de dos conexiones, para la lectura de la documentación y actualización de las tareas. El tiempo de desarrollo de las mismas fuera de conexión puede ser más o puede ser menos, depende de muchas variables que no podemos observar. Al menos podemos observar el ritmo de seguimiento. El número de conexiones a superado el estimado por dos a la semana, muchas semanas varios alumnos se han conectado todos los días, desde el primero hasta el último módulo.

Es evidente que el alumno modera su propia conectividad en función de sus necesidades y expectativas de éxito.

¿Qué cuestiones podemos completar con un análisis cualitativo?

- La **variabilidad entre módulos** es grande, dentro de la homogeneidad.
- Los números nada nos dicen acerca de la **satisfacción y cumplimiento de expectativas** así como del rendimiento.
- Estas cuestiones deben abordarse desde un análisis cualitativo del diario de campo, cuestionarios personalizados al alumnado y entrevistas al profesorado.
- En principio y atendiendo únicamente a la conectividad, podemos señalar que **el grupo de riesgo está cercano al fracaso**. El grupo de bajo rendimiento debe aumentar su índice de generación de registros. El grupo de rendimiento medio no puede disminuir su ritmo, más aún debe alcanzar al grupo de alto rendimiento. El grupo de alto rendimiento marca un claro nivel de trabajo adecuado y rítmico.

2.2.4. Estudio final de registros y conectividad

2.2.4.a. Situación del Problema

Terminando los dos años, el análisis de registros ha sido valorado como un instrumento muy útil para tener idea del tiempo y esfuerzo invertido por el alumnado y el profesorado.

La presencia en sus subdimensiones social, cognitiva y discente está representada aquí por el número de días o sesiones de trabajo y la cantidad de

páginas abiertas registradas por el sistema. Como ya se ha comentado, no podemos ver aquí el tiempo destinado al trabajo fuera de esta conexión, pero es un indicador de gran valor para medir la presencia.

El objetivo de este estudio final es describir y analizar los registros y conexiones realizadas por el alumnado presente durante el master en MOODLE.

Como en anteriores ocasiones esperamos que esta descripción cuantitativa complemente las ya aportadas en los estudios anteriores y esperamos que sea útil para el colectivo de profesores y alumnos, pues a profesores ofrece una visión real del ritmo de trabajo asumible en la red y un perfil individualizado para cada alumno, y a los alumnos porque les permite contrastar su rendimiento con el del colectivo y valorar su propio resultado a la luz de las calificaciones obtenidas.

A diferencia de resultados anteriores aquí estudiaremos únicamente los registros y conectividad de aquellos alumnos y alumnas que han demostrado presencia continuada hasta el final del master.

2.2.4.b. Datos cuantitativos

De los 24 alumnos que iniciaron el primer módulo, matriculados y con expectativas de terminar, a fecha 15 junio 2006, terminado el segundo año, se observa:

- 5 causaron baja formal comunicada, por abandono por situaciones socio laborales

- 2 son bajas precoces por inadaptación al medio, falta de habituación: no llegan al módulo 2 a pesar de abonar la matrícula completa.

- 2 son bajas tardías de segundo año, un primer año no concluido genera abandono total de segundo año y finalmente

- 3 han perdido el ritmo en el segundo año, oposiciones y causas socio profesionales, son considerados en fase de recuperación y declaran su intención de concluir el master en la convocatoria de enero del siguiente año.

- 12 presentan conectividad, registros y participación.

Estas 12 personas configuran la comunidad de alumnos en aprendizaje, y son los sujetos apropiados para realizar el estudio de conectividad.

g) Distribución de sesiones de conexión al entorno y registros totales

Dado que nos interesa conocer el número de registros y sesiones de trabajo **necesarios para mantenerse y obtener resultados aceptables**, es condición para pertenecer a la población poseer la característica de "presencia cognitiva" representada por la actividad de registros y sesiones.

IDENTIFICADOR	TOTAL SESIONES	TOTAL REGISTROS
MCC	345	3944
JMC	195	3168
JML	198	2879
RPP	248	2844
MCR	293	2838
RVV	194	2620
MARR	335	2595
AAD	217	2434
ON-CA	227	2162
EMM	131	1939
SMO	129	1559
RRP	115	1172
TOTALES	2627	30154
MEDIAS	218.9	2519
DESV.TIP	73	707.7
DESV PROMEDIO	58.9	549.7
SEGUNDO CUARTIL(MEDIANA)	207.5	2607.5
PRIMER CUARTIL	162.5	2050.5
TERCER CUARTIL	260	2858

Tabla 32. Distribución de registros y sesiones totales por alumno que termina

Los 12 alumnos que finalizan en la primera convocatoria han alcanzado un total de 30154 registros en los dos cursos, es decir incluyendo los 11 módulos y durante un total de 2627 conexiones al servidor.

La media de registros totales es 2512'8 registros totales, con una desviación típica de 707'7 y mediana 2607'5, el primer mejor cuartil se encuentra a partir de 2858'5 registros.

Las conexiones totales (sesiones) a fecha 15 de junio de 2006 son 2627, lo que supone una media de conexiones totales de 218'9, con una desviación típica de 73.

La mitad de la población supera 207'5 conexiones. Y para estar en el primer mejor cuartil de asistencia hacen falta 260 conexiones y 2858 registros.

En la gráfica de la página siguiente se presentan los datos en barras de frecuencias. Aquí vemos la distribución de sesiones de conexión por módulo.

	SESIONES- días	REGISTROS
MOD 0	<i>114-mínimo</i>	2573
MOD 1	229	2177
MOD 2	306	2750
MOD 3	<i>331-máximo</i>	2219
MOD 4	239	3569
MOD 5	292	3118
MOD 6	303	3267
MOD 7	176	<i>1120-min</i>
MOD 8	236	3503
MOD 9	158	1970
MOD 10	286	<i>4120-max</i>

Tabla 33 Distribución de número de sesiones y registros por módulo

MEDIA REGISTROS MODULAR de los 12 alumnos	2627
MEDIA SESIONES MODULAR de los 12 alumnos	243

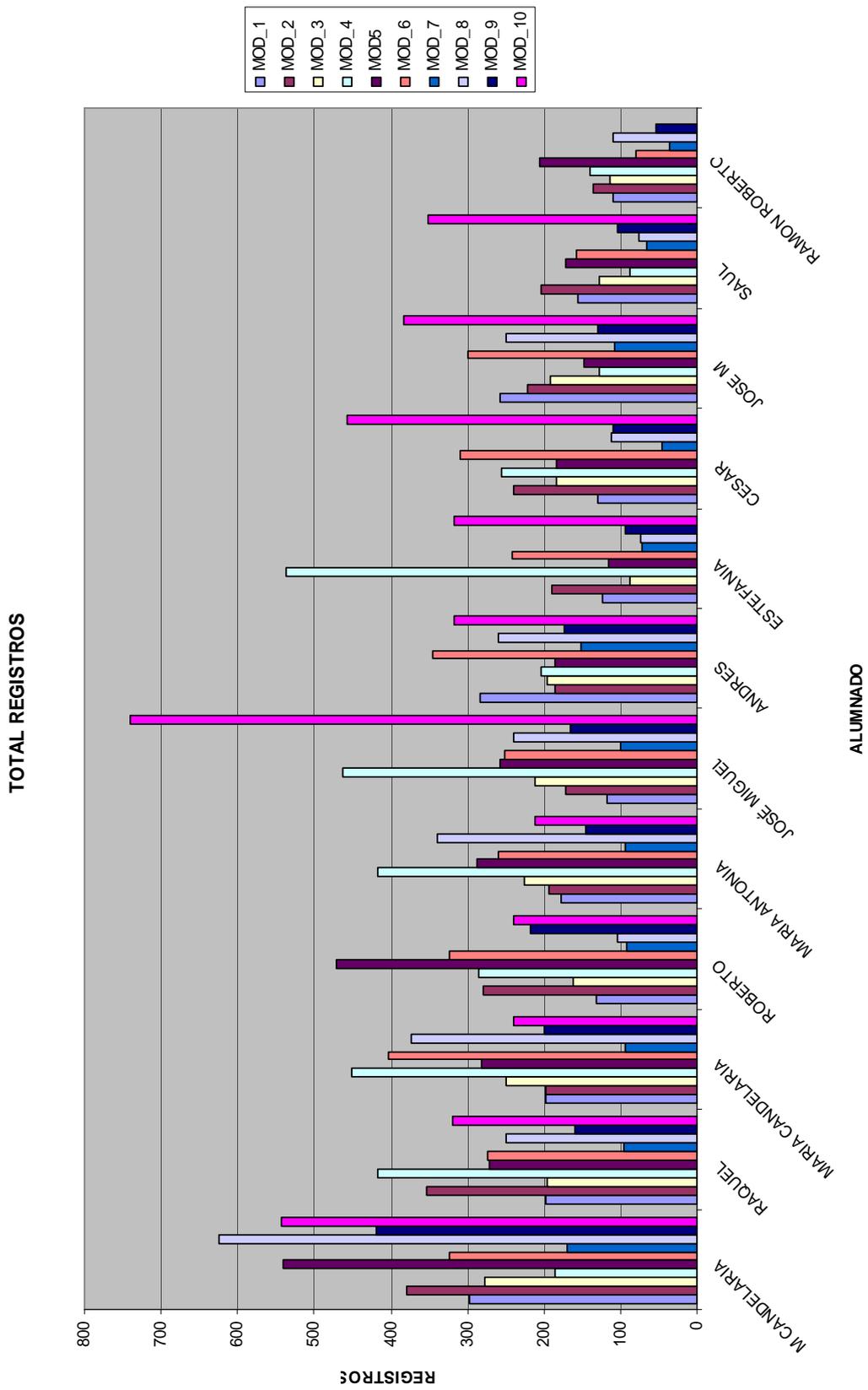


Ilustración 46. Diagrama de barras de registros totales

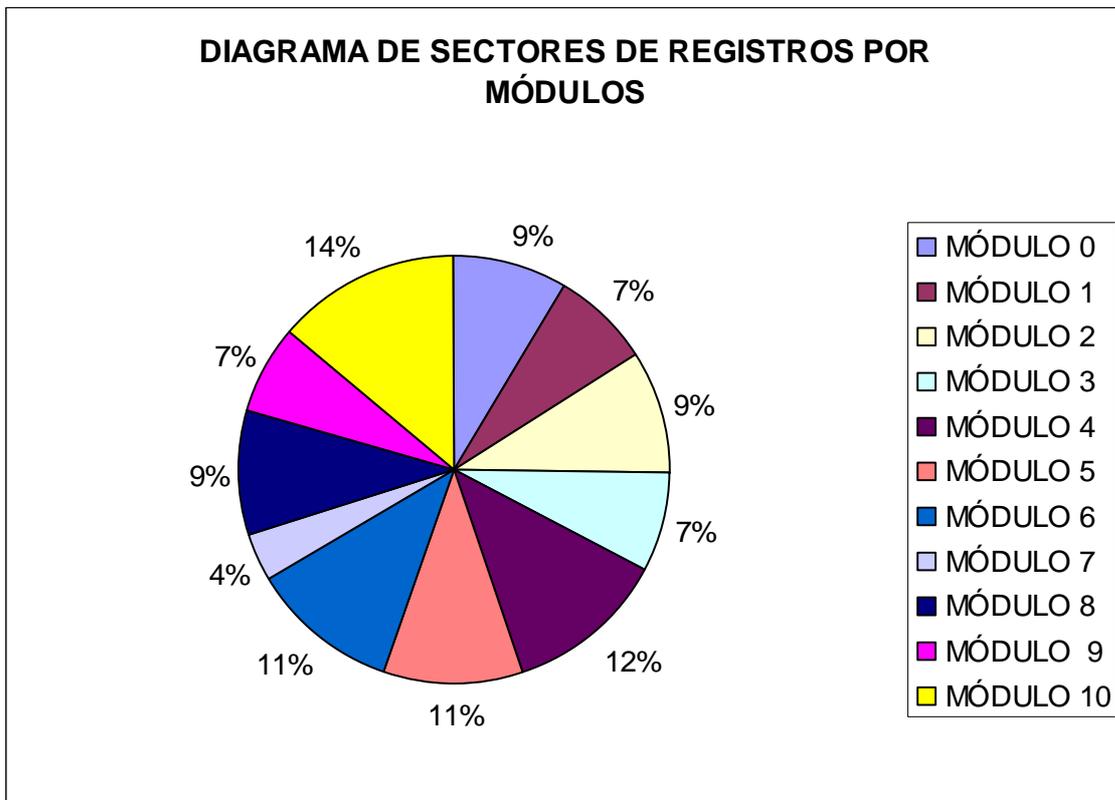


Ilustración 47. Diagrama de sectores de registros por módulo

Como ya hemos señalado en otras ocasiones, las comparaciones inter módulo no tienen una significatividad directa en rendimiento ni en eficacia ni en satisfacción, pues son métodos, materiales e interacciones de aprendizajes diferentes.

2.1.4.c. Algunas conclusiones inmediatas

El estudio de conectividad de los 12 alumnos que desde el principio han mantenido una constancia en el master nos muestra que han necesitado una media de **218 días de trabajo conectados para sacar el master**. Nuestra recomendación mínima propuesta inicialmente señalaba 2 días en semana, a 5 semanas por módulo son 110 conexiones, que es la mitad de lo mostrado en el estudio completo final de conectividad.

Como se observa en la distribución del número de sesiones, el número mínimo de sesiones utilizado por el alumno perteneciente a este grupo de resultados satisfactorios es de 115. Es decir, el alumno que menos sesiones utilizó para aprobar en tiempo y forma, realizó 115 sesiones de conexión. Nadie obtuvo un resultado satisfactorio con menos.

Considerando una tendencia normal, parece lógico considerar la media de las sesiones de la población de éxito como una referencia orientadora sobre el número de sesiones adecuado para superar el master.

Desde este punto de vista se debe recomendar 4 conexiones semanales para sacar el master.

2.3 Descripción de las interacciones de enseñanza y aprendizaje en el aula virtual

En este apartado de resultados, se valora la presencia o ausencia de mecanismos de influencia educativa durante el discurso formativo en el medio telemático. Nos da una idea de la actividad interactiva entre las personas del aula virtual: preguntas, anecdotarios, noticias, críticas, sugerencias, respuestas, etc.

Hemos recogido todas las intervenciones de los foros de cada módulo y se han estudiado con la ayuda de Atlas-ti, caracterizando las intervenciones según el tipo de presencia docente de Garrison. Observamos que es necesario *incluir los mismos subtipos de presencia pero referidos al alumnado*, presencia discente, social y cognitiva del alumno, pues la presencia docente es sólo *una parte* de la actividad generada. Esta parte correspondiente al profesorado en muchas ocasiones es precisamente causada por la presencia discente.

Para el análisis en Atlas-ti se elaboraron las siguientes categorías y subcategorías.

a.1) Presencia docente PD

- EXPLICA_PROGRAMA: Formalización explícita sobre el programa de estudios concretando : objetivos, contenidos, metodología o evaluación.
- EXPLICA_MÉTODOS: Formalización explícita sobre los métodos de trabajo: individual o grupal, trabajos por proyectos, tareas paso a paso, etc
- EXPLICITA_RITMOS: Formalización explícita sobre el ritmo de trabajo: como la secuencia semanal, o los límites de flexibilización
- EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA. Individualización de medios apropiados y efectivos: determina los recursos mediáticos apropiados para cada actividad como foros temáticos, correos internos, wikis, etc
- METAEXPLICACIÓN. Desarrolla meta explicaciones sobre porqué y para qué de las decisiones tomadas

a.2) Presencia discente ALU/PD

- ALU/PD_CRÍTICA: El alumno critica o protesta sobre alguno de los elementos curriculares
- ALU/PD_APORTA COMPARTE: El alumno ofrece información de interés para la comunidad
- ALU/PD_DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE TAREAS: EL alumno narra su vivencia con la tarea explicitando qué está haciendo, cómo se organiza o en qué punto se encuentra.

b.1) Presencia social del profesor PS

- MODERA: La *identificación de áreas de acuerdo y desacuerdo* del colectivo
- REFUERZA: Animar y reforzar positivamente las contribuciones de los estudiantes.
- ESTIMULA: Establecer un clima de estudio hablando en voz alta en el foro y ensayando ideas.
- FOCALIZA: Extraer opiniones de los participantes propicias para el debate.
- SÍNTESIS: Evaluar explícitamente el resultado del proceso del colectivo
- PRESENTACIONES: Se presenta

b.2) Presencia social del alumno ALU/PS

- ALU/PS PRESENTA: Se presenta realizando una descripción de su perfil socio laboral, núcleos de interés y horarios y estilos de estudio
- ALU/PS ESTIMULA: Anima al grupo o una parte, agradece o aplaude intervenciones.
- ALU/PS RESPONDE. Responde directamente a algún compañero aportando soluciones

c.1) Presencia cognitiva en el profesorado PC

La enseñanza directa PC/ED

- PRESENTA CONTENIDOS: Presenta los contenidos y las cuestiones
- SELECCIONA CONCEPTOS: Centrar el debate en temas específicos
- SÍNTESIS DE CONCEPTOS: Resumir debates

- **RESPONDE:** Responde a consultas y confirma lo que se ha entendido y diagnostica errores de concepto
- **ESTIMULA AUTONOMÍA:** Inyectar conocimiento desde fuentes diversas, apuntes, webs, experiencias, casos, libros, etc

Demanda cognitiva PC/DC

- Tipo de tarea **REPRODUCIR:** repetición de conocimientos, test memorísticos, enunciar, citar, recordar, paso a paso, guías.
- Tipo de tarea **APLICAR :** de aplicación, de uso de conocimiento, solución de problemas sencillos o utilización de contenidos concretos.
- Tipo de tarea **ELABORAR:** con transformación propia
- Tipo de tare **PRODUCIR Y CREAR** de producción inferencial (gestión deductiva) o creación personal
- Grado **SIMPLIFICA:** disminuye la complejidad de la tarea
- Grado **PROFUNDIZA:** aumenta la complejidad de la tarea

c.2) Presencia cognitiva en el alumnado ALU/PC

- **ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS:** El alumno narra o describe las dificultades organizativas o instrumentales ante la tarea
- **ALU/PC PREGUNTA:** Pregunta concreta, es una demanda al profesorado directa.
- **ALU/PC DESARROLLA:** realiza alguna actividad narrativa, informe o debate como desarrollo de una tarea pedida por el profesor.

A continuación presentamos los resultados obtenidos tras la recogida y clasificación de todas las intervenciones mediadas en los diferentes foros del master en cada módulo.

2.3.0 Presencia de enseñanza en el módulo de Introducción a Moodle

Durante tres semanas los alumnos van llegando, y realizan pequeñas presentaciones que completarán también en el cuestionario inicial al que ya hicimos referencia en el apartado 5.1. En este módulo nos habituamos al entorno telemático y conocemos sus posibilidades “trasteando” con sus posibilidades. En el cuadro se resume el número de intervenciones tipificadas según su intención en la interacción o tipo de presencia.

Módulo 0: Introducción a Moodle			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	0	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	1
PD/EXPLICA_MÉTODOS	1	PC/ED_SELECCIONA CONCEPTOS	0
PD/EXPLICITA RITMOS	1	PC/ED_SÍNTESIS DE CONCEPTOS	0
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	3	PC/ED_RESPONDE	5
PD/METAEXPLICACIÓN	8	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA	1	PC/DC_TT_REPRODUCE	0
PS/REFUERZA	0	PC/DC_TT_APLICA	1
PS/ESTIMULA	6	PC/DC_TT_ELABORA	1
PS/FOCALIZA	0	PC/DC_TT_PRODUCI	0
PS/SÍNTESIS	0	PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	1
PS/PRESENTACIONES	4	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	1
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	1	ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREAS	3
ALU/PD_APORTA COMPARTE	4	ALU/PC_PREGUNTA	3
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	3	ALU/PC_DESARROLLA	0
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA	23		
ALU/PS_ESTIMULA	7		
ALU/PS_RESPONDE	7		

Tabla 34. Indicadores de presencia docente y discente del M 0

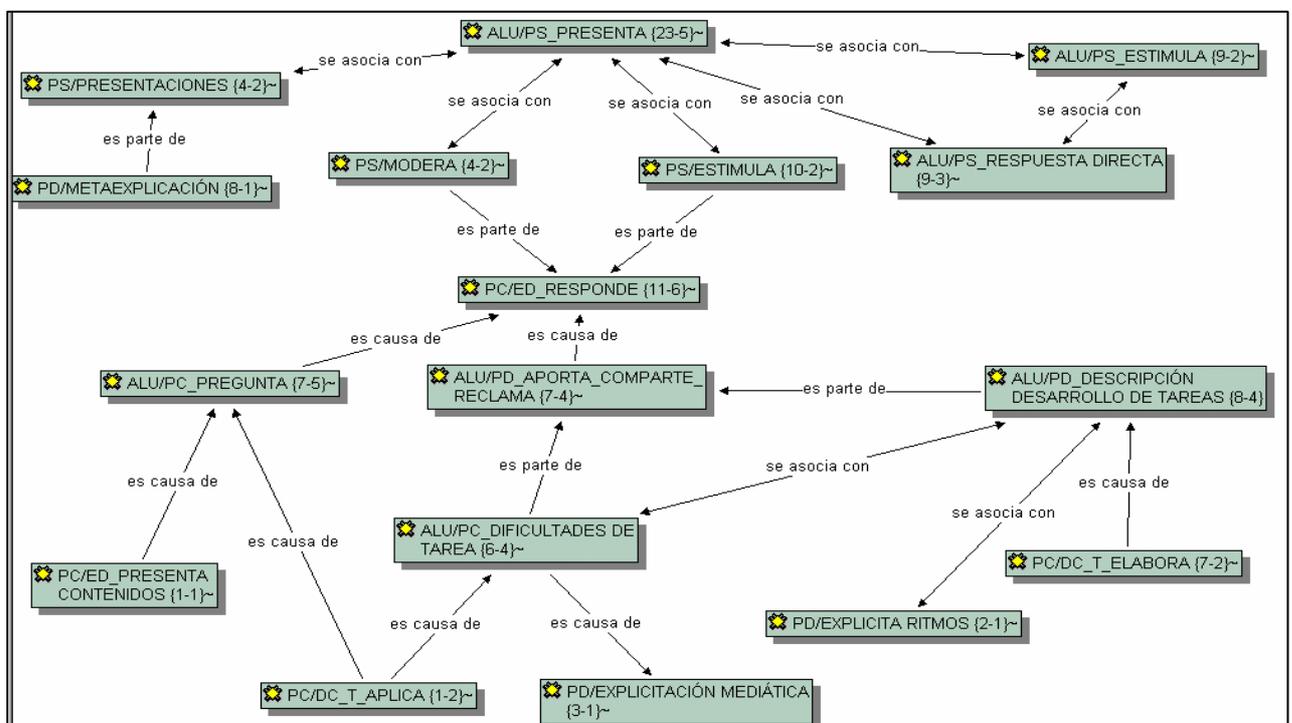
El profesorado realiza 34 intervenciones distribuidas como se muestra en la tabla. Como se ve destaca la meta explicación sobre cambios instrumentales y

organizativos del master, y la presencia de estimulación (ánimo ante las dificultades del nuevo entorno), y destaca la respuesta docente y explicitación mediática. No hay nota, se pretende en éstas semanas la habituación al entorno de trabajo conocida como Aula Virtual.

En el grafo de relaciones siguiente se presentan las categorías estudiadas señalando entre paréntesis el número de comunicaciones asociadas a dicha categoría y el número de relaciones con otras categorías. La participación del alumnado destaca por 41 intervenciones centradas en *presentaciones* con respuestas directas del alumnado (contestaciones a saludos) y presencia de estimulación (se animan y se desean un exitoso desarrollo y conclusión del master). Dicha actividad de presentaciones es parte de la enseñanza directa del profesor pues el primer careo con el foro será para realizar un saludo al grupo, que evoluciona de modo natural hacia las presentaciones.

Durante estas mismas semanas, en paralelo, se pasó un cuestionario inicial de expectativas, perfil profesional y motivaciones de éxito a modo de evaluación inicial en el espacio denominado IECA –ver evaluación inicial: alumnado- y donde todos podían consultar las respuestas de todos, esta acción colectiva de identificación de señas de grupo influyó indudablemente en los inicios de cohesión grupal. Destaca la existencia de aportes al colectivo y descripción refleja del desarrollo de las tareas.

Ilustración 48. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M0



Este primer módulo de preparación y sin nota termina con el año, y así se recogían algunas notas del diario de campo:

(20/12/04)

Se ha desarrollado la presentación y primera actividad del módulo 0. Subir una foto, entrar y comprobar funcionamiento de los foros. Las presentaciones son la parte más activa, se identifican personas conocidas, como es habitual. El número final de matriculados todavía no se puede conocer, por los también habituales problemas burocráticos y personales.

El Moodle parece muy sencillo, en principio llama la atención la sencillez del entorno, la base es el foro.

Mi primera impresión es la expectativa de un curso basado en correo electrónico con soporte de foro cerrado y calendario.

No hemos hablado de evaluaciones, ni de contenidos, no sabemos dónde podemos encontrar materiales y actividades y tampoco hasta dónde se nos exige que nos comuniquemos, o que tengamos conexión.

Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una Aproximación Conceptual

Desarrollado por 2 profesores en 5 semanas. Se basa en un desarrollo por debates y trabajos de elaboración personal sobre los contenidos. Hay una parte teórica centrada en las teorías del aprendizaje y la enseñanza y otra práctica destinada a testear diferentes aplicaciones informáticas representativas de estos estilos. Comienza a la vuelta de las vacaciones navideñas y el ritmo de incorporación es lento, las interacciones más abundantes se centran en el desarrollo de la actividad teórica sobre la actualidad y utilidad de los enfoques teóricos sobre evaluación entorno un debate en el foro (ALU/PC DESARROLLA =27). La parte práctica del módulo respecto el testeado de aplicaciones ejemplificadoras de NTICs en educación y su valoración, genera una interacción centrada en la descripción del desarrollo de la tarea por parte del alumno (ALU/DESCRIPCIÓN =5) y en iniciativas de aportaciones e intervenciones (ALU/APORTA=3).

Módulo 1: Las TIC en la Enseñanza. Una aproximación conceptual.			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA		PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	
PD/EXPLICA_MÉTODOS		PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	
PD/EXPLICITA RITMOS	1	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	1
PD/EXPLICACIÓN MEDIÁTICA		PC/ED_RESPONDE	6
PD/METAEXPLICACIÓN		PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	

PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA	3	PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA	2	PC/DC_TT_APLICA	
PS/ESTIMULA	4	PC/DC_TT_ELABORA	6
PS/FOCALIZA	3	PC/DC_TT_PRODUCER	
PS/SÍNTESIS	2	PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	
PS/PRESENTACIONES		PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	

ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	0	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	3
ALU/PD_APORTA COMPARTE	3	ALU/PC PREGUNTA	4
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	5	ALU/PC DESARROLLA	27
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	2		
ALU/PS_RESPONDE	2		

Tabla 35. Indicadores de presencia docente y discente del M1

En el grafo de heurísticos de la página siguiente elaboramos las relaciones entre las categorías atendiendo a su forma de aparición. Las relaciones reflejan el tipo de respuesta en el entramado dialéctico. Como se aprecia hay una intervención docente más reactiva que proactiva, de modo que la presencia docente se centra en *respuestas* (6) y la *descripción de tareas* de elaboración (6). Apoyada por una presencia social notoria (en total 14 intervenciones), pero que adolece de una falta de explicitación del programa sobre los métodos y los ritmos. Esto se concreta en una dinámica semanal de actividades sin el conocimiento del alumnado sobre el esquema general del curso.

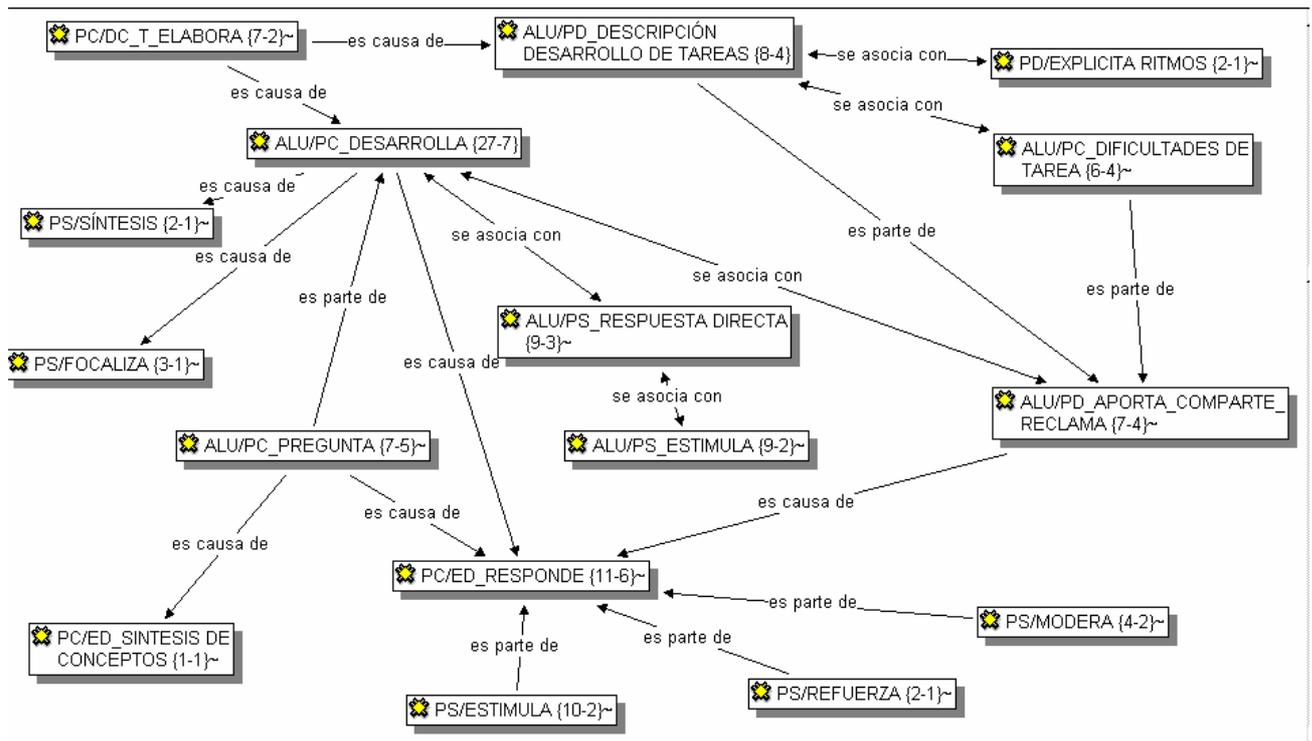


Ilustración 49. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M1

Se debe señalar que *la diferencia* global de intervenciones de los profesores con un total de 27 secuencias frente al total del alumnado de 46, viene *compensada* por una atención individualizada por correo electrónico que queda fuera de estas observaciones de desarrollo en el aula.

Las aportaciones del alumnado (7) están en buena medida asociadas al desarrollo de las tareas, pues tienden a completar o compartir experiencias personales. Podemos ver aquí algunos ejemplos.

P 6: M1-1PRIMER DEBATE CENTROS EDUCATIVOS Y TICS.txt - 6:56 [de Saúl Martín Ojeda - martes,..] (256:260) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

He estado en varios centros docentes de distintos caracteres: CEO, IES, CEPA y he visto que están dotados de las nuevas tecnologías, incluso algunos están sobredotados: aulas de informática, aulas audiovisuales, proyecto medusa,... La realidad muestra que los docentes no son usuarios activos de las TICs. Se acomodan y no utilizan los medios que poseen. Simplemente se limitan a utilizar lo meramente imprescindible, quizás porque les viene impuesto desde la consejería, como es el uso del ordenador para el tratamiento de datos académicos (programa pincel).

P 7: M1-2ESTILOS DE ENSEÑANZA Y TEORIA.txt - 7:11 [A colación de la actividad de ..] (31:35) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

A colación de la actividad de los Datos y el vuelo de los extraterrestres, se puede simular fácilmente un vuelo en el sistema solar y sobre el globo de la tierra utilizando

el programa Celestia. Es un Atlas de las estrellas virtual, se descarga desde www.softonic.com.

Me dejó impresionado por lo fácil del uso, con flechas de teclado y ratón.

Visitas el Haley, recorres la tierra a cualquier altura en todas sus órbitas, o buscas estrellas con planeta, click y detalles en internet, reproduces eclipses o mides años luz, es impresionante.

5.2.3.2. Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas Operativos

Durante cinco semanas un equipo de 4 profesores se encargarán de éste módulo dedicado al conocimiento de los sistemas operativos, memoria, procesamiento funciones, etc.

Un conjunto de 6 test se iban activando a lo largo de las semanas con el fin de garantizar que se había estudiado el material único y central de la materia. Un test de preguntas extensas, lenguaje muy técnico y diseñado para ser resuelto inexcusablemente tras el estudio de los apuntes. Las críticas tardaron poco en oírse, como se expresa en el cuadro la participación central del alumnado se desarrolla entorno críticas y dificultades ante las.

Módulo 2: Introducción a la Informática. Sistemas Operativos			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	11	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	
PD/EXPLICA_MÉTODOS	4	PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	
PD/EXPLICITA RITMOS	1	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	4	PC/ED RESPONDE	9
PD/METAEXPLICACIÓN	3	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA		PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA		PC/DC_TT_APLICA	
PS/ESTIMULA	6	PC/DC_TT_ELABORA	1
PS/FOCALIZA	2	PC/DC_TT_PRODUCES	5
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	
PS/PRESENTACIONES		PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	9	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	11

ALU/PD_APORTA COMPARTE	10	ALU/PC PREGUNTA	7
ALU/DESCRIPCIÓN DE TAREAS	3	ALU/PC DESARROLLA	10
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	1		
ALU/PS_RESPONDE	4		

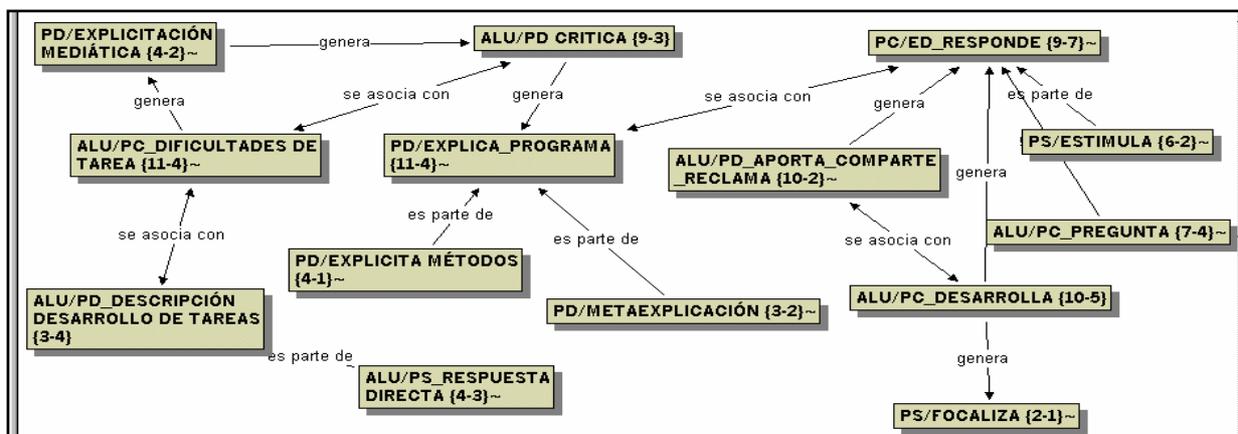
Tabla 36. Indicadores de presencia docente y discente del M2

La práctica del módulo se desarrolló en las últimas semanas y respecto a la descripción técnica de las configuraciones del programa Medusa, es una práctica descriptiva que da lugar a un breve debate con otras 10 interacciones que muestran una presencia de aportaciones mediante narrativas respecto propios casos.

Como vemos las críticas del alumnado centradas en el sistema de evaluación y la selección de contenidos produce una intervención del profesorado basada en la presencia docente

Se observa que las categorías establecidas son bondadosas para las descripciones amplias pero alguna, como PD/EXPLICA_PROGRAMA quedan cortas para concretar sobre qué cuestiones del programa se genera la explicitación. En nuestro caso son alusiones diversas a los test, fechas de apertura y cierre, fundamentalmente.

Ilustración 50. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M2



En las cinco semanas sólo 2 personas con altos conocimientos informáticos habían terminado los test .

Son claras las síntesis de algunas narrativas cruzadas:

Quotation(s) for code:

ALU/PD CRITICA

Report mode: quotation list names and references

P13: M2-3cuestionariogeneralidadesso.txt - 13:10 [Por último, me gustaría sumarm..] (40:40) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

Por último, me gustaría sumarme al comentario crítico que han hecho otros compañeros en relación a la falta de ejemplos, pues creo que para que los alumnos que tenemos unos conocimientos más bien a nivel de usuario, muchos de los aspectos tratados no quedan suficientemente claros. Un ejemplo lo tenemos en la PRÁCTICA propuesta. Me imagino que con los apuntes facilitados se podrá desarrollar, no obstante, pediría que se adjuntara algún ejemplo práctico que ilustrara ...

P17: M2-7cuestionario6.txt - 17:20 [º - Partiendo, como he dicho a..] (32:34) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

.., me parece que este módulo esta sobredimensionado.

No creo que la extensión y profundidad de este módulo este en relación con los objetivos del master. Dedicar "50 folios" a la memoria me parece una exageración, al igual que el resto del modulo.... Me considero un usuario informático de nivel medio, con una buena base técnico-científica, soy ingeniero técnico en telecomunicaciones, profesor de tecnología, ósea que no me suena a chino lo que se habla en este módulo. Pero si me pongo en lugar de compañeros de este Master, que no tienen unos conocimientos medios de informática, este módulo se les tiene que hacer pesadísimo. A mí, leyendo este módulo me ha costado contestar los test, a compañeros con menos base, cualquiera que no haya hecho informática, teleco, o se mueva en el mundo de la informática, con una sola lectura del módulo 2 no creo que sean capaces de contestar a los cuestionarios, que por cierto no son nada fáciles, ...

P17: M2-7cuestionario6.txt - 17:21 [En resumen, y esa es mi humild..] (36:38) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

En resumen, y esa es mi humilde opinión, este módulo en lo que respecta al funcionamiento de los SO, es demasiado extenso y pesado, no estando de acorde con los objetivos del master, y para mi esa es la razón de la nula participación en los foros.

P17: M2-7cuestionario6.txt - 17:23 [Como bien dices, para mi el pr..] (68:68) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

Como bien dices, para mi el problema no es en sí la temática del módulo sino la profundidad que hacéis de ciertas partes. Por eso como te comente, me parecía más interesante el tema de W2000, porque es algo que podremos aplicar al aula de informática (que por cierto, que yo sepa no en Medusa, ya que prácticamente no nos dejan hacer nada). La participación es los foros es fundamental, pero quizás habéis "asustado " al personal.

P17: M2-7cuestionario6.txt - 17:34 [Para un nivel 0 de conocimient..]

(181:181) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

Para un nivel 0 de conocimientos previos en la materia que humildemente admito (todo lo que sé de ordenadores lo he aprendido de "oído"), imagináros el humo que está saliendo de mi cabeza intentando asimilar, más bien engullir, toda una serie de multitud de conceptos nuevos y encadenados y lo peor es que no encuentro sentido a todo esto...

P17: M2-7cuestionario6.txt - 17:35 [Con todo mi respeto apporto mi ..]

(183:183) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

Con todo mi respeto apporto mi opinión para una crítica constructiva al módulo 2 (test 2,3,4 y 5. El test 6 no lo he podido abrir porque aparece cerrado desde diciembre de 2004) por ser demasiado denso y complejo para ser tratado de esta manera no presencial y en tan corto espacio de tiempo.

P17: M2-7cuestionario6.txt - 17:36 [He esperado a contestar a este..]

(193:193) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA] [ALU/PS_RESPUESTA DIRECTA]

He esperado a contestar a este foro después de realizar y enviar los cuestionarios 2,3 y 4. He leído las opiniones de Cesar y de Fernando y estoy muy de acuerdo con éstas. Los test me han resultado de difícil realización después de dedicar mucho tiempo de lecturas y preparación. A esto tengo que añadir que lo que han conseguido es una mezcla de conceptos (muchos de ellos nuevos para mi), que necesitan de mayor tiempo de reflexión y más ejemplos que ilustren los problemas que nos plantean. Da la impresión que han elaborado un módulo para evaluar a ingenieros de telecomunicación o licenciados en informática. Mi opinión es que la forma de mostrar los contenidos es muy variable, en ocasiones resultan bastante ilustrativos los ejemplos, pero en otras realizan una profundidad excesiva que no aclara conceptos sino que confunde. ..

P20: M2-10evaluacionm2.txt - 20:27 [Efectivamente, si no se lleva ..]

(108:108) (Super)

Codes: [ALU/PD CRITICA]

Efectivamente, si no se lleva el trabajo relativamente al día, reconozco que se convierte en una tarea ardua y laboriosa. La profundidad y extensión con la que se han abordado los temas se escapan sobradamente de los conocimientos que pueda poseer cualquier persona que sólo maneje los ordenadores a nivel de usuario. Por eso, me parece que aunque la intención al incluir tantos conceptos es buena, en realidad se escapa un tanto de los objetivos del master, considerando además que el tiempo concedido para la realización de las tareas es demasiado justo dadas las circunstancias anteriores.

En resumen es un estricto modelo de concepción técnica de la enseñanza, cerrada en torno una planificación apriorística, focalizada sobre productos y protagonizada por materiales.

2.3.3. Módulo 3:Ofimática y Bases de Datos

El módulo 3 se plantea con una dinámica muy diferente. Dos profesores secuencian tareas diseñadas paso a paso para desarrollar un conjunto amplio (unas 150 secuencias) de pequeñas manipulaciones con Office de Microsoft (Word, Powerpoint, Excel y Acces).

De este modo la presencia discente (ALU/PC PREGUNTA=9) destaca por su papel activo, narrando las dificultades en los pasos y preguntas de especificación o cambio de versión de software.

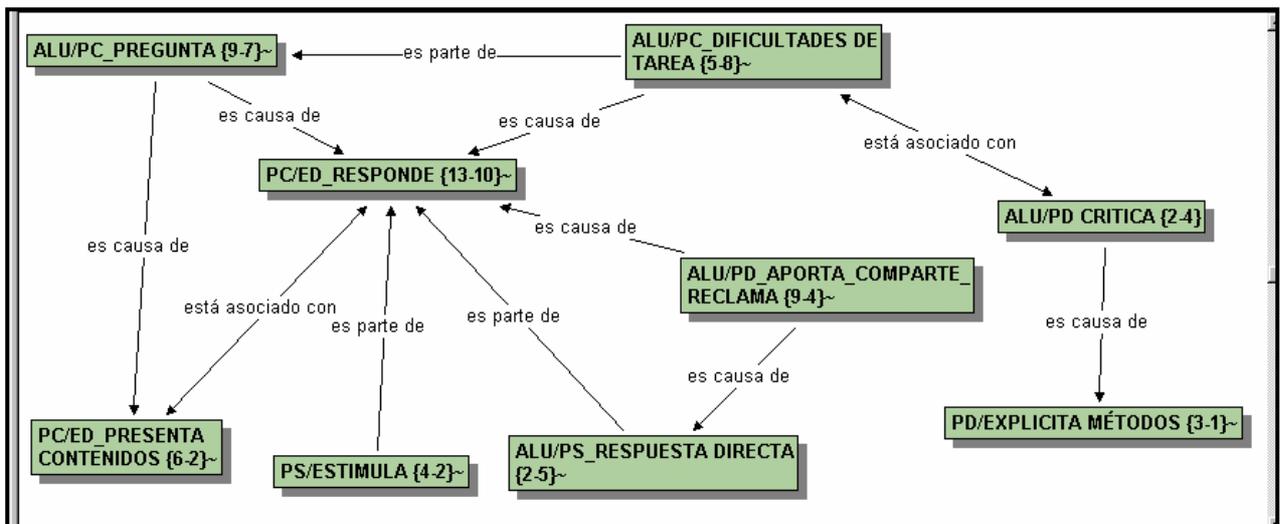
Módulo 3:Ofimática y Bases de Datos			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/ EXPLICA PROGRAMA	1	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	6
PD/ EXPLICA MÉTODOS	3	PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	
PD/ EXPLICITA RITMOS	2	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	1	PC/ED RESPONDE	13
PD/METAEXPLICACIÓN	1	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA	1	PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA	1	PC/DC_TT_APLICA	
PS/ESTIMULA	4	PC/DC_TT_ELABORA	
PS/FOCALIZA	1	PC/DC_TT_PRODUCER	
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	1
PS/PRESENTACIONES	2	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	2	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	5
ALU/PD_APORTA COMPARTE	9	ALU/PC PREGUNTA	9
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	1	ALU/PC DESARROLLA	0
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA	0		
ALU/PS_ESTIMULA	1		
ALU/PS_RESPONDE	2		

Tabla 37. Indicadores de presencia docente y discente del M3

Como se observa en la tabla de registros de categorías de intervención, la demanda cognitiva de las tareas no existe porque es explícita en los materiales, que son guía de aprendizaje, y el profesorado responde con una diversa presencia social y docente.

La elevada presencia del alumnado (ALU/PD_APORTA=9) caracterizada por los aportes y sugerencias compartidas para el colectivo genera un clima de participación comunitaria en las tareas. De este modo existen problemas que son contestados por otros alumnos y potencia el aprendizaje colaborativo.

Ilustración 51. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M3



Sin embargo, el gran número de tareas genera que este módulo acumula trabajos en varios alumnos que no han terminado sus actividades cuando empieza el módulo siguiente. Este efecto de solapamiento entre módulos será una constante observable entre los módulos correlativos de todo el master.

A pesar de ser el módulo anterior el peor valorado del primer año por su falta de adecuación a los objetivos del master, éste módulo que se inicia desde un clima de desánimo, fue el mejor valorado por los cuestionarios de evaluación final que se presentan en el capítulo siguiente, tanto por sus materiales como por la atención del profesorado y el clima de colaboración.

Algunos ejemplos de las aportaciones de los alumnos a las propias tareas y la valoración del módulo se recogen aquí:

Quotation(s) for code:

ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA

Report mode: quotation list names and references

P22: M3-2dudas.txt - 22:52 [Como comentaba José Luis en ot..] (92:104) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Como comentaba José Luis en otro foro, voy a dar mi opinión sobre este módulo.

Si del otro módulo fue bastante crítico, de este estoy muy contento.

Apuntes : Bastante bien, y son lo suficientemente claros y extensos.

La información : Aquí también están bastante bien. Sólo hacer notar que la ayuda de office 2003, es buenísima, sobre todo la ayuda Online, y merece la pena su consulta ante cualquier duda, es muy clara, ofrece paso a paso, y prácticas.

Evaluación : Este aspecto es bastante difícil en los temas de ofimática. He hecho otros cursos de office, donde las pruebas evaluatorias eran preguntas tipo test sobre office, pero a no ser que sean preguntas muy concretas, suelen llevar a error. Por eso creo que la forma de evaluar a través de trabajos es la mejor.

P22: M3-2dudas.txt - 22:47 [Me autorrespondo (que pesadit..) (45:49) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Me autorrespondo (que pesadito estoy hoy, perdón a tod@s)

1º hacemos clic con el botón derecho sobre el marco que contiene la página del enlace que queremos guardar.

2º en la pantalla que sale , elegimos Agregar a Favoritos, y de esa forma guardará la dirección de la página y no la dirección de Duria que no lleva a ella.

P22: M3-2dudas.txt - 22:49 [Para resolver la actividad nº ..] (58:58) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Para resolver la actividad nº 10, he incorporado una columna con la Práctica, he hecho mil y un intento para poder incrementar o disminuir la nota media en uno, según aparezca Bien, Mal, Regular(sin modificar). Lo he estado intentando con "pegar funciones" y escribiendo "fórmulas "dentro de la celda nota media , todo ello, sin resultados. ¿Puede alguien ayudarme?.

P22: M3-2dudas.txt - 22:54 [de José Miguel Lorenzo Salazar..] (112:126) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

de José Miguel Lorenzo Salazar - jueves, 21 de abril de 2005, 21:34

Hola a todos.

Esta tarde he "perdido" bastante tiempo tratando de elaborar un gráfico dinámico para la siguiente tabla de datos:

Columna 1: número de lista de los alumnos (de 1 a 30)

Columna 2: primer apellido (del alumno)

..Siguiendo el ejemplo que aparece en los apuntes del Módulo 03 me he perdido un poco, ya que sólo se explica cómo reflejar tres columnas de datos para un producto determinado (producto: ventas, vendedor y región). He intentado construir el gráfico dinámico (y su tabla) de todas las maneras posibles... colocando el número de lista como filas (y como columnas), la columna 5 como datos (y como filas... y como columnas)... tratando de incorporar también las notas correspondientes a la segunda

y a la tercera evaluación en el espacio de datos...

**P22: M3-2dudas.txt - 22:62 [Hola a todos. Me he puesto a t..] (205:215)
(Super)**

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Hola a todos.

Me he puesto a teclear todas las combinaciones posibles de ALT+SHIFT+letra del teclado... y he descubierto que la combinación ALT+SHIFT+X

permite introducir las marcas de índice a través del correspondiente cuadro de diálogo. Seguramente antes se hacía con ALT+SHIFT+E, pero en la versión de Office 2003 ha cambiado la cosa.

Espero que ayude.

**P22: M3-2dudas.txt - 22:66 [He estado revisando el tema de..] (284:290)
(Super)**

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

He estado revisando el tema de la creación de tablas y gráficos dinámicos con un poco más de detenimiento. La verdad es que es una herramienta que desconocía. Es muy potente para mostrar gran cantidad de datos con pocos clics de ratón... pero es preciso tener muy en cuenta qué va en "columnas", qué va en "filas" y qué va en "datos"... Si se presentan los datos de los alumnos en columnas y los resultados de las evaluaciones (i.e. tres columnas con los resultados de la 1ª, 2ª y 3ª evaluación), la elaboración del gráfico dinámico no es trivial. La ordenación inicial (qué en cada columna) de los datos es vital.

He encontrado alguna información interesante sobre Tablas Dinámicas en la siguiente URL, así como cursos de EXCEL desde lo básico a lo más complejo. Por si a alguien le interesa profundizar más, puede visitar:

<http://www.cs.us.es/cursos/ai/recursos/>

que pertenece al profesor

**P22: M3-2dudas.txt - 22:75 [Estoy trabajando la práctica 2..] (438:438)
(Super)**

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Estoy trabajando la práctica 2 del tema de Word, mi primera gran duda, por ahora, es del punto 26 en el que se pide crear un Resumen de la lección de dos páginas con un formato en dos columnas. Bien, ¿este resumen lo realizamos nosotros o se trata de utilizar la función Autoresumen del menú Herramientas?. Es que llevo un tiempo intentandolo con el autorresumen, pero no sé por qué, en la ventana, me aparece que mi texto sólo posee "4 palabras en 2 oraciones"!!!. Aunque he estado buscando en la ayuda de Word y en algún tutorial, no consigo modificar esto para que tenga en cuenta todo el texto (en la opción de contar palabras (Herramientas) o en las estadísticas de (Archivo-Propiedades) si aparece correctamente el número de páginas,párrafos, palabras...)...

2.3.4. Módulo 4: Las TIC como Herramientas para la Diversidad

El núcleo de la actividad se centra en la elaboración de una aportación curricular para alumnos con necesidades especiales de unidad didáctica mediatizada con recursos informáticos, y ha de ser elaborada por parejas. También se pasa un cuestionario de elaboración como examen de la parte teórica.

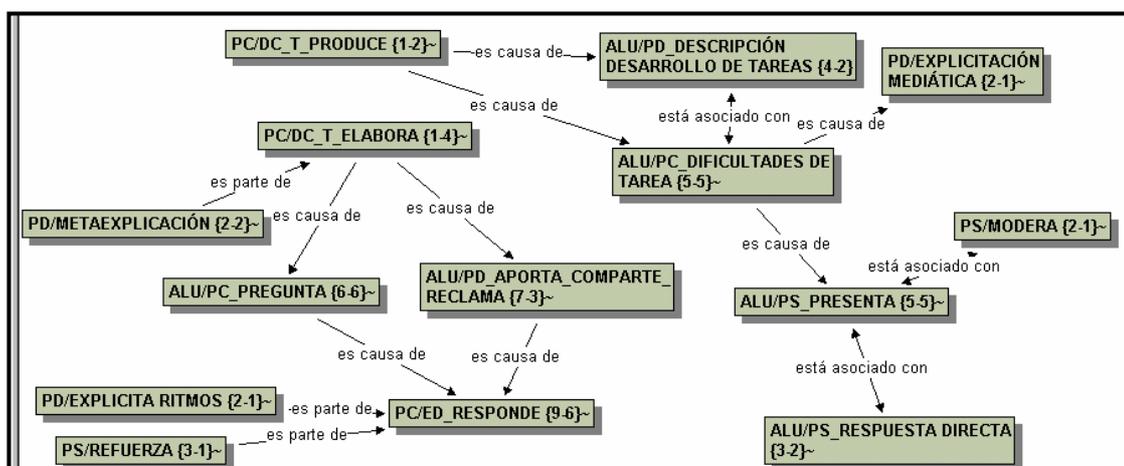
Módulo 4: Las TIC como Herramientas para la Diversidad			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	1	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	
PD/EXPLICA_MÉTODOS		PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	
PD/EXPLICITA RITMOS	2	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	2	PC/ED_RESPONDE	9
PD/METAEXPLICACIÓN	2	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA	2	PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA	3	PC/DC_TT_APLICA	
PS/ESTIMULA	1	PC/DC_TT_ELABORA	1
PS/FOCALIZA		PC/DC_TT_PRODUCES	1
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	
PS/PRESENTACIONES		PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	
<i>b) ALUMNADO</i>			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA		ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	5
ALU/PD_APORTA COMPARTE	7	ALU/PC PREGUNTA	6
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	4	ALU/PC DESARROLLA	
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA	5		
ALU/PS_ESTIMULA	2		
ALU/PS_RESPONDE	3		

Tabla 38. Indicadores de presencia docente y discente del M4

Las principales dificultades se desarrollan respecto la generación de las parejas para la tarea de producción de un ACI. La falta de tiempo impide el

desarrollo natural o negociado de los grupos y hay algunas personas que quedan emparejadas con personas que están en riesgo de abandono, no responden y no generan registros en el entorno. Como se ve en la ilustración de relaciones entre intervenciones (en adelante excluirémos de los grafos relacionales las categorías de menor incidencia para simplificar la exposición de resultados), hay dos grandes núcleos de interacción, uno centrado en las dificultades de desempeño por inactividad de la pareja y reubicación; y otro entorno la tarea de elaboración del cuestionario que produce intervenciones y narrativas fundamentalmente de las personas más vinculadas en su ejercicio profesional a la pedagogía terapéutica.

Ilustración 52. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M4



Como hemos señalado anteriormente y en el apartado de interacciones en la gestión educativa mediante coordinaciones, en mayo ya son conocidas las personas en riesgo de abandono, la decisión de incluirlas dentro de los grupos naturales es un esfuerzo por dinamizar tutorías entre iguales donde un alumno de buen rendimiento genere mejoras en el rendimiento de un alumno de bajo rendimiento, sin embargo no fue efectivo en la práctica y como resultado la mayor parte de los asignados con personas en riesgo de abandono tuvieron que posponer o retrasar el trabajo práctico al mes de Julio.

2 quotation(s) for code:

PD/METAEXPLICACIÓN

Report mode: quotation list names and references

Quotation-Filter: All

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:49 [Chic@s, no se olviden que nece..] (187:197) (Super)

Codes: [PD/METAEXPLICACIÓN]

Chic@s, no se olviden que necesitamos que digan su perfil, algunos ya se conocen de otras actividades, como Maria Antonia y Maria Candelaria, pero los que no nos

conocemos...pues eso...necesitamos conocernos un poco mas para formar las parejas...

Posibles puntos de unión:

-Niveles: Infantil, Primaria o Secundaria?

-Áreas curriculares: Matemáticas, Lenguas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Tecnología, Música, Plástica, etc.

-Perfiles de alumnos con NEE: por ejemplo: Síndrome de Down, etc.

Nos quedamos esperando sus respuestas...

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:53 [Candelaria, Rosi nos ha comuni..] (251:253) (Super)

Codes: [PD/METAEXPLICACIÓN]

Candelaria, Rosi nos ha comunicado que hace unos días Carmen Nieves se dió de baja, por lo que te has quedado sin pareja

Lo que haremos es incluirte en una pareja ya creada, y tu rol será la de "supervisora". Entonces, como supervisora deberás revisar la propuesta sobre elementos básicos del aula, la metodología, el diseño y desarrollo curricular, la evaluación, etc. y coordinando y actuando de mediadora entre el profesor tutor y el profesor de apoyo.

P26: M4-3dudasparejas.txt - 26:21 [Hola otra vez, al ir al aparta..] (187:191) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Hola otra vez,

al ir al apartado de Participantes en el módulo 4, resulta que me aparecen los alumnos que en ese momento estan conectados (no aparecen los profesores como en el resto de modulos). Así que no he podido averiguar la dirección de correo de la profesora Belén, con lo que sólo he enviado la tarea con la que tenía dificultades para añadir aqui a la profesora Carina. Espero que no suponga ningún problema.

Ahora si, un saludo y hasta pronto.

Quotation(s) for code:

ALU/PS_PRESENTA

Report mode: quotation list names and references

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:50 [Mi situación: profesor de músi..] (214:218) (Super)

Codes: [ALU/PS_PRESENTA]

Mi situación: profesor de música en Escuelas de Música que se podría relacionar con un nivel entre infantil y primaria. He tenido un caso de discapacidad física en una asignatura que se llama música y movimiento pero me fué imposible aplicar adaptación alguna. Lo poco que pude aplicar fué del campo de la musicoterapia.

Se me ocurre que podría colaborar con Nayra, pues la música ofrece posibilidades para ayudar a personas con discapacidad psíquica. En todo caso, lo dejo a elección de las profesoras.

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:51 [Hola, soy Candelaria

Ceballos ..] (226:228) (Super)

Codes: [ALU/PS_PRESENTA]

Hola, soy Candelaria Ceballos y estas últimas semanas no he podido seguir el master porque he tenido varias competiciones en la península. Yo no estoy trabajando en ningún centro educativo en estos momentos y no tengo preferencias para que me asignen compañero/a de trabajo, espero que todavía esté a tiempo.

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:54 [Hola! yo no conozco, personalm..] (268:272) (Super)

Codes: [ALU/PS_PRESENTA]

Hola! yo no conozco, personalmente, a ninguno de mis compañeros del master así que no tengo ninguna preferencia. Yo soy maestra de Educación Especial pero en un Centro Específico, con lo cual no tengo que coordinarme con profesor tutor, ya que yo soy la tutora. Nunca he trabajado en un centro ordinario.

Los alumnos y alumnas de mi centro son todos discapacitados psíquicos, pero existen grandes diferencias entre ellos y hay una gran diversidad en cuanto a los niveles competenciales.

BUeno, lo de elegir "pareja" lo dejo en manos de las profesoras o de cualquier compañero o compañera que le apetezca trabajar conmigo.

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:55 [Actualmente preparo las oposic..] (283:285) (Super)

Codes: [ALU/PS_PRESENTA]

Actualmente preparo las oposiciones de Secundaria por la rama de Tecnología (aunque no tengo inconveniente en intentar abordar otros contenidos curriculares de otras áreas de ciencias)...este curso he estado dando "clases de apoyo", pero como actividad extraescolar (contratada por la A.M.P.A.), a niños de primaria. Sólo doy dos horas semanales a un grupo muy reducido de niños (niños con padres interesados, que pueden pagar la actividad y a los que el maestro ha aconsejado ese refuerzo). Estos niños presentan un retraso con respecto a sus compañeros y sólo necesitan una atención más individualizada para intentar ponerse al día; mi labor es darles ese refuerzo extra y estar en contacto con sus maestros, para tratar conjuntamente su evolución y que aspectos hay que seguir trabajando.

Yo, al igual que Nayra, y supongo que igual que la mayoría, no conozco personalmente a nadie del master. Así que, confío en el criterio de las profesoras para buscar mi "pareja ideal" en esta nueva aventura!

P27: M4-4adaptaciones curriculares.txt - 27:56 [Soy José Miguel y trabajo como..] (298:306) (Super)

Codes: [ALU/PS_PRESENTA]

Soy José Miguel y trabajo como profesor de Tecnología en un I.E.S. en Tenerife. Me interesa preparar alguna A.C.I. en este área de conocimiento. Cuando preparamos A.C.I.'s, debemos tomar como referencia los niveles competenciales correspondientes a un nivel dos cursos, como mínimo, por abajo. ...

Tengo especial interés en trabajar adaptaciones de este tipo.

¿Alguién más está interesado en lo mismo?

2.3.5. Módulo 5: Comunicaciones y Tecnologías INET

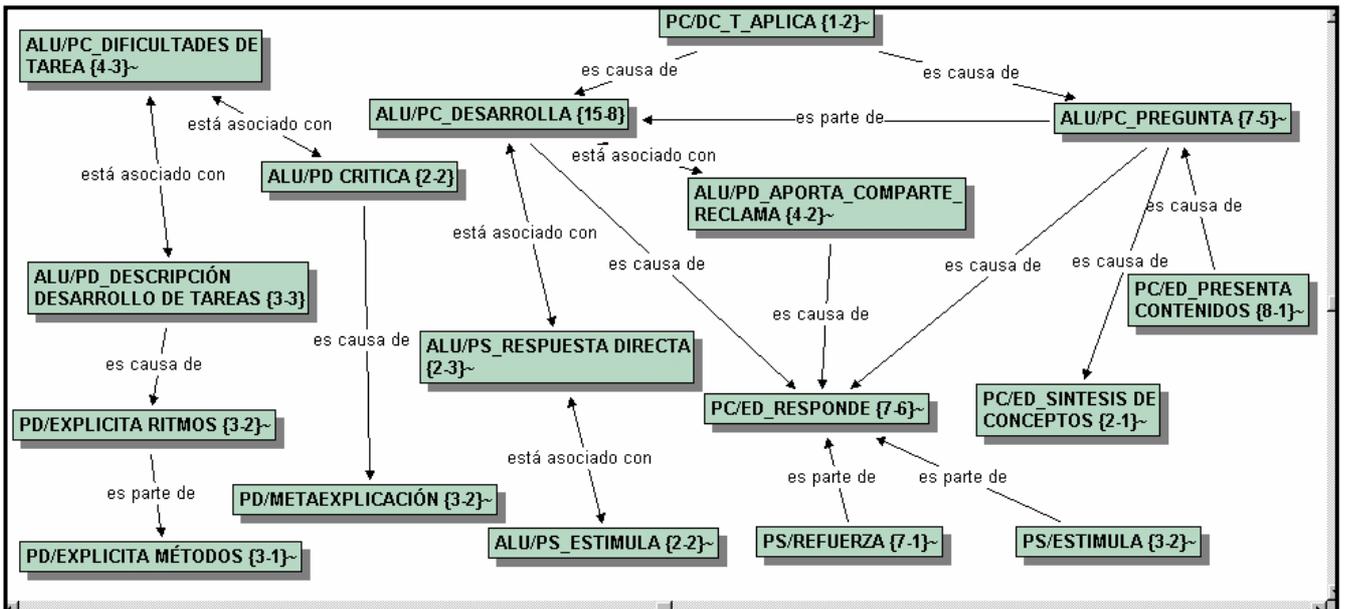
El módulo 5 reproduce el esquema del módulo 2 basado en cuestionarios y una práctica descriptiva de las características hardware y software de los puntos de trabajo de cada persona. Sin embargo una barrera añadida determinada por las fechas de este módulo impide una interacción fluida entre los participantes. EL mes de Julio representa para los alumnos un mes de cierre de sus actividades laborales en sus respectivos centros, evaluaciones e informes finales.

Módulo 5: Comunicaciones y Tecnologías INET			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	2	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	8
PD/EXPLICA_MÉTODOS	3	PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	
PD/EXPLICITA RITMOS	3	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	2
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	1	PC/ED_RESPONDE	7
PD/METAEXPLICACIÓN	3	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA		PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA	7	PC/DC_TT_APLICA	1
PS/ESTIMULA	3	PC/DC_TT_ELABORA	
PS/FOCALIZA	2	PC/DC_TT_PRODUCER	
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	
PS/PRESENTACIONES	1	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	2
<i>i) ALUMNADO</i>			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	2	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	4
ALU/PD_APORTA COMPARTE	4	ALU/PC PREGUNTA	7
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	3	ALU/PC DESARROLLA	15
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	2		
ALU/PS_RESPONDE	2		

Tabla 39. Indicadores de presencia docente y discente del M5

Las preguntas del alumnado se centran en aspectos técnicos del comportamiento de las redes (ALU/PC PREGUNTAS = 7), que genera una variada respuesta de enseñanza del profesorado en forma de respuestas directas (7) y explicación de contenidos (8). Las dificultades más señaladas (ALU/PC DIFICULTADES DE TAREA = 4) se concretan respecto la elaboración de los test ,que genera respuestas del profesorado fundamentalmente en las fechas de apertura y cierre de los cuestionarios (3) y el uso de los mismos (3).

Ilustración 53. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M5



Como vemos hay dos redes de intercambio, una entono las dificultades de tareas y otra formativa consecuencia de los foros de debate sobre la parte más practica de la materia (descripción de redes cercanas, estructura y uso)

Podemos señalar como representativas del primer tipo:

Quotation(s) for code:

ALU/PD_DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS

Report mode: quotation list names and references

P28: M5-1diversas cuestiones ejercicios comentarios.txt - 28:64 [Dentro de las tareas del capít..] (702:711) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA] [ALU/PD_DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS]

Dentro de las tareas del capítulo 1, aparecen unas preguntas de autoevaluación y al final de las mismas una tabla de respuestas correctas. Esta tarea tiene una fecha límite de entrega (hoy, lunes 13 hasta las 20:00 horas), pero no tengo claro que es lo que hay que enviar, ...También he visto una relación de ejercicios prácticos, me

preguntaba si debemos entregarlos como parte de la evaluación del módulo o si sólo se realizan para ir reforzando los conceptos vistos y preguntar dudas.

P29: M5-2Seguimiento del módulo.txt - 29:14 [Quiero aprovechar esta última ..] (72:77) (Super)

Codes: [ALU/PD_DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS]

Quiero aprovechar esta última oportunidad para excusar mi escasa participación en el foro. A lo largo del curso me he sentido siempre al final de la cola, y ésto ha hecho que, cuando era el momento de participar en un foro, yo estaba aún trabajando en otro módulo anterior.

P29: M5-2Seguimiento del módulo.txt - 29:15 [Hago este comentario porque cr..] (79:85) (Super)

Codes: [ALU/PD_DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS]

Hago este comentario porque creo necesario hacer una valoración positiva de la metodología y estrategias que han venido utilizando para motivar la participación en los foros. El problema está ,en mi caso ,en problemas personales para seguir el ritmo de aprendizaje, digerir los contenidos cuando se parte de cero es difícil, junto con los propios del trabajo diario, que cada uno de nosotros tenemos ; además también hemos contado con los problemas - más abundante de lo deseado- para acceder a la plataforma, en muchas de las ocasiones.

Y entre las representativas del segundo tipo:

1 quotation(s) for code:

PC/DC_T_APLICA

Report mode: quotation list names and references

Quotation-Filter: All

P30: M5-3Qué conocen de estas tecnologías.txt - 30:19 [Qué utilizan para conectarse e..] (9:12) (Super)

Codes: [PC/DC_T_APLICA]

Qué utilizan para conectarse en casa? Saben qué tipo de aparato usan: un módem, un router,...? Línea convencional, RDSI, ADSL..? Sáben si tienen dirección IP fija o no? Saben cuáles son las ventajas e inconvenientes? Usan el protocolo DHCP?

15 quotation(s) for code:

ALU/PC_DESARROLLA

Report mode: quotation list names and references

P30: M5-3Qué conocen de estas tecnologías.txt - 30:22 [En casa uso un módem ADSL que ..] (40:49) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

En casa uso un módem ADSL que trabaja con una línea de tarifa plana a 512 Kbps (teóricos). El IP de mi máquina es dinámica... ya que me niego a pagar 12 € por tener

uno fijo. Uso un dominio en NO-IP.com para acceder de manera remota a mi PC.

DCHP beneficia a Telefónica, en este caso. Yo preferiría tener un IP fijo y así poder conectarme remotamente con mi máquina de manera más "transparente".

En el IES donde trabajo, la conexión es todavía a través de un router RDSI. Han aprobado el Proyecto Medusa, pero todavía no está instalado. Internamente, la conexión de red funciona a través de DCHP, así que los IP's asignados son dinámicos.

P30: M5-3Qué conocen de estas tecnologías.txt - 30:25 [Ya voy incorporándome a este n..] (90:109) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Ya voy incorporándome a este nuevo módulo...

En casa utilizamos para conectarnos a Internet un módem. Tenemos línea ADSL con una velocidad de 512 Kbps. La dirección de IP es dinámica o variable, es decir, que cada vez que conectas el servidor te asigna una dirección diferente. Para un usuario como yo, que utilizo Internet básicamente para el master, cursos on line, correo, búsqueda de información...y que no soy proveedor de ningún servicio de internet, me va bien con este tipo de IP (además de ser una opción más económica). La IP fija, como comentaba José Miguel, además de otras ventajas, te permite acceder remotamente a tu

PC, pero tiene el inconveniente de que al ser única y siempre la misma estás más localizado, es decir, eres más vulnerable a posibles ataques, por tanto precisa de una mayor protección.

P30: M5-3Qué conocen de estas tecnologías.txt - 30:32 [En mi centro se dispone de una..] (305:325) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

En mi centro se dispone de una LAN organizada en tres espacios diferentes: el aula de informática (16 PCs conectados a través de un switch de 16 puertos), la sala de profesores (2 PCs conectados a través de un hub de 8 puertos) y el departamento de administración del centro (4 PCs conectados a través de un hub de 8 puertos). La salida del centro se realiza a través de un módem router de Telefónica (no tengo claro si es ADSL o RDSI). Todavía no he podido consultar la factura de Telefónica para saber qué tipo de tarifa paga el IES. Internamente, todas las máquinas emplean Windows XP (solo algunos con SP2). ...

P31: M5-4reflexión sobre las.txt - 31:10 [e Maria Candelaria Rodriguez H..] (77:153) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

En esta reflexión me viene a la mente algo que leí hace poco, en uno de esos libros de ayuda personal, donde el autor hablaba de esos miedos por los que, a veces, de forma injustificada se mueve la sociedad. Se refiere a los avances científicos y también a los informáticos- las nuevas tecnologías, y nos dice que realmente es el temor al mal uso que se pueda hacer de ello y no al avance en sí mismo lo que desarrolla el temor.

Es muy común el comentario sobre el miedo de "engancharse al ordenador"; sin embargo, cada vez estoy más convencida, que se ha producido un gran cambio en la sociedad con la incorporación de las nuevas tecnologías y , el conocimiento -

adecuado- de las mismas , es el mejor camino para hacer un buen uso de ellas.

Los peligros están relacionados con la utilización inadecuada y la sustitución de los amigos reales por otros virtuales, pero ésto lo que necesita es un control por parte de las familias, para que las horas ante el ordenador sean razonables y, además, ofrecer al muchacho-a alternativas en su tiempo libre. Así, lo que se obtiene a cambio son ventajas, al entrar en contacto con una herramienta de trabajo muy rica que va a ofrecer:

- La posibilidad de expresar y comunicar vivencias y experiencias.Compartirlas.
- Descubrir nuevas amistades participando en foros, dentro de los cuales puede desarrollar su espíritu crítico y creativo.
 - Participar en proyectos comunes.
- Ampliar los horizontes comunicativos e interculturales , con gentes de otros lugares.

Con respecto, a cómo abordar las posibilidades comunicativas que nos ofrece este medio, con los alumnos-as. Dentro del plan de trabajo de la tutoría del Aula Enclave-Secundaria, que actualmente llevo- alumnado con aci muy significativa- hemos incorporado la lectura del correo electrónico a diario- a modo de empleos-encargos- ,abriendo y enviando correos a otras personas y/o Centros ,con imágenes o frases sencilla.

5.2.3.6. Módulo 6.: *Multimedia*

El primer módulo del segundo año comienza en el mes de noviembre, tras un periodo (septiembre y octubre) caracterizado por las recuperaciones de los trabajos retrasados de los 5 módulos anteriores. Se desarrollarán 4 temas de gran complejidad técnica e instrumental como son la edición de imágenes, sonido, video y montaje. El elevado número de programas a instalar y testear genera gran numero de preguntas (ALU/PC PREGUNTA =17). Con once intervenciones centradas en dificultades de desempeño por parte del alumnado (ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS=11). Esto se refleja en una presencia docente basada en la explicitación mediática, de modo que abundan las intervenciones largas y descriptivas del uso de los diferentes medios para desarrollar los instrumentos.

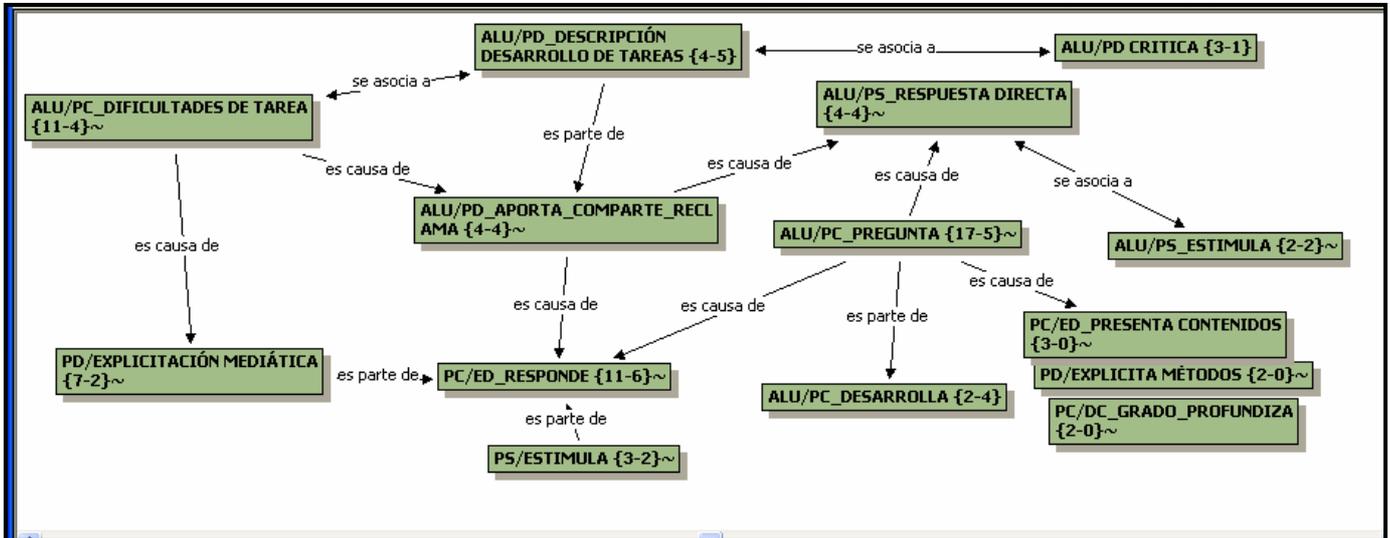
Módulo 6.: Multimedia			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	4	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	3
PD/EXPLICA_MÉTODOS	2	PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	1
PD/EXPLICITA RITMOS	1	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	7	PC/ED_RESPONDE	11
PD/METAEXPLICACIÓN	2	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA		PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA		PC/DC_TT_APLICA	1
PS/ESTIMULA	3	PC/DC_TT_ELABORA	1
PS/FOCALIZA		PC/DC_TT_PRODUCES	1
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	1
PS/PRESENTACIONES	5	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	2
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	3	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	11
ALU/PD_APORTA COMPARTE	4	ALU/PC PREGUNTA	17
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	4	ALU/PC DESARROLLA	2
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	2		
ALU/PS_RESPONDE	4		

Tabla 40. Indicadores de presencia docente y discente del M6

Como se ve en el grafo de relaciones categoriales, tanto estas dificultades como las preguntas directas sobre las técnicas de manipulación de imagen y sonido, no sólo son contestadas por el profesor, son también resueltas por otros compañeros y compañeras.

Las intervenciones son progresivamente más largas, los miembros de la comunidad han ido sufriendo una consolidación progresiva y el apoyo mutuo en este módulo se extiende más allá de lo visible en el entorno.

Ilustración 54. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M6



En las 5 semanas nadie ha terminado las tareas asignadas y se cruzan correos internos con practicas elaboradas para que los compañeros puedan tener un referente o ayuda. (ALU/ PD DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA TAREA =4) (ALU/PS RESPUESTA DIRECTA=4) .

Recogemos a modo ilustrativo la categoría referente a las dificultades de la tarea.

11 quotation(s) for code:

ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA

Report mode: quotation list names and references

P33: M6-2foroimagen.txt - 33:5 [Ya envié la imagen Gif, pero n..] (87:87) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Ya envié la imagen Gif, pero no estoy segura de que haya llegado en un formato adecuado.

P33: M6-2foroimagen.txt - 33:8 [de José Miguel Lorenzo Salazar..] (174:177) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

de José Miguel Lorenzo Salazar - lunes, 7 de noviembre de 2005, 21:59

Hola Nacho:

¿hay algún problema si te entrego las actividades a final de mes, tal y como indicó

Carina? Estoy muy mal de tiempo esta semana y, si puedo evitarme más madrugones para realizar las actividades, mejo

P34: M6-3forovideoanimacion.txt - 34:2 [Hola Vanesa, Tengo problemas c..] (19:21) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Hola Vanesa,Tengo problemas con el Flash 5, sólo logro descargarlo en ingles. ¿Qué estoy haciendo mal?

P34: M6-3forovideoanimacion.txt - 34:17 [Yo no sé si les pasa a más com..] (188:188) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Yo no sé si les pasa a más compañeros, pero estoy en estado de hiperpaginación. La parte de imagen es elefante, la parte de sonido es mamut, la parte de video es dinosaurio y veo un diplodocus de montaje.

P34: M6-3forovideoanimacion.txt - 34:18 [Hola, Vanessa!! y hola a todos..] (196:198) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Hola, Vanessa!! y hola a todos!!!. Aunque he estado por aquí es mi primera intervención en el foro en esta nueva etapa del master.

Me había hecho el serio propósito de llevar los módulos al día este curso, al final, me he retrasado...a ver si en estos días de fiesta soy capaz de enviar las actividades y ejercicios que me quedan.

P34: M6-3forovideoanimacion.txt - 34:24 [" he instalado el Flash 5 desd..] (270:273) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

" he instalado el Flash 5 desde el CD 2 y al intentar ejecutarlo me pide, además de nombre, apellidos e iniciales, un número de serie (que según informa está impreso en la tarjeta de asistencia al cliente), he buscado, pero no logro localizar ningún número de serie...y tampoco puedo enlazar con la ftp del master para instalar el Flash MX 2004."- en este último caso me dice " HTTP 404-archivo no encontrado Internet Explorer.

He visto que los compañeros han sabido solucionarlo, yo la verdad, me siento bastante perdida y no logro averiguar cómo hacerlo. No comprendo a lo que se refieren con el módulo 4, ... vamos que, a ver si pueden echarme una mano para resolverlo.

P35: M6-4forosonido.txt - 35:5 [Al tratar de visitar la página..] (70:74) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Al tratar de visitar la página www.syntrillium.com, tal y como aparece en el archivo pdf del módulo 6, se nos redirige automáticamente a la página del programa ADOBE AUDITION 1.5. He descargado este programa, tras registrarme como usuario en el portal de Adobe, y al abrirlo aparece como Cool Edit Pro, en versión demo. Así que me imagino que será el mismo programa (?).

Pero no encuentro los archivos de sonido "clarinetedo.wav" y "oboedo.wav" que forman parte de la actividad 5 (ejercicios con el Cool Edit) en la página 3-196. No obstante, hay varios archivos de sonido con extensión ".cel" en la ruta "C:\Archivos de programa\Coolpro2\startuptheme". Lo malo es que estos archivos de audio no

corresponden a notas puras, sino a composiciones de corta duración con varios instrumentos.

Tal vez si Vds. disponen de una versión anterior de Cool Edit anterior a la absorción de este producto por parte de la compañía Adobe podrían colocarlo en el sitio ftp del curso.

P36: M6-5foroprogrmas de autor.txt - 36:6 [En las plantillas flash para l..] (67:67) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

En las plantillas flash para los cuestionarios, intento cambiar las etiquetas que salen en los botones de control, cambiando la propiedad Label, a "Control", realizandoc este cambio. Pero al realizar o lanzar la película no se ve este cambio, quedando la etiqueta del botón en inglés ("CheckAnswer"). Lo he probado con distintas plantillas y en todas ocurre lo mismo.

P36: M6-5foroprogrmas de autor.txt - 36:10 [¿Es posible ampliar el plazo d..] (128:128) (Super)

Codes: [ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]

Es posible ampliar el plazo del módulo 6, ya que se nos llevó la tormenta al semana pasada? ¿Podrían Vanessa y Carina para sus respectivas actividades dejar las tareas abiertas unos días más?

2.3.7. Módulo 7: Tutoriales Hipermedia y Simulación en la Enseñanza

El módulo 7 inicia el 13 de diciembre, pero la proximidad navideña y el gran número de tareas atrasadas perjudica la conectividad y consiguiente participación en el aula virtual. Será éste el módulo de menor participación, interacción y vida detrás de la pantalla.

Es un módulo *híbrido*, pues la parte de los tutoriales hipermedia se concretan en la elaboración de webs personales en formato HTML, y la parte de simulación en la introducción al uso de entornos de programación para la simulación de problemas básicamente físicos o matemáticos.

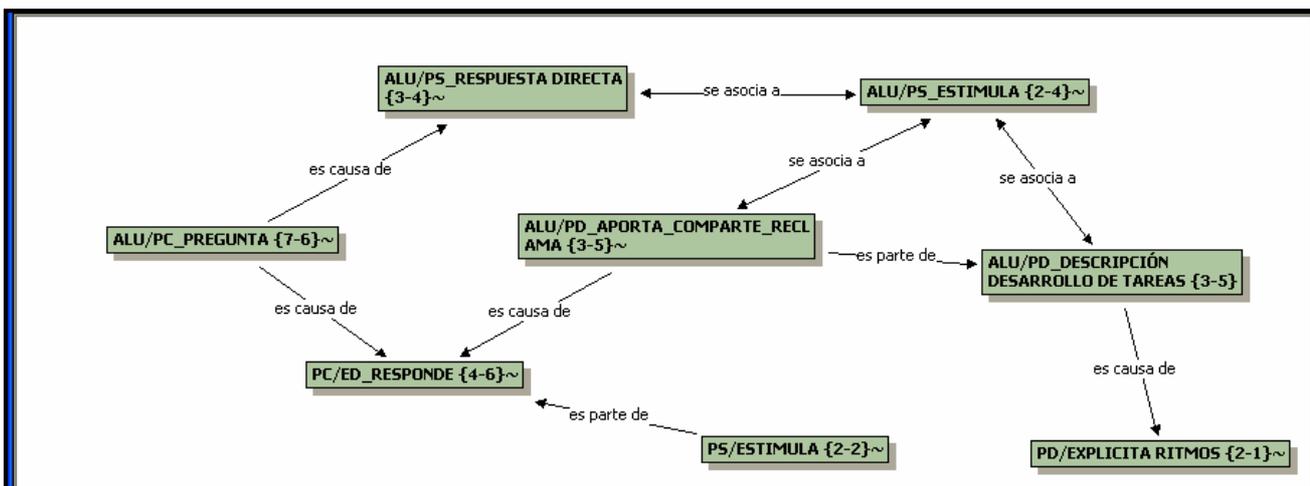
Módulo 7: Tutoriales Hipermedia y Simulación en la Enseñanza			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	1	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	1
PD/EXPLICA_MÉTODOS		PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	
PD/EXPLICITA RITMOS	2	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	1	PC/ED_RESPONDE	4
PD/METAEXPLICACIÓN	1	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	

PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA		PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA	1	PC/DC_TT_APLICA	
PS/ESTIMULA	2	PC/DC_TT_ELABORA	
PS/FOCALIZA		PC/DC_TT_PRODUCI	
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	
PS/PRESENTACIONES	2	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA		ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	
ALU/PD_APORTA COMPARTE	3	ALU/PC PREGUNTA	7
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	3	ALU/PC DESARROLLA	
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	2		
ALU/PS_RESPONDE	3		

Tabla 41. Indicadores de presencia docente y discente del M7

Sin embargo, a pesar de diseñarse bajo la configuración de tareas individuales, de modo que no hay debates ni trabajos para gestar con interacción social (igual que en casi todos los módulos anteriores), sin embargo ésta interacción sí se produce (ALU/PS total=5), existiendo además aportes personales y descripciones propias del desarrollo de la tarea: (ALU/PD APORTA=3) y (ALU/PD DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS=3).

Ilustración 55. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M7



Así pues las interacciones son originadas desde la demanda del alumnado que sintetizamos en la selección de narrativas.

Quotation(s) for code:

ALU/PC_PREGUNTA

Report mode: quotation list names and references

**P38: M7-1forum7.txt - 38:8 [Perdonad, Vanessa, Jose Luis, ..] (47:49)
(Super)**

Codes: [ALU/PC_PREGUNTA]

Perdonad, Vanessa, Jose Luis, Nico y Cleo, por el offtopic en este foro, se remite el tema al lugar de encuentros.

¿Tenemos que instalar Frontpage para las prácticas? ¿podremos utilizar otro editor?

**P38: M7-1forum7.txt - 38:15 [He tratado de instalar Simcrea..] (100:108)
(Super)**

Codes: [ALU/PC_PREGUNTA]

He tratado de instalar Simcreator 1.2. desde el CD 2 del master DURIA que nos hicieron llegar hace unos meses ya que en la página web del fabricante no parece estar disponible la descarga de evaluación de Simcreator en http://www.simcreator.com/simcreator_demo.htm

Sin embargo, no podido terminar la instalación. Se produce un error al tratar de localizar la carpeta correspondiente a Microsoft Visual Studio (según parece, Simcreator precisa de Visual C++ 5.0 ó 6) necesaria para que este programa funcione. ¿Hay alguna forma de instalarlo y que funcione sin tener instalado la suite de C++?

¿Podrías colgar en la plataforma del master una copia de Simcreator que a ti te haya funcionado (o alternativamente, echarme una mano para solucionar el problema de instalación que tengo)?

**P38: M7-1forum7.txt - 38:25 [Hola Nicolás Siento incorporar..] (253:259)
(Super)**

Codes: [ALU/PC_PREGUNTA]

Siento incorporarme tan tarde a este módulo, pero he estado intentando poner al día los módulos anteriores.

Yo tampoco consigo instalar el simcreator, ni el del cd, ni el del ftp. Al instalarlo, cuando va a empezar a extraer los ficheros me da un error que dice:

An error occurred during the move data process : -113

¿Qué puedo hacer?

**P38: M7-1forum7.txt - 38:26 [Hola, al ver que no hay un apa..] (268:270)
(Super)**

Codes: [ALU/PC_PREGUNTA]

Hola, al ver que no hay un apartado de tareas en el moodle para este capítulo, te he enviado el tutorial a tu cuenta; ¿ es correcto?.

P38: M7-1forum7.txt - 38:27 [Hola a todos : Tengo una duda ..] (278:288) (Super)

Codes: [ALU/PC_PREGUNTA]

Hola a todos :

Tengo una duda sobre el manejo de FrontPage.A ver si alguien me puede ayudar.

Se trata sobre el uso de imágenes para el fondo en FrontPage.

Existe la posibilidad de indicarle a FrontPage que la imagen ocupe todo el fondo (cuando la imagen es más pequeña que el fondo) y no como lo hace habitualmente que es uniendo la imagen unas a otras hasta llegar a llenar el fondo.

Porqué esto?? Cuando quiero poner una imagen que ocupa todo el fondo, si la resolución del cliente es mayor que la que yo he configurado para la página, frontpage automaticamente pega la imagen del fondo hasta llenar la pantalla, crando un efecto que no me gusta.

Y para terminar. Siguiendo con la resolución. Si por ejemplo realizo una página web con una resolución de 800x600, y alguien lo ve a una resolución 1024x768 la página sale alineada a la izquierda. Es posible que salga justificada o sea con los márgenes derecho y izquierdo a la misma distancia, y no alineada a la izquierda.

P38: M7-1forum7.txt - 38:29 [Quisiera saber, si al igual qu..] (324:324) (Super)

Codes: [ALU/PC_PREGUNTA]

Quisiera saber, si al igual que en otros ejercicios, el contenido del tutorial no se va a tener en cuenta.

2.3.8. Módulo 8: La Enseñanza a Distancia a través de Ordenadores: La Teleformación o Educación On-Line

Como ya se ha señalado anteriormente, éste es el módulo de enseñanza bajo la responsabilidad del investigador involucrado en la evaluación para la mejora. Por tanto, se incluye entre los antecedentes del módulo que existe una relación de identidad con el alumnado como igual y una relación de orientador en tanto que he sido el responsable de informarles de cuestiones como la conectividad, los resultados de los cuestionarios y las reuniones con el profesorado.

Durante 5 semanas se han de realizar 3 tareas básicas, una centrada en las lecturas de referencia, otra de debate sobre la mejora de la calidad del master y realización de cuestionarios de opinión sobre cada módulo, y una tarea práctica instrumental centrada en la configuración de un aula virtual en Moodle para

desarrollar un bloque temático, unidad didáctica o parte de asignatura que sea del interés de cada alumno y alumna.

En contraste con anteriores módulos, el documento contenidos no es reflejo del proceso de enseñanza, sino un apoyo documental junto a las aportaciones críticas de la experiencia ya vivida durante año y medio en el master.

Como se refleja en el cuadro la intervención del alumnado con su presencia cognitiva de desarrollo de tareas (14)-relativas a las propuestas de mejora del master-, así como las aportaciones personales (7) y las descripciones del desarrollo propio e individual de la tarea (7), configuran una manera diferente de interacción donde la fuente no reside en las preguntas del alumnado (4) únicamente, como en los módulos anteriores.

Las aportaciones del colectivo se responden en una intervención docente de presencia cognitiva respecto enseñanza directa que incluye selección, síntesis y presentación.

Módulo 8: La Enseñanza a Distancia a través de Ordenadores: La Teleformación o Educación On-Line			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	2	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	4
PD/EXPLICA_MÉTODOS	1	PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	4
PD/EXPLICITA RITMOS	2	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	5
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	1	PC/ED_RESPONDE	7
PD/METAEXPLICACIÓN	2	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	2
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA		PC/DC_TT_REPRODUCE	1
PS/REFUERZA	2	PC/DC_TT_APLICA	1
PS/ESTIMULA	2	PC/DC_TT_ELABORA	2
PS/FOCALIZA	2	PC/DC_TT_PRODUCER	
PS/SÍNTESIS		PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	1
PS/PRESENTACIONES	1	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	2
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	14	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	3
ALU/PD_APORTA COMPARTE	7	ALU/PC PREGUNTA	4
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	7	ALU/PC DESARROLLA	14
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		

ALU/PS_PRESENTA		
ALU/PS_ESTIMULA		1
ALU/PS_RESPONDE		4

Tabla 42. Indicadores de presencia docente y discente del M8

La dialéctica del proceso toma las aportaciones críticas del alumnado para desarrollar, focalizar o sintetizar contenidos. La base de la intervención es la selección de aportaciones del alumnado para introducir, explicar o plantear cuestiones relevantes para la calidad de los procesos formativos a distancia. La presencia discente no refleja aquí, como en módulos anteriores, las protestas metodológicas (cuestionarios, dificultades), sino que son partes incluidas en el desarrollo de las tareas (ALU/PC_DESARROLLA =14) causadas por la demanda de tarea (PC/DC_T_ELABORA) y basada en la aportación al colectivo, desde la elaboración propia de teorizar o reflexionar críticamente sobre la experiencia será la más alta desarrollada hasta el momento en número de intervenciones.

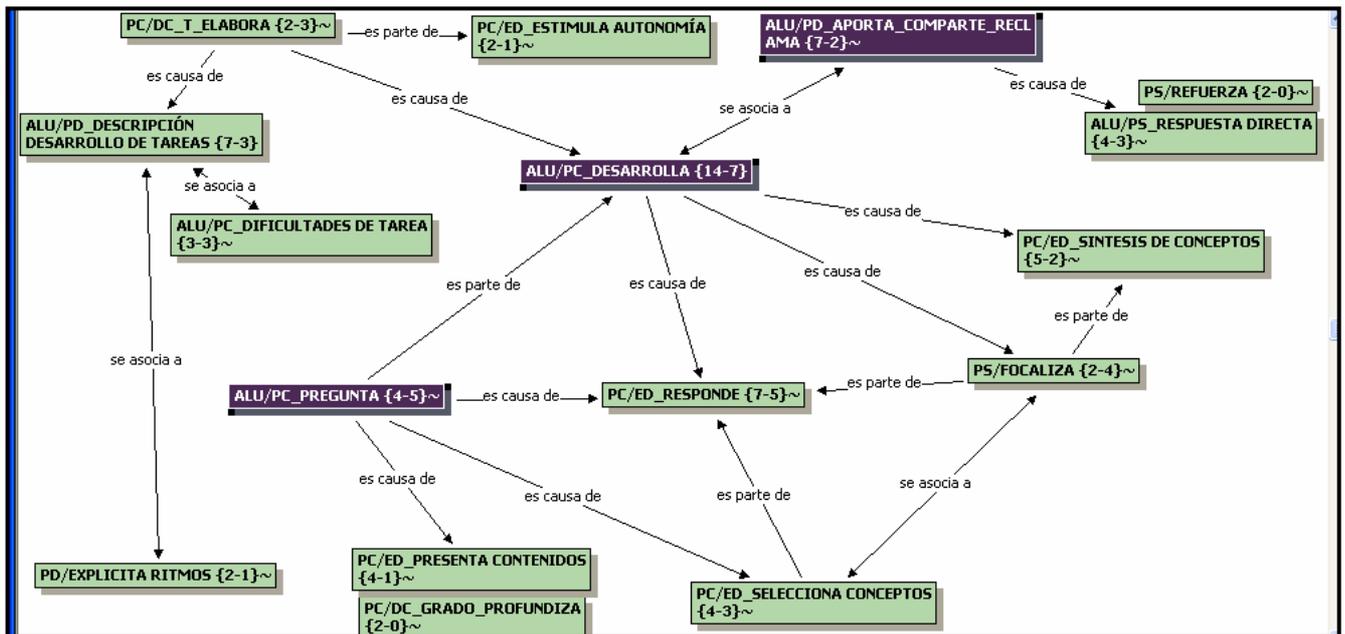


Ilustración 56. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M8

Las aportaciones críticas y sugerencias de mejora recogidos en la señalada actividad de elaboración de propuestas son resumidas y presentadas al profesorado en las sesiones finales como base de referencia para la construcción de la propuesta final de mejora del master y hablaremos de ella más adelante.

Quotation(s) for code:

ALU/PC_DESARROLLA

Report mode: quotation list names and references

P42: M8-4yo opino1.txt - 42:5 [El principal problema que he t..] (125:138) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

El principal problema que he tenido con el master es el del tiempo. Como decía Raquel correctamente, al comenzar 5 semanas parece tiempo suficiente para la realización de los módulos, pero después uno no sabe como no el ha dado tiempo. Creo que esto es principalmente problema del alumno. Tomamos ventajas del método de enseñanza a distancia y las convertimos en desventajas. Que exista libertad de "horarios", no quiere decir que no tengamos que tener un plan de trabajo. Los alumnos debemos organizarnos, ponernos unos horarios e intentar cumplirlos. ..

Como principal inconveniente que le pongo al master, son los contenidos de algunos módulos. Muy profundos, sin tener necesidad de serlos. Nos pueden enseñar a montar y gestionar una red, que verdaderamente es algo que podemos darle uso sea cual sea nuestra materia, que es más importante que enseñarnos el funcionamiento profundo de las memorias de los PC, que prácticamente no le vamos a dar uso. O sea más práctico y a lo más cercano. ..

Pero bueno no todo es malo. Especialmente bonito me ha parecido el trabajo en grupo. Había realizado otros cursos a distancia, tanto a través de la red como a través de otros medios y nunca había desarrollado este aspecto. Me ha resultado de lo más gratificante. También me han dado a conocer gran cantidad de recursos que estoy intentando poner en uso

P42: M8-4yo opino1.txt - 42:6 [Ventajas y problemas de la Tel..] (141:153) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Ventajas y problemas de la Teleformación

Hola a todos,

Después de entrar en las páginas que nos recomiendan los apuntes y tras mi experiencia en este master, tengo que decir que mi opinión sobre la tele formación es muy positiva.

Los comienzos, como en todo, son duros y cuesta acostumbrarse a otra forma de aprender y de estudiar. Enfrentarte al ordenador de esta manera es difícil e imponerte tú mismo el ritmo de trabajo y el horario de clase se hace un poco "raro". Este sistema hace que te sientas, sobre todo al principio, sólo. Te da la impresión de que los problemas que se te presentan, las dudas, y la dificultad de seguir el ritmo de exposición de los temas y la entrega de las tareas sólo te pasa a ti.

Ciertos temas desbordan tus conocimientos y necesitas una ayuda que muchas veces no sabes cómo pedir. Además, algunas tareas no se explican suficientemente y se dan muchas cosas por supuestas, lo que hace que en ocasiones te desespere.

Poco a poco empiezas a integrarte en el sistema, entras en los foros, mandas algún

correo electrónico a los profesores e intentas hablar con tus compañeros. Ahora me parece todo mucho más fácil, las actividades que no termino se debe a falta de tiempo, pero poco a poco las terminaré y seguro que repito la experiencia.

**P42: M8-4yo opino1.txt - 42:13 [de Maria Candelaria Rodriguez ..]
(222:230) (Super)**

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

de Maria Candelaria Rodriguez Hernández - sábado, 11 de febrero de 2006, 00:17

Hola,

Voy a comenzar con estas reflexiones pues aún no he podido ver los apuntes, estoy en ello ,a la par que trabajo algunos apartados del módulo 6 y el 7 al completo ies una locura!,...

1.¿Te matriculaste pensando que sería más fácil que presencialmente?

Pues bien, la verdad es que elegí la modalidad no presencial, para rentabilizar mi tiempo libre y porque estaba algo "quemadilla" de tanto curso o grupos de trabajo por las tardes después de una jornada de trabajo, en perjuicio de mi tiempo personal y familiar. Además la distancia a los Centros de Formación hacía que perdiera mucho tiempo en el desplazamiento.

Por otra parte, pensé que podría compaginar desde casa, estas necesidades con algo entretenido y atractivo, de gran ayuda en mi labor docente y a las necesidades educativas de mi alumnado.

¿Qué le pides a este sistema formativo?

Lo que realmente me interesa es que sea práctico y de fácil aplicación.

**P42: M8-4yo opino1.txt - 42:16 [Creo que la implantación de es..]
(263:265) (Super)**

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Creo que la implantación de estas modificaciones sería muy útil. A veces los contenidos de este master se alejan bastante de lo que realmente estábamos buscando cuando nos matriculamos.

Sería mejor que se concentrara en aspectos más prácticos y concretos para poder después trasladarlos a nuestros alumnos. En ocasiones, los contenidos se han alejado muchísimo de lo que yo esperaba aprender. Creo que se debería plantear este master de una manera más práctica dejando el trabajo informático a los profesionales, lo que necesitamos es aprender a diseñar materiales no otra cosa.

Algunos módulos han sido muy extensos y le hemos dedicado más tiempo del que disponíamos, lo que ha hecho que pasáramos rápidamente por otros que a lo mejor nos aportaban mucho más

**P42: M8-4yo opino1.txt - 42:17 [En mi reflexión me centraré en..]
(275:292) (Super)**

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

En mi reflexión me centraré en una de las cuestiones que planteabas.

Con respecto a si ."¿Los profesores de primaria y secundaria optimizan su trabajo con entornos inteligentes y programación?"

Pues la verdad, es que desde primaria, difícil lo tenemos porque no hay dotación de ordenadores, salvo desde hace un par de años en las aulas de Pedagogía Terapéutica (un ordenador).Ahora está empezando a llegar a los Centro el proyecto medusa. Sin embargo, algunos Colegios, movidos por la inquietud de algunos profesionales de poner al alcance de sus alumnos las nuevas tecnologías, han ido dotando con algunos ordenadores (fondos recaudados por otros proyectos o solicitando subvenciones a AMPAS, Cabildo,..) para desarrollar talleres de apoyo a otros aprendizajes con cds educativos, pues no se dispone de internet. Es un primer acercamiento.

...

Mi valoración personal es que mientras, el profesorado tenga encima la pesada loza de los contenidos a transmitir, no se decantará por otras alternativas más acordes con los tiempos actuales y que supondrían un aprendizaje más motivador para un alumnado, que ,cada día más , presenta problemas de conducta en nuestros centros...

Una fórmula, ¿? quizás..., la formación del profesorado a través de la red, dentro de su horario lectivo en el mismo Centro , a partir de un proyecto de innovación pedagógica elaborado por profesionales, desde una óptica práctica, conociendo experiencias ya realizadas y evaluadas positivamente en otros Centros Educativos. ...

P42: M8-4yo opino1.txt - 42:18 [de María Antonia Rodríguez Rod..] (312:317) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Con respecto a la pregunta que se lanza referida a la optimización del trabajo de los profesores/as de primaria y secundaria con entornos inteligentes o programación quisiera insistir en lo de siempre, si no se rentabiliza es porque no hay una cualificación profesional adecuada a las necesidades del docente. Es cierto que los tiempos han cambiado, que las prestaciones de los ordenadores actuales superan los límites de lo imaginable...pero...la formación del profesorado sigue siendo una asignatura pendiente, creo en las posibilidades de estas herramientas en la educación, pero también en la necesidad de un programa formativo, con objetivos claros y en tiempos y espacios "adecuados"...un maestro/a, a las cinco de la tarde, además de tener familia, u otras ocupaciones...está derrotado, cansado y con pocas ganas de ir a "reciclarse". ..

P42: M8-4yo opino1.txt - 42:19 [Hola Jose Mª, mi opinión sobre..] (324:328) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Hola Jose Mª, mi opinión sobre el desarrollo del master es el siguiente:

Módulo 2 y 5: creo que fueron unos módulos con demasiada teoría y poca práctica. En mi opinión, los haría más cortos y con actividades un poco más visuales en función de los objetivos de este master.

No puedo opinar sobre el módulo 3 ya que no le he dedicado tiempo y en cuanto a los módulos 1, 4 y 6 creo que han estado bastante bien.

P42: M8-4yo opino1.txt - 42:20 [Esta semana, por fin, he tenid..] (338:346) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Esta semana, por fin, he tenido tiempo para sentarme con mucha tranquilidad a digerir el cambio de rumbo practicado en el módulo 8 del master.

La configuración del módulo 8 me ha despistado un poco, sobre todo por el cambio de configuración respecto a los siete módulos estudiados anteriormente.

El despiste inicial también tiene que ver con el tiempo que yo mismo dedico a realizar las tareas (y esto tiene que ver con las ventajas/limitaciones de la teleformación). Si analizo mi trayectoria en el master, llegaré a la conclusión que mi tiempo de trabajo ha sido muy irregular (en frecuencia) y muy concentrado (en intensidad).

Las tareas de descarga y lectura me han llevado menos tiempo que las tareas y actividades en sentido estricto. Quiere esto decir que, en mi caso, la interrelación con el master ha sido más asincrónica que sincrónica. Y pienso que es natural que sea así. Para mí esto es una clara ventaja. Te permite estar desconectado parcialmente y recuperar el ritmo con cierta facilidad. Los tiempos de trabajo deben ser organizados por el propio alumno.

.... Teniendo presentes mis expectativas iniciales, creo que el master debería orientarse más hacia lo práctico y menos hacia lo teórico. La teoría está bien y es necesaria, lo mismo que los cuestionarios que garantizan que hemos leído estos materiales. Pero el aspecto más pragmático debe ser potenciado. El acrónimo DURIA lo dice todo (Diseño y Utilización). Si no, deberíamos cambiar el nombre por TURIA (Teoría del Uso de los Recursos Informáticos en el Aula).

P43: M8-5yo opino2.txt - 43:4 [Re: DEBATE SOBRE LOS RESULTADO..] (267:281) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Re: DEBATE SOBRE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

de Ma Candelaria Ceballos Quintero - martes, 21 de febrero de 2006, 17:27

Creo que los cambios que se proponen en este informe ayudarían a que este Master fuera más útil a la hora de sacarle provecho en un aula. Lo que necesitamos en realidad, es aprender a diseñar recursos para aplicarlos en clase y hacer que nuestra labor sea más atractiva para los alumnos. Estoy segura que ellos se desenvolverían muy bien utilizando estos recursos y les haría borrar un poco la idea de clase = aburrimiento.

Aunque es importante la teoría, muchos de los módulos que hemos visto han sido demasiado densos, lo que ha supuesto tener que leerlos a toda prisa y no enterarnos mucho de la utilidad que tienen.

Para mí, lo fundamental es aprendamos a diseñar recursos informáticos, después cada uno debe "currárselo" para que estos sean cada vez mejores.

Lo que todavía no se ha conseguido es mantener la atención de los alumnos de este Master, poco a poco han ido abandonando y no sé cuál es realmente el motivo, quizás no estamos preparados para la educación a distancia y seguimos necesitando un profesor que nos dicte en cada momento lo que debemos hacer y que nos pase lista.

Lo que propone Mary Rodriguez sobre un apoyo técnico sería de mucha utilidad, pues en ocasiones he tenido ganas de lanzar el ordenador por la ventana, además en el aula estos conocimientos nos servirían de mucho.

P43: M8-5yo opino2.txt - 43:5 [Re: DEBATE SOBRE LOS RESULTADO..]

(287:295) (Super)

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Hola a todos/as

Con respecto a las consideraciones que se han hecho sobre la evaluación realizada ,he de decir que estoy totalmente de acuerdo en cuanto al replanteamiento de los contenidos, aunque no me parece suficiente el tiempo que se propone para el módulo 0 , en el que debemos familiarizarnos con la plataforma. Me parece fundamental conocer el entorno con el que vamos a convivir dos años y perder el miedo a participar en él...esto puede "condicionar" el rendimiento del alumnado. Por otro lado, el hacer más práctico el curso me parece ideal, ya que poder aplicar en el aula lo aprendido creo que sería una meta muy deseable.

El valorar el proceso me ha parecido de lo más interesante, creo que si en nuestra práctica diaria utilizáramos este tipo de valoración o reflexión sobre la práctica las cosas cambiarían bastante (me refiero a la educación primaria que es la que conozco). Aunque se hacen valoraciones casi siempre quedan en aire y no se proponen cambios "drásticos" como los que aquí se señalan, hacer cambios en la programación de contenidos, procedimientos y evaluación, y replantearse las cosas para mejorar y para responder a los objetivos trazados por los implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje, es un gran paso.

**P43: M8-5yo opino2.txt - 43:6 [de RAQUEL PÉREZ MARTÍN - jueve..]
(302:311) (Super)**

Codes: [ALU/PC_DESARROLLA]

Hola a todos!!, otra vez toca empezar nuevo módulo...qué rápido se me está pasando el tiempo!, mi primera sensación es esa: se me pasan las semanas y no logro alcanzar los objetivos propuestos en cada módulo dentro de sus plazos correspondientes...

En la primera parte del master (módulos del 0 al 5), me retrasé un poco, pero no llegué a verme tan desbordada como me he visto en esta segunda parte: mucha información para asimilar, programas nuevos que conocer y manejar, más las actividades a entregar.

Sobre todo, me he retrasado mucho en el módulo 6, desde mi punto de vista, el más cargado en contenidos y actividades, y este retraso me ha afectado al resto...total, que ya superados los 5 primeros módulos, y con el propósito fallido de intentar llevar el resto lo más al día posible, me veo empezando el octavo, pero con la cabeza puesta en cuándo encontraré tiempo para ir entregando lo que me falta...y, sin embargo, considero que cada vez que comienza un módulo y se nos plantean los temas y actividades, y nos dicen: "tienes 5 semanas", me parece que es tiempo suficiente para realizarlo, quizás la flexibilidad del horario en este tipo de formación a distancia hace que me confíe...no sé si a ustedes les pasará igual... Supongo que es más un problema personal, uno debe saber compaginar actividades y organizar el tiempo, para poder cumplir en todo, pero quizás también escogemos formarnos a distancia, además de, como en mi caso, por estar en una isla menor y prácticamente no existir oferta en cursos y másters presenciales, porque aunque nos va a costar buscar tiempo, sólo llevando nuestro propio ritmo(con sus limitaciones, claro) podemos realizar un master como éste...una cosa muy positiva, y que a mi personalmente me salva, es saber que se abren otros plazos de entrega, síntoma de que el profesor a distancia conoce que se producirá esta situación.

2.3.9. Módulo 9: La Inteligencia Artificial en la Educación

Este módulo será desarrollado por tres profesores y tiene un enfoque de aproximación general o cultura general sobre una disciplina de investigación en el campo de la programación que está muy por encima de las posibilidades de desarrollo de aplicaciones en el aula.

La principal característica interactiva reside en la evaluación del trabajo por grupos, de modo que la comunidad de alumnos y alumnas registra 16 interacciones de presencia social en respuesta directa para concretar las parejas de trabajo y prever que nadie se encuentre con las dificultades del año anterior.

El espacio de diálogo y participación se aleja de las temáticas de contenidos que aportan los materiales y se desarrollan diálogos entorno cuestiones paralelas, no estrictamente incluidas en el temario y generadas desde las aportaciones individuales (ALU/PD_APORTA COMPARTE=10).

Módulo 9: La Inteligencia Artificial en la Educación			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	2	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	2
PD/EXPLICA_MÉTODOS		PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	1
PD/EXPLICITA RITMOS	1	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA		PC/ED_RESPONDE	8
PD/METAEXPLICACIÓN		PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	1
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA	2	PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA		PC/DC_TT_APLICA	2
PS/ESTIMULA	3	PC/DC_TT_ELABORA	
PS/FOCALIZA	2	PC/DC_TT_PRODUCER	
PS/SÍNTESIS	1	PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	
PS/PRESENTACIONES	2	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	

ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA		ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREAS	1
ALU/PD_APORTA COMPARTE	10	ALU/PC_PREGUNTA	5
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	5	ALU/PC_DESARROLLA	6
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	4		
ALU/PS_RESPONDE	16		

Tabla 43. Indicadores de presencia docente y discente del M9

En el grafo de relaciones tratamos de recoger y presentar la idea de cómo el grupo de alumnos, tras un año y medio de compartir diversas experiencias se consolida como un grupo estable de aprendizaje que modela sus propios temas de discusión y debate. Existe una notable diferencia entre las 47 unidades semánticas aportadas por los alumnos y las 27 del profesorado.

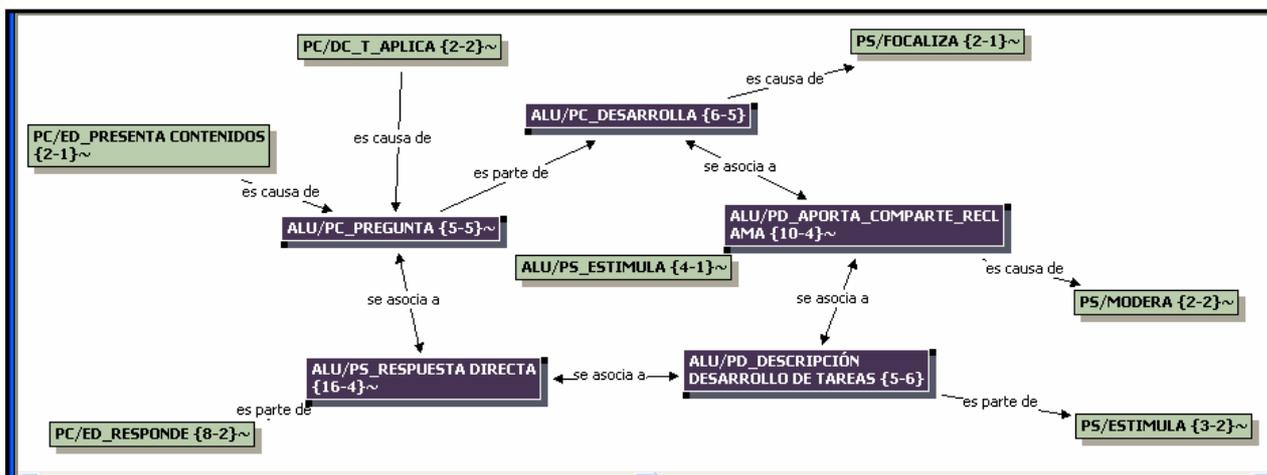


Ilustración 57. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M9

Podemos ver la variedad de asuntos que el grupo comparte con autonomía en las siguientes selecciones de ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA

Quotation(s) for code:

ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA

Report mode: quotation list names and references

P44: M9-1presentaciongeneral.txt - 44:5 [Prefiriría que no fueran las m..] (55:56) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Prefiriría que no fueran las mismas parejas del módulo 4, todavía tengo el trabajo sin hacer porque tuve varios grupos y nadie aparecía. Además, no creo que se estén conectando más de 15 personas en estos momentos.

P44: M9-1presentaciongeneral.txt - 44:6 [Estoy de acuerdo con Candelari..] (66:125) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Estoy de acuerdo con Candelaria.

Por los datos de conectividad digamos que no hay más de 10 personas con un seguimiento sincronizado semanal. He hablado hoy mismo con Carina y con Lorenzo y son conscientes de la importancia de crear parejas realistas: desde mi punto de vista tenemos 3 tipos de alumnos:

1- Tipo presentes. Seguimiento sincronizado semanal y cumplimiento de objetivos por módulo con ningún o pequeño retraso SON...

2- Tipo presentes con retraso. Sin pérdida de contacto en los módulos han acumulado tareas y dividen su tiempo entre no perder el contacto y realizar tareas pendientes, con muchas otras cargas laborales posponen partes a julio y septiembre. SON...

3- Tipo ausentes. Sin presencia social, cognitiva ni discente. No hay conectividad. SON...

..

P44: M9-1presentaciongeneral.txt - 44:20 [Esto se anima, yo por mi no te..] (292:298) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Esto se anima, yo por mi no tengo ningún inconveniente. Quizás uds (Ramón y César) quieran continuar como en el otro modulo. Si a Cande no le importa a mi me parece bien.

¡Venga que ya casi lo tenemos definido!

Por cierto, quería aprovechar para enviarles a todos y todas un enlace a una página que podría ser un ejemplo de inteligencia artificial. Se trata de una demo de un juguete que va a salir al mercado español durante este mes de marzo. Consiste en pensar en un objeto, animal, cosa, etc, y el programa lo debe averiguar con 20 preguntas. Si tienen un rato pruebenlo, pero cuidado que engancha. La página es www.20q.net

P44: M9-1presentaciongeneral.txt - 44:27 [Creo que IA es es una peli de ..] (382:396) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Creo que IA es es una peli de Spielberg que trata sobre

la Inteligencia Artificial, ¿alguien la ha visto? ¿es recomendable?

¿Alguien la leído las novelas de Isaac Asimov de YO, ROBOT?

LAS TRES LEYES ROBÓTICAS

P44: M9-1presentaciongeneral.txt - 44:29 [Recomiendo la lectura del libr..] (421:427) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Recomiendo la lectura del libro "On Intelligence", escrito por Jeff Hawkins y Sandra Blakeslee. El autor es Jeff Hawkins, un genio de Silicon Valley creador del PDA e impulsor de nuevas ideas sobre la inteligencia y la nueva generación de microprocesadores. Sandra Blakeslee es una periodista especialista en temas de Ciencia y Tecnología (escribe en el New York Times....

P44: M9-1presentaciongeneral.txt - 44:36 [¿No es esa aspiración a máquin..] (567:571) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

¿No es esa aspiración a máquina lo que genera los ciborgs o medio máquinas? Un clásico del cómic es el Hombre de Hierro, pero Robocop es la versión cine...Los super héroes dejaron de ser de carne y hueso,

sin embargo ha llegado a la cultura popular si analizamos la frase tan utilizada.."eres un máquina"

Yo creo que iremos llegando,

mi abuela vivió algunos años mas gracias a un marcapasos

Mi madre tiene un tipo

P45: M9-2presentaciongeneral2.txt - 45:2 [Me alegro que te haya gustado ..] (16:23) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Me alegro que te haya gustado y enganchado.

Un cerebro humano tiene cerca de 100.000.000.000.000 conexiones sinápticas.

La versión en línea del 20Q tiene cerca de diez millones (10.000.000), y la versión del bolsillo tiene cerca de doscientos cincuenta mil (250.000). El juego utiliza las redes neuronales artificiales para elegir la pregunta siguiente así como decidir qué conjeturar. Además al jugar y analizar los resultados de las partidas jugadas consigue aprender nuevos objetos y perfeccionar sus habilidades para los términos que ya se encuentran en su vocabulario.

Respecto a tu pregunta sobre si se podrá crear un aparato que pueda leer en la mente de las personas, yo diría que sí. ...

P45: M9-2presentaciongeneral2.txt - 45:4 [Les mando una imagen que es un..] (46:46) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Les mando una imagen que es un artículo de país, sobre un "juguete" basado en la

web de 20Q.

P45: M9-2presentaciongeneral2.txt - 45:8 [Por desgracia, las redes neuro..] (99:107) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Por desgracia, las redes neuronales son opacas en la capa "escondida" y "oculta". Esto quiere decir que, a pesar de que la red neuronal (en todos sus modelos) reproduzca un patrón de entrada con un error controlado o mínimo, su comportamiento "interior" es desconocido. Si bien es cierto que uno es quien indica al modelo cómo debe ser la capa escondida u oculta, el experimentador no se suele preocupar por qué ocurre en su interior, sino en si las salidas se aproximan al comportamiento aprendido.

Esto puede ser una ventaja si no se tiene interés en saber cómo funciona internamente y cómo puede asemejarse el comportamiento de la red neuronal al modelo biológico de construcción de significados.

Otra desventaja de las redes neuronales estriba en la dificultad para describir entradas que no posean un carácter puramente lineal. Existen otros modelos matemáticos más potentes para describir comportamientos no lineales (relaciones no lineales entre las entradas y las salidas). En particular, las máquinas de soporte vectorial ('support vector machines' o SVM).

Existen campeonatos o concursos internacionales para obtener sistemas conexionistas o modelos matemáticos que permitan realizar predicciones a corto, medio y largo plazo de un sistema determinado. Por ejemplo, se pretende predecir el comportamiento de la demanda energética en una determinada ciudad en función de múltiples factores o variables: el clima, la evolución demográfica de la región metropolitana, el comportamiento histórico de la demanda en la misma zona, etc.

En cualquier caso, este es un mundo que me apasiona, en especial su uso para el análisis y la predicción de series temporales.

P46: M9-3INTELIGENCIA ARTIFICIAL.txt - 46:7 [Se observa un tanto la preponencia..] (111:115) (Super)

Codes: [ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]

Se observa un tanto la preponencia Nietzeniana del superhombre endiosado en la perfección de su creador...

No son buenos estos días para tales prepotencias de perfección donde el humano es la causa de la extinción de las especies al mismo ritmo que lo fueron los dinosaurios por causas naturales.

Casi que estaríamos mejor robotizados en sistemas de supervivencia inteligente....NO AL PUERTO DE GRANADILLA...

2.3.10. *Módulo 10: VBA (Visual Basic for Application): Lenguaje Visual para la Programación de Aplicaciones en Windows*

En el análisis de conectividad ya se mostró que éste módulo generó una actividad muy por encima que cualquier otro módulo. Su extensión aborda la programación en Visual Basic para Word, para Excel, y para Scripts de páginas Web, con lo cual se incluye XML y PHP para la gestión de bases de datos en servidores. Como medidas de adaptación se extendieron 2 semanas más de lo programado para concluir las tareas y se generaron 4 itinerarios de modo que cada alumno podía seleccionar una parte del temario, es decir 7 de los 10 temas.

Módulo 10: VBA Lenguaje Visual para la Programación de Aplicaciones en Windows			
PRESENCIA DOCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA: ENSEÑANZA DIRECTA	Nº DE REFERENCIAS
PD/EXPLICA_PROGRAMA	4	PC/ED_PRESENTA CONTENIDOS	17
PD/EXPLICA_MÉTODOS	4	PC/ED SELECCIONA CONCEPTOS	1
PD/EXPLICITA RITMOS	1	PC/ED SÍNTESIS DE CONCEPTOS	
PD/EXPLICITACIÓN MEDIÁTICA	6	PC/ED_RESPONDE	57
PD/METAEXPLICACIÓN	4	PC/ED_ESTIMULA AUTONOMÍA	2
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA DEMANDA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
PS/MODERA	4	PC/DC_TT_REPRODUCE	
PS/REFUERZA	4	PC/DC_TT_APLICA	
PS/ESTIMULA	11	PC/DC_TT_ELABORA	
PS/FOCALIZA	5	PC/DC_TT_PRODUCER	
PS/SÍNTESIS	2	PC/DC_GRADO SIMPLIFICA	1
PS/PRESENTACIONES	3	PC/DC_GRADO PROFUNDIZA	
ALUMNADO			
PRESENCIA DISCENTE	Nº DE REFERENCIAS	PRESENCIA COGNITIVA	Nº DE REFERENCIAS
ALU/PD_CRITICA	1	ALU/PC DIFICULTADES DE TAREAS	18
ALU/PD_APORTA COMPARTE	23	ALU/PC PREGUNTA	43
ALU/DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS	25	ALU/PC DESARROLLA	2
PRESENCIA SOCIAL	Nº DE REFERENCIAS		
ALU/PS_PRESENTA			
ALU/PS_ESTIMULA	12		
ALU/PS_RESPONDE	30		

Tabla 44. Indicadores de presencia docente y discente del M10

Como puede observarse en la tabla, las interacciones aumentan de modo sobresaliente a las intervenciones de los módulos anteriores. Cuatro profesores especializados en la enseñanza de la programación respondieron 57 preguntas directas con 17 desarrollos temáticos de contenidos. No se trata de preguntas y respuestas cortas, son extensas formulaciones de problemas concretos y técnicos formulados desde 43 preguntas concretas y 18 intervenciones expresivas de dificultades de las tareas. Es notorio igualmente las 30 respuestas directas generadas por el propio colectivo de alumnos, así como las 23 intervenciones de aportes y las 25 intervenciones narrativas del desarrollo propio de las tareas. Sin embargo, esta extensa participación del alumnado se concentra especialmente en un grupo reducido de 5 alumnos con conocimientos previos suficientes y de hecho funcionaron durante el desarrollo como un grupo tutor, tanto en los conceptos básicos para el desarrollo de los programas como para la adaptación de las prácticas según las diferentes versiones de Visual Basic que no cubrían los materiales o guía de estudio. Seleccionamos aquí algunas intervenciones reflejo de la actividad tutorial del grupo alumnado, salvo el primero, los demás pertenecen a mensajes de alumnos y son representativos de su grupo categorial de presencia discente.

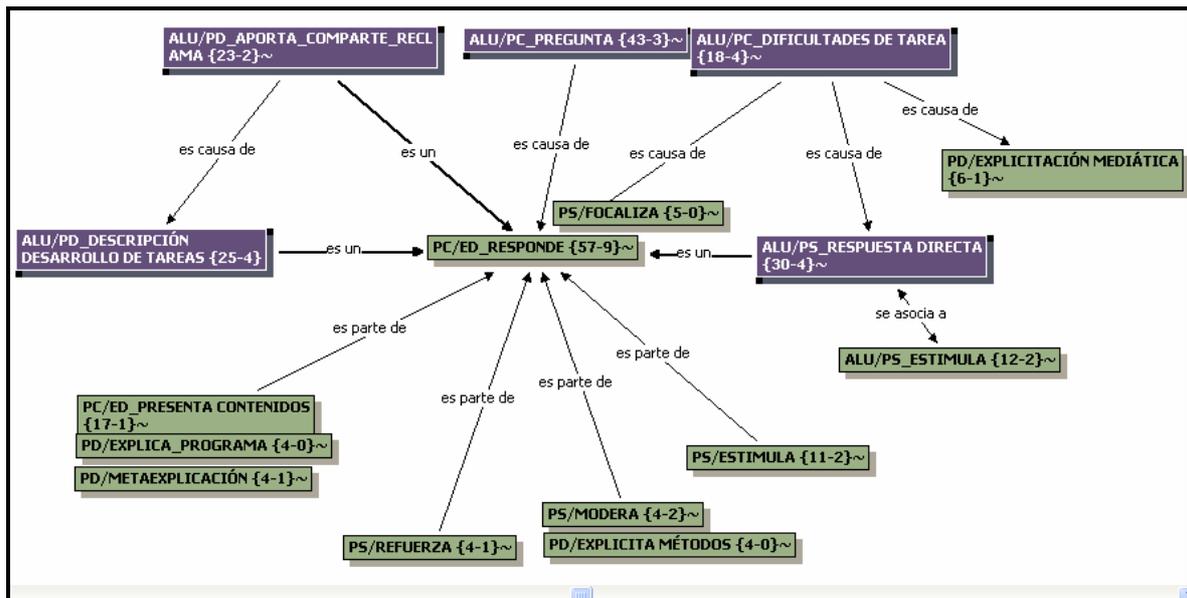


Ilustración 58. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M10

P50: M10-3VBA PARA EXCEL.txt - 50:7 [de Silvia Alayón Miranda - lun..] (174:194) (Super)

Codes: [PC/ED_RESPONDE]

de Silvia Alayón Miranda - lunes, 8 de mayo de 2006, 20:08

Hola Roberto,

tranquilo, no te agobies. Vamos a hacer una cosa: cada vez que algo te falle, me la mandas y te explico donde está el fallo.

Sospecho que en lo renombrar las hojas, te has olvidado de definir la variable num_hojas como Double, es decir, de incluir esta línea al principio:

```
Dim num_hoja As Double
```

Esta variable la sacas de un cuadro de texto. Por defecto, se guarda como un string (una cadena de caracteres). Pero tú necesitas que el programa identifique el valor guardado en la variable num_hoja como si fuera un número, porque lo usas luego en:

```
ActiveWorkbook.Worksheets(num_hoja).Name = nuevo_nombre
```

Y en tu versión, Worksheets(índice) te pide un número, el índice del libro a renombrar. Si no defines num_hojas al principio como Double, el programa no lo interpreta como un número, y no le estás pasando un índice a Worksheets. Consecuencia: error de compilación.

En esta expresión no aparece lo de Activate, no sé a qué te refieres exactamente con eso (me refiero a lo que dices en este mensaje). Tu versión (que es como la mía) tiene problemas con ese método, pero no te preocupes, hay solución para todo.

Comprueba si esta corrección que te he hecho te ayuda, y si no es así, mándame el código que lo revise.

**P50: M10-3VBA PARA EXCEL.txt - 50:6 [de Roberto Viñas Villa - viern..]
(155:167) (Super)**

Codes: **[ALU/PC_PREGUNTA]**

de Roberto Viñas Villa - viernes, 5 de mayo de 2006, 23:31

Hola,

En esta parte del módulo, estoy sembrado, sigo con problemas ya que a pesar de seguir el ejemplo me da un error en la última línea:

```
ActiveWorkbook.Worksheets(num_hoja).Name = nuevo_nombre
```

Y es que en cuanto aparece la palabra active o activate, se fastidia el invento.

Lo siento, pero se me está haciendo muy cuesta arriba ya que no me sale nada, me salen errores hasta cuando copio las instrucciones de los ejemplos. Por poner un ejemplo, es como querer aprender a bailar con una música desafinada.

Si el problema es la versión, me gustaría saber sobre que versión están hechos los apuntes para ver si la puedo cambiar.

Saludos

**P50: M10-3VBA PARA EXCEL.txt - 50:3 [1º Prueba a poner números en l..]
(81:101) (Super)**

Codes: **[ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA] [ALU/PS_RESPUESTA DIRECTA]**

1º Prueba a poner números en lugar de nombres, pero números fijos para ver si funciona la instrucción.

en lugar de :

```
Worksheets("1_evaluación").Move After:=Worksheets("3_evaluación")
```

Worksheets(1).Move After:=Worksheets(4)

si funciona trata de mover las páginas indicando su número y no su nombre.

2º Si aún no funciona, "EN MI VERSIÓN ", NO funciona el método Activate, debo de abiri el fichero y luego mover las hojas.

Workbooks.Open nombre_lib

ActiveWorkbook.Worksheets(num_hoja).Move After:=Worksheets(num_hojafinal)

3º IMPORTANTISIMO. después de darle muchas vuelta a mí no me funcionaba hasta que declare las variables por separado. y me da que si no te funcionaba introduciendo los números de la páginas pueda ser por esto.

P49: M10-2TEMA 2.txt - 49:31 [Debido a las dudas sobre que i..] (426:432)
(Super)

Codes: **[ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA] [ALU/PD_DESCRIPCIÓN
DESARROLLO DE TAREAS]**

No memos

Debido a las dudas sobre que itinerario elegir me he incorporado con retraso a este módulo, pero esto me ha servido para comprobar que otros compañeros ya han tenido las mismas dudas que tengo yo. Sin embargo algunas de estas dudas no han quedado resueltas, por lo menos no en el foro. Así que voy a tomar prestadas algunas reflexiones de mis colegas para presentar mis dudas:

En el ejercicio P2.1, a mí también me sucede lo mismo que a César cuando dice:

"todo me ha salido como pide el ejercicio, pero al hacer la prueba en otro PC, no se ve el botón creado para la ejecución del mismo, aunque si existe el macro, que puedo ejecutar a través de herramientas - macro.....

También he observado que el botón siempre permanece en la barra de botones , aunque abramos otro archivo, distinto al que posee el macro."

P51: M10-4VBA PARA EXCEL2.txt - 51:8 [de José Miguel Lorenzo Salazar..]
(146:175) (Super)

Codes: **[ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA]**

No memos

de José Miguel Lorenzo Salazar - sábado, 29 de abril de 2006, 10:51

Holas:

Yo he solucionado este tema escribiendo las siguientes líneas:

```
Public Sub CommandButton5_Click()
```

```
' Renombrar archivo de EXCEL
```

```
libro1 = TextBox2.Text
```

```
If libro1 = "" Then
```

```
MsgBox "Escriba el nombre del archivo a renombrar"
```

```
Else
```

```
libro2 = TextBox3.Text
```

```
If libro2 = "" Then
```

```
MsgBox ("Escriba nuevo nombre para el archivo " & libro1)
```

```
Else
```

```
MsgBox ("El nombre del archivo a renombrar es " & libro1)
```

```
MsgBox ("El nuevo nombre será " & libro2)
```

```
libro1 = libro1 + ".xls"
```

```
libro2 = libro2 + ".xls"
```

```
Workbooks.Open (libro1)
```

```
Workbooks(libro1).SaveAs Filename:=libro2
```

```
TextBox2 = ""
```

```
Textbox3 = ""
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End Sub
```

Y parece funcionar sin problemas. El único problema estaría en las rutas. Mi VB es VB6.3 versión 9108 y retail 6.3.8863 (por si ayuda...).

P51: M10-4VBA PARA EXCEL2.txt - 51:5 [Hola silvia: Estoy atascadisim..] (71:86) (Super)

Codes: **[ALU/PC_DIFICULTADES DE TAREA]**

No memos

Hola silvia:

Estoy atascadisimo en la tarea 1 parte 2.

1º Que esta mal es esta sentencia

```
Workbooks("grupoB.xls").SaveAs ("grupoE.xls")
```

me da un error y por mucho que hago cambios no me responde.

2º Los pasos a seguir para realizar la parte dos podrían ser estos :

1. Activar el fichero original (hace falta abrirlo??)
2. cambiar de nombre el fichero original por el nuevo. (orden Saveas)
3. Eliminar fichero original (alguna orden de borrar fichero)

P51: M10-4VBA PARA EXCEL2.txt - 51:25 [Ya he vuelto de recoger los pe..] (410:428) (Super)

Codes: **[ALU/PD_APORTA_COMPARTE_RECLAMA] [ALU/PD_DESCRIPCIÓN DESARROLLO DE TAREAS] [ALU/PS_ESTIMULA]**

No memos

Ya he vuelto de recoger los pedazos

mi problema es que hay uno que tiene incrustado un moño

y no sé si es el de la vecina.No importa funciona D

Mi parecer de lo que se está hablando:

- No he trabajado ni conozco al tal "Application"

- Yo no he tenido problemas con la versión de los apuntes, tengo versión 6.0 de VBA y voy de la manita bien y despacito

-Son muy útiles las preguntas y respuestas de los compañeros, gracias, cesar, roberto, josé miguel, cande y no están solos

- No me "gusta" que para renombrar tenga que abrirse el libro, en la ayuda de VBA he visto un método que dice:

MOVEFILE Descripción Mueve uno o más archivos desde una ubicación a otra. Sintaxis objeto.MoveFile origen, destino

ESTOY PROBANDO y ME HAN DADO LAS UVAS, yo creo que no sirve para los objetos Workbook **P51: M10-4VBA PARA EXCEL2.txt - 51:12 [Pero sobretodo hay que pulsar ..] (227:230) (Super)**

Codes: **[ALU/PS_ESTIMULA]**

No memos

Pero sobretodo hay que pulsar el botón de la paciencia, porque el módulo se las trae.

2.3.11 Resultados de opinión sobre la labor pedagógica del profesorado por módulos

Se recogió en un ítem con escala Likert del grado de acuerdo sobre la satisfacción de la labora pedagógica desempeñada del equipo de profesores de cada módulo. Se pasó en dos momentos, al terminar el primer año los 5 primeros y al terminar el segundo año los 5 últimos. Se obtienen los siguientes resultados de la gráfica de la ilustración 64.

El resultado destacado del módulo 8 es coherente con el hecho de que el profesor vivencie todo el proceso formativo junto al alumnado durante los dos años. Pero esto afecta a *la validez* del resultado como imagen exclusiva de la dinámica docente

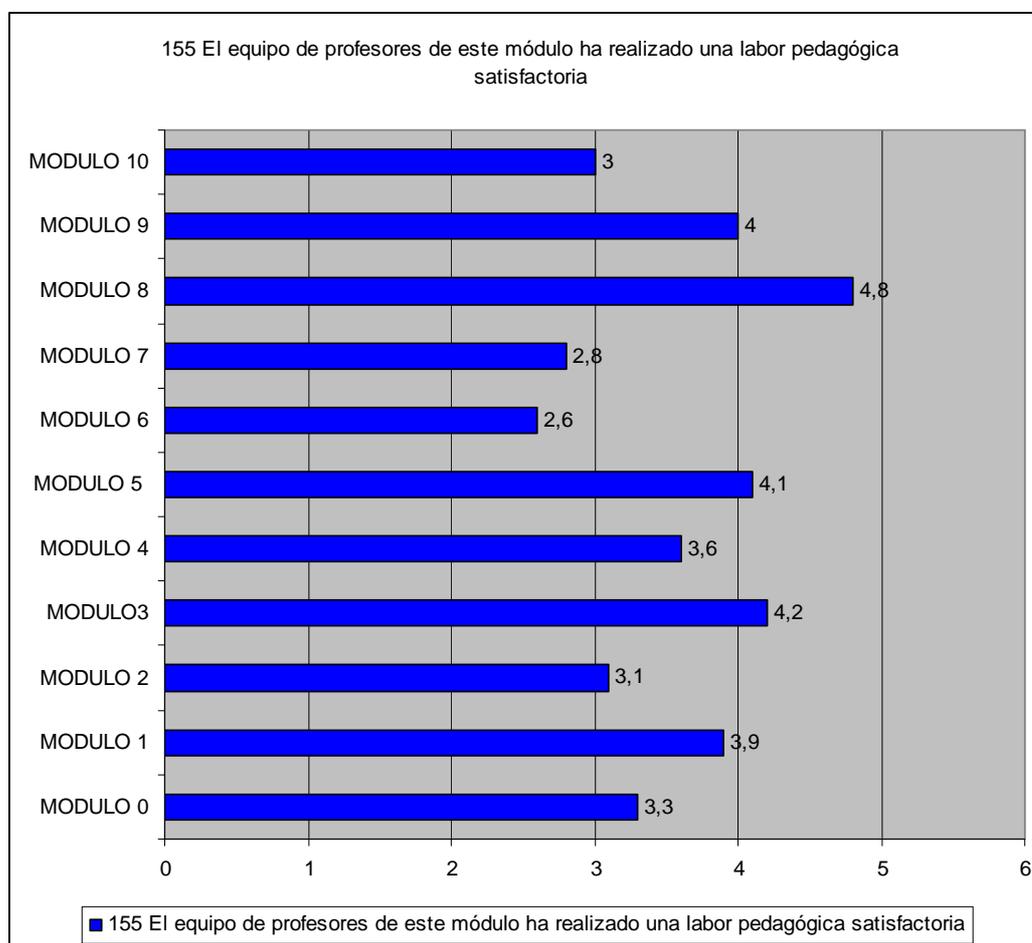


Ilustración 59. Satisfacción sobre profesorado por módulos

propia de éste modulo (desde la dialéctica crítica que señalamos en 5.2.3.8. con anterioridad). Por tanto es una circunstancia diferencial que debe tenerse en cuenta pues “la labor pedagógica” es una referencia global que indudablemente incide directamente sobre las categorías estudiadas referidas como presencia docente,

cognitiva y social del colectivo que aprende y que enseña y en el caso del módulo 8 se prolonga durante un gran periodo mucho más allá de 5 semanas.

Se destaca igualmente que a pesar de desarrollarse una interacción tan densa en el módulo 10, es el tercero peor valorado. Por tanto la satisfacción no es resultante de cantidad.

Los peores valorados respecto la satisfacción de la labor pedagógica desempeñada (módulos 6 y 7) no pueden relacionarse con *la masa* de interacciones, ya que el módulo 6 es el tercero más activo y el módulo 7 el que menos interacciones desarrolla. Son motivos diferentes y plurales. Probablemente el módulo 7 por su baja interacción, por baja motivación y contenidos inadecuados, y el 6 por su macro densidad instrumental y dificultad técnica.

2.4- Medios e instrumentos

Esta es la cuarta de las dimensiones de estudio. El programa o diseño formativo (dim1) afecta o es vivido por un conjunto diferenciado de personas o agentes (dim2), que interactúan (dim3) mediante unos instrumentos mediadores (dim4), obteniendo unos resultados finales (dim5).

Estudiaremos las valoraciones de los soportes tecnológicos y los materiales.

2.4.1. Soportes tecnológicos

Como se ha mencionado, uno de los cambios en la organización de master consistió en el cambio de plataforma telemática para la e-formación y su modo de gestión. Moodle fue seleccionado por su rápida expansión entre universidades, por su desarrollo como software libre, y por tanto por su ductilidad para ser instalado y administrado directamente desde el laboratorio del CYC (Centro de Computación y Control). De modo que la gestión del servidor y toda la administración de cambios y actualizaciones recaería sobre el joven PD, estudiante de Ingeniería Informática y becario del laboratorio.

Pasar de la dependencia de soportes tecnológicos externos a soportes tecnológicos internos suponía diferentes ventajas: velocidad en la administración de cambios y configuración de herramientas durante la marcha del curso; control directo sobre la estabilidad, seguridad y conectividad del servidor.

2.4.1.a Valoración del alumnado

Transcurrido el primer año, tras 6 módulos incluyendo el preparatorio de adaptación al entorno (módulo 0), en el denominado cuestionario final del primer año, se incluyeron algunos ítems para los alumnos referidos a la valoración de los soportes tecnológicos con los siguientes resultados.

Sobre una escala Likert de grados de conformidad sobre 5 (totalmente de acuerdo), sólo se encuentran grados de desacuerdo respecto la expresión en negativo nº 164 “me cuesta organizar mi trabajo en el entorno...” (2’2)

Le sigue en disconformidad, también expresada en negativo, la inestabilidad del servidor en conectividad con una valoración global neutra (3). Respecto este asunto, entendemos que, aunque las caídas del servidor apenas han superado los 10 días en 2 años, la conectividad no sólo depende del servidor, también ha de tener estabilidad la conexión del lado del cliente y entendemos que esta disparidad de juicios es reflejo de este hecho.

El grupo no se muestra unánime respecto si la evaluación por test es indispensable para reflejar lo aprendido, un 3’3 muestra una pequeña tendencia a considerarlo así.

La misma distribución refleja de controversia sobre el seguimiento mediatizado por el correo electrónico, no todo el mundo lo utiliza como medio fundamental para seguir el curso, pero la tendencia es que sí lo sea.

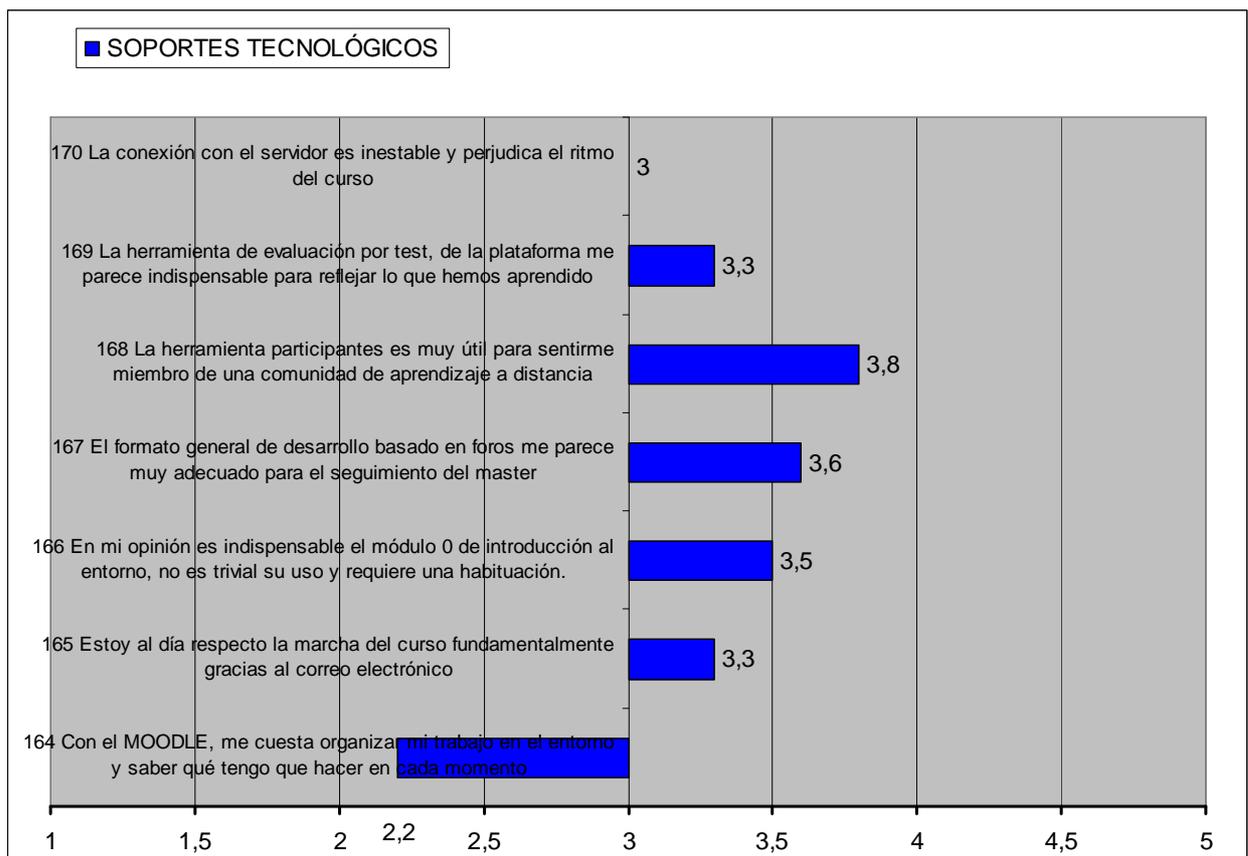


Ilustración 60. Valoración de los soportes tecnológicos

La afirmación de mayor grado de unanimidad favorable es sobre el uso de la herramienta participantes del Moodle como un buen recurso para sentirse miembro de una comunidad de aprendizaje (3’8).

Con 3'6 el colectivo valora positivamente la adecuación de la estructura de los cursos basada en foro.

Respecto a si el necesario el módulo 0 de habituación al medio, nos encontramos una media grupal de 3'5, que es indicativa de que no todos están de acuerdo con esta afirmación aunque es la tendencia, e interpretamos que es porque hay personas que valoran el entorno como usable e intuitivo.

2.4.1.b Valoración del profesorado

El cuestionario de valoración para profesores no fue cumplimentado por todos, cubrimos una muestra de 9 de 23 profesores, con presencia del 80% de los módulos (no hay cuestionarios de los módulos 1 y 4). Se tramitan por correo, mediante el entorno de coordinación CDD y mediante un formulario.

La valoración más alta se concreta en la consideración de Moodle como un entorno eficaz para el desarrollo de procesos formativos no presenciales, como se destaca en la gráfica siguiente. El juicio del profesorado sobre la eficacia de MOODLE para la enseñanza no presencial alcanza la máxima puntuación (4'67).

Igualmente alcanza una puntuación elevada la adecuación de los foros para la generación de un clima propicio de enseñanza (4'00).

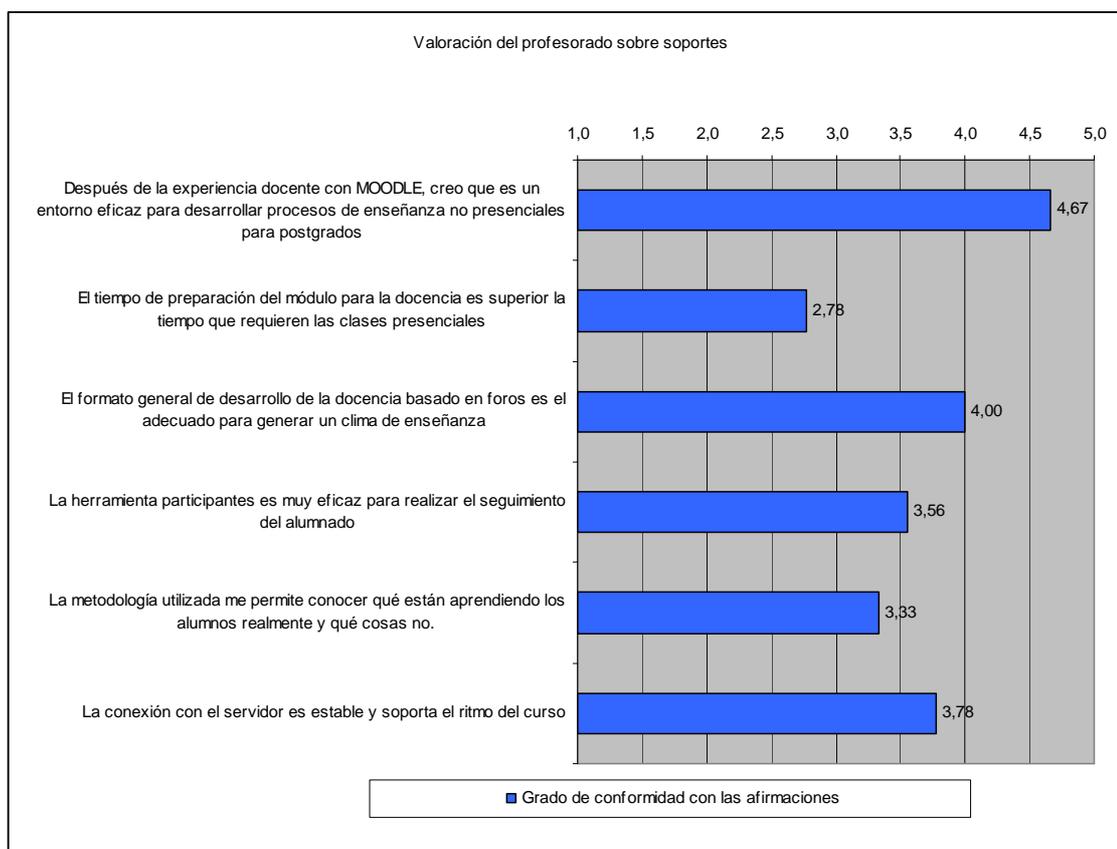


Ilustración 61. Valoración del profesorado sobre los soportes tecnológicos.

El tiempo de preparación del módulo no es superior al tiempo requerido en las clases presenciales. Esto es coherente con el diseño general basado en materiales o documentos “contenidos”.

La herramienta participantes es positivamente valorada como instrumento de seguimiento del alumnado y también se valora como estable la conectividad del servidor.

2.4.2. Material escrito

Entendemos que la accesibilidad o disponibilidad y la utilidad son los parámetros de interés en nuestro caso. Estas características se valoraron individualmente para cada módulo obteniéndose los siguientes resultados que se muestran en la gráfica.

Disponibilidad

Los materiales se han considerado como disponibles con un alto grado de acuerdo favorable y la medida es estable para todos los módulos. Pensamos que es reflejo de una conexión a la red estable del servidor y la disponibilidad de los materiales en formato CD enviados por correo, uno al comienzo de cada año. Las únicas medidas de contraste se observan en el módulo 8, con signo favorable y el módulo 7 con un diferencial desfavorable. Interpretamos que es porque el módulo 8 abre desde el comienzo las tareas y actividades de todas las semanas y el módulo 7 requiere una instalación de programación de simuladores que no funcionó en todos los sistemas operativos del alumnado.

Utilidad

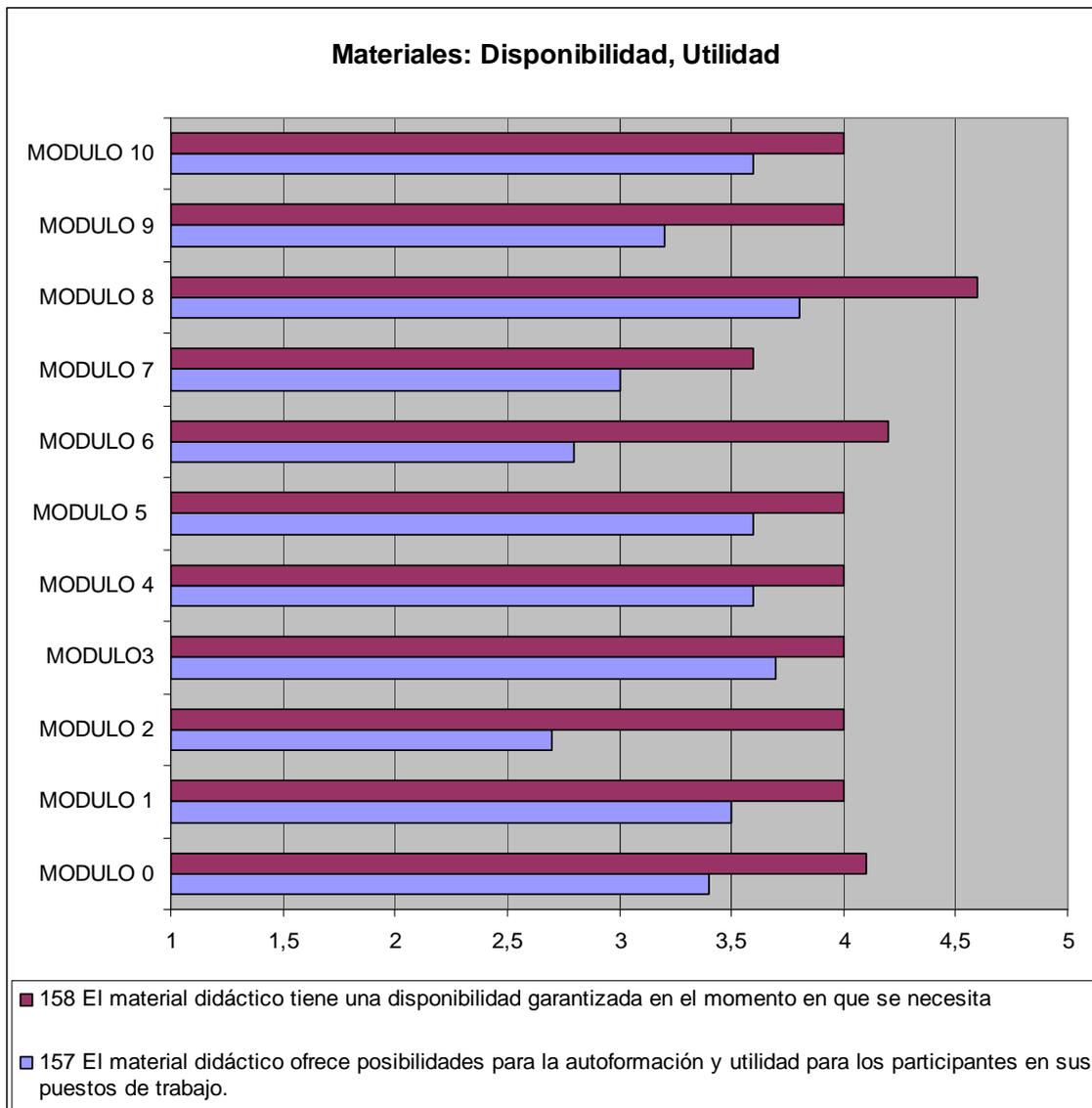
Como se aprecia en la gráfica (barras azules claras) no existe aquí la uniformidad entre módulos reflejada por el atributo anterior de accesibilidad. Su utilidad y posibilidad en la autoformación queda en 3 o por debajo de 3 en los módulos 2, 6 y 7. Con un máximo en el módulo 8 de 3'8, queda a ton solo 2 décimas del mínimo de la anterior categoría. Por tanto se valora por el colectivo notablemente peor que la disponibilidad.

El módulo 2 aparece como el menos útil (2,2) con la puntuación media más baja encontrada en toda la evaluación. Señala que los materiales del módulo no son útiles para la autoformación y desempeño profesional. Ya hemos señalado la estructura del módulo 2 (de sistemas operativos) basada en cuestionarios y un material técnico y arduo de espesa lectura y deficiente utilidad. Este resultado es un reflejo coherente de lo allí señalado.

Ilustración 62. Valoración de la utilidad y disponibilidad de los materiales por módulos

Le sigue el módulo 6 (de multimedia) en la valoración de utilidad de los materiales y aplicación profesional (2'7) , y entendemos que es resultado de que se trabajan un enorme número de diferentes programas y no todos ya disponibles con las versiones explicadas en los manuales de la asignatura, de modo que en muchas

ocasiones es preferible utilizar los tutoriales de dichos programas que tratar de comprender los cambios de unas a otras versiones.



El módulo 7 (tutoriales hipermedia) queda en la frontera de opiniones encontradas con una media de 3, resultante de un equilibrio entre las valoraciones de acuerdo y desacuerdo sobre su utilidad. Atendiendo a las críticas aportadas durante la marcha del curso, la parte de simulación no tiene aplicación en los ámbitos profesionales del alumnado, sin embargo sí la parte de hipermedia (webs tutoriales).

El resto de módulos obtienen valoraciones, que como ya hemos señalado, en el máximo apenas alcanza el mínimo de disponibilidad, es decir valoraciones controvertidas que son reflejo, como seguiremos explicando, del aspecto más esperado y probablemente menos encontrado en el programa formativo, la utilidad.

La máxima valoración en la utilidad del material del módulo 8 (3'8) pensamos que radica en que, el material didáctico es más práctico que teórico, es decir, el Moodle con perfil de editor, es vivenciado con grandes aplicaciones profesionales y no en vano en ese mismo año la Consejería habilitaba una plataforma basada en Moodle para la formación de adultos y nace el bachillerato a distancia por Internet, a parte de toda una línea formativa en Internet sobre cursos de formación del profesorado. El tema es útil y actual.

Le sigue en utilidad (3'7) el material desarrollado para el módulo 3 de Ofimática, pues es una guía adecuada del manejo del paquete Office que resulta útil.

Los módulos 4 (diversidad) y 5 (redes) tienen una media de 3'6, coincidencia a pesar de su contraste temático pues se trata de uno técnico y otro educativo, nos invitaría a pensar que el educativo debería resultar mas útil en el contraste por afinidad al campo profesional y obtienen idéntica valoración de utilidad.

Los módulos 0 (iniciación), 1 (NITCs) y, 9 (Inteligencia Artificial) obtienen valoraciones entre 3'2 y 3'5, por tanto aunque su media es positiva, existen opiniones encontradas y alguna opinión señala la inutilidad de los materiales de estos temas en la actividad profesional.

Es evidente que el módulo 0 no tiene propiamente materiales, el 1 hace una atrevida síntesis de las teorías formativas aplicadas a la educación, en un entorno protagonizado por un gran número de profesores en activo y con algunos años de experiencia, y respecto el módulo 9 pensamos que la temática de la Inteligencia artificial carece de interés en la praxis docente.

3 Resultados de la evaluación final

3.1. Satisfacción del alumnado sobre la programación general del master

Sobre la estructura general se incluyen algunos ítems de opinión en el cuestionario final del primer año. Los resultados sobre el nivel de opinión (1 totalmente en desacuerdo- 5 totalmente de acuerdo) se resumen en el siguiente gráfico.

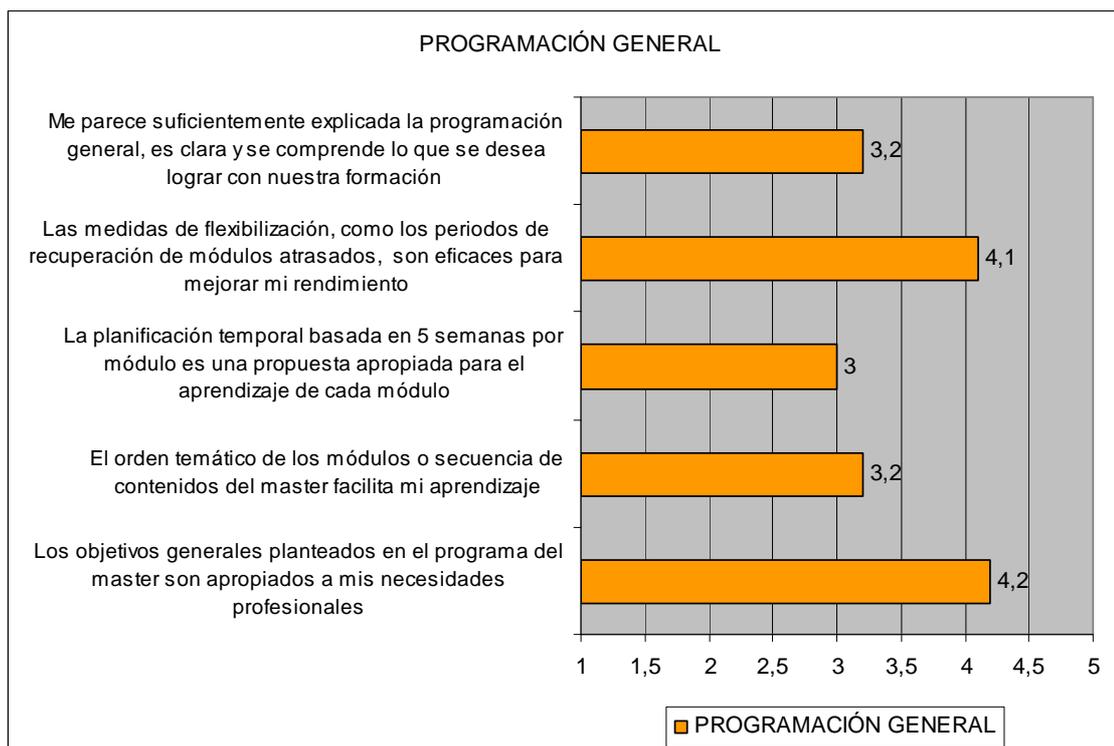


Ilustración 63. Valoración del alumnado sobre la programación general

La planificación temporal basada en 5 semanas por módulo es la *peor valorada* (3). Los objetivos generales del master y las medidas de flexibilización son los atributos mejor valorados con 4,2 y 4,1 respectivamente. Con puntuaciones notablemente menos pronunciadas (3,2) se aprecia una tendencia a valorar como suficientemente explicitado y claro el programa general, y un orden temático propicio para el aprendizaje.

Entre los resultados cualitativos destacamos aquí diversas triangulaciones de los alumnos elaboradas durante las prácticas de evaluación del módulo 8 y en las valoraciones cualitativas de los cuestionarios o preguntas abiertas.

Ref.: RAPEMA- discusiones

Como se indica en la propuesta, desde mi punto de vista, los módulos tratados son adecuados y creo que bastante completos. La materia prima es buena, pero a mi entender, falla

la forma de explotarlos y estoy de acuerdo en ese cambio de metodología, llevaría un gran trabajo y compromiso de todas las partes involucradas (profesores, directores de proyectos y alumnos), pero los conocimientos que se adquirirían serían mayores y más aplicables a la realidad docente.

Ref.: ANDI

He notado una descomunicación del profesorado como grupo, teniendo al parecer como nexo de unión a Rosi.

Ref.: SAOJ- discusiones

*Por otro lado, tal y como han apuntado muchos, el propio título del master es engañoso, porque no se ha llegado a lo que pide: Diseño y Utilización de Recursos Informáticos en el Aula (DURLA). Simplemente se han visto las herramientas para diseñar esos recursos, pero no hemos hecho ninguno. No es el primer curso o master a distancia que realizo. Y siento comparar, pero nada de los que he visto tiene esa utilidad en el aula. Me gustaría que visitasen el último curso que he realizado y que se encuentra en la dirección www.epacanarias.org Se matricularon 285 alumnos y se generaron **285 cursos en práctica**, uno por alumno, ahí esta la utilidad del curso. Yo me he apuntado y me encuentro bastante satisfecho de lo conseguido. Si el master tuviese esas líneas mejoraría bastante. Pero creo que el profesorado “no conoce” la finalidad del master, sino que lo único que ve es la realización de las tareas de su módulo. **No veo ese conjunto que me guíe hacia un fin.** Sólo tareas y nuevos módulos, sin indicar el camino. Conocer por conocer.*

Ref.: CE AUG

Como principal inconveniente que le pongo al master, son los contenidos de algunos módulos. Muy profundos, sin tener necesidad de serlos. Tenemos que ser más concretos, ya lo comentaba José María en un correo. Ir a lo más cercano. Nos pueden enseñar a montar y gestionar una red, que verdaderamente es algo que podemos darle uso sea cual sea nuestra materia, que es más importante que enseñarnos el funcionamiento profundo de las memorias de los PC, que prácticamente no le vamos a dar uso. O sea más práctico y a lo más cercano. Utilizar otros recursos, como programas de simulación, etc. (ej, sería posible dar a conocer a los alumnos el SO Linux simplemente con las versiones Live, que arrancan desde el CDROM y no necesitan nada especial). También se han repetidos contenidos en diferentes módulos (como los formatos de las imágenes). En un correo se comentó la conveniencia de suministrarlos algunos recursos. Ej. El caso de las imágenes, aunque puede parecer algo sin importancia, el suministrarlos las

imágenes facilita tanto el trabajo del alumno como del profesor ala hora de corregir. Algo así como la Webquest, donde lo importante no es la información, que es suministrada, si la realización de las actividades

Pero bueno no todo es malo. Especialmente bonito me ha parecido el trabajo en grupo. Había realizado otros cursos a distancia, tanto a través de la red como a través de otros medios y nunca había desarrollado este aspecto. Me ha resultado de lo más gratificante. Tambien me han dado a conocer gran cantidad de recursos que estoy intentando poner en uso

Ref.: MCACE

Ciertos temas desbordan tus conocimientos y necesitas una ayuda que muchas veces no sabes cómo pedir. Además, algunas tareas no se explican suficientemente y se dan muchas cosas por supuestas, lo que hace que en ocasiones te desesperes.

Poco a poco empiezas a integrarte en el sistema, entras en los foros, mandas algún correo electrónico a los profesores e intentas hablar con tus compañeros. Ahora me parece todo mucho más fácil, las actividades que no temino se debe a falta de tiempo, pero poco a poco las terminaré y seguro que repito la experiencia.

Creo que lo más importante para que este tipo de formación tenga éxito es que se produzca un cambio de actitud en todos para aprovechar las numerosas posibilidades que nos brinda este sistema de aprendizaje.

Ref.: MACARO

¿Qué le pides a este sistema formativo?

Lo que realmente me interesa es que sea práctico y de fácil aplicación.

Ref.: MACACE

A veces los contenidos de este master se alejan bastante de lo que realmente estábamos buscando cuando nos matriculamos.

Sería mejor que se concentrara en aspectos más prácticos y concretos para poder después trasladarlos a nuestros alumnos. En ocasiones, los contenidos se han alejado muchísimo de lo que yo esperaba aprender. Creo que se debería plantear este master de una manera más práctica dejando el trabajo informático a los profesionales, lo que necesitamos es aprender a diseñar materiales no otra cosa.

Algunos módulos han sido muy extensos y le hemos dedicado más tiempo del que disponíamos, lo que ha hecho que pasáramos rápidamente por otros que a lo mejor nos aportaban mucho

más

Ref.: MANTORO

Creo que esas consideraciones podrían mejorar una nueva edición del master y darle una perspectiva que se acerque más al objetivo que nos ha impulsado a realizarlo.

Con respecto a la pregunta que se lanza referida a la optimización del trabajo de los profesores/as de primaria y secundaria con entornos inteligentes o programación quisiera insistir en lo de siempre, si no se rentabiliza es porque no hay una cualificación profesional adecuada a las necesidades del docente. Es cierto que los tiempos han cambiado, que las prestaciones de los ordenadores actuales superan los límites de lo imaginable...pero...la formación del profesorado sigue siendo una asignatura pendiente, creo en las posibilidades de estas herramientas en la educación, pero también en la necesidad de un programa formativo, con objetivos claros y en tiempos y espacios "adecuados"...

Ref.: JOMILO

Dado que la teleformación se produce sin contacto físico (es no presencial), la realización de tareas es uno de los pocos cauces de retroalimentación que los profesores-tutores tienen de la evolución de los alumnos y alumnas. Teniendo presentes mis expectativas iniciales, creo que el master debería orientarse más hacia lo práctico y menos hacia lo teórico. La teoría está bien y es necesaria, lo mismo que los cuestionarios que garantizan que hemos leído estos materiales. Pero el aspecto más pragmático debe ser potenciado. El acrónimo DURLA lo dice todo (Diseño y Utilización). Si no, deberíamos cambiar el nombre por TURLA (Teoría del Uso de los Recursos Informáticos en el Aula).

Creo que deberían contemplarse más prácticas sobre: diseño de páginas web (tutoriales multimedia), simulaciones, animaciones... es decir, sobre aquellos aspectos que hemos empezado a trabajar... en el segundo año del master... La formación sobre aspectos teóricos de las TIC se pueden encontrar en muchos libros. Pienso que los profesores-tutores deben desempeñar un rol más importante en los aspectos prácticos de las TIC para su uso en el Aula.

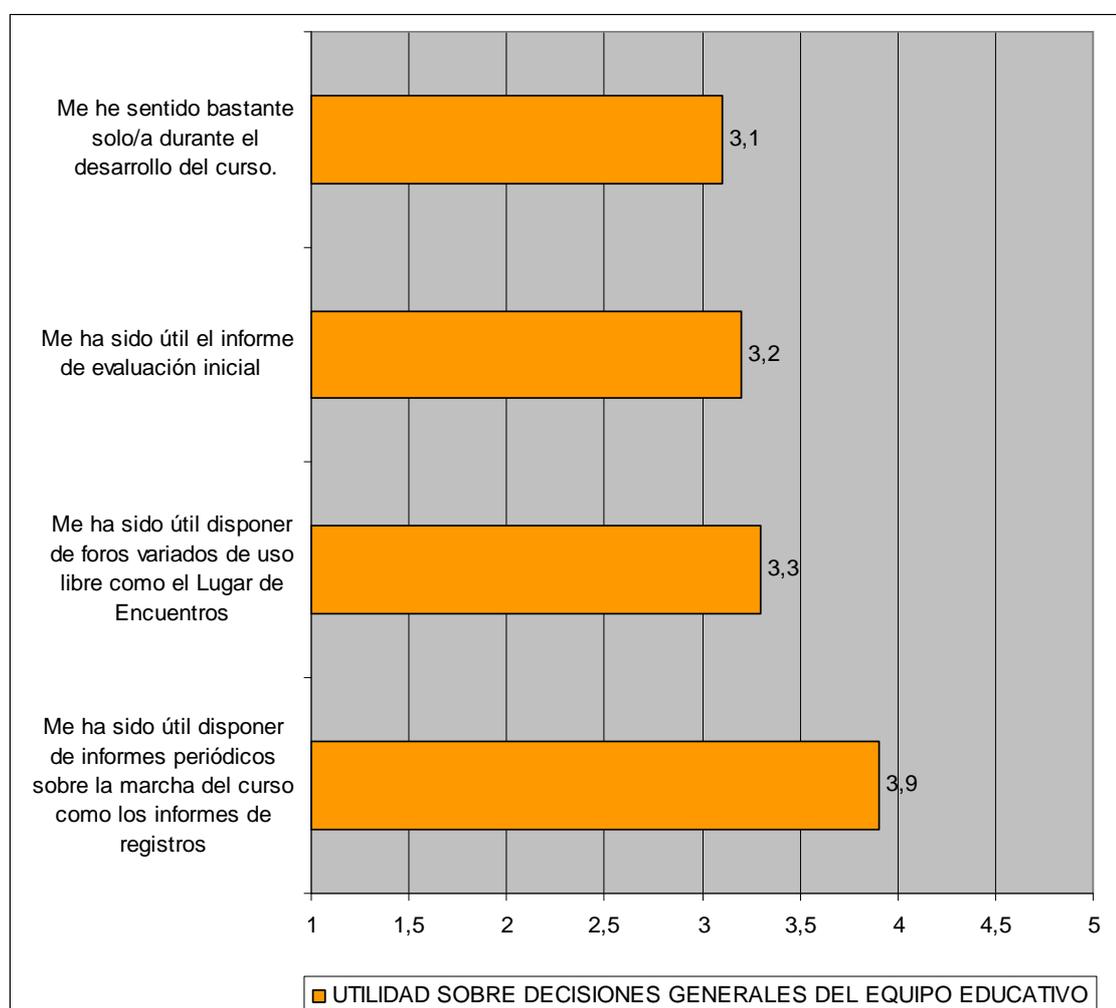
Ref: RAPEMA

En la primera parte del master (módulos del 0 al 5), me retrasé un poco, pero no llegué a verme tan desbordada como me he visto en esta segunda parte: mucha información para asimilar, programas nuevos que conocer y manejar, más las actividades a entregar. Sobre todo, me he retrasado mucho en el módulo 6, desde mi punto de vista, el más cargado en contenidos y actividades, y este retraso me ha afectado al resto...total, que ya superados los 5 primeros

módulos, y con el propósito fallido de intentar llevar el resto lo más al día posible, me veo empezando el octavo, pero con la cabeza puesta en cuándo encontraré tiempo para ir entregando lo que me falta...y, sin embargo, considero que cada vez que comienza un módulo y se nos plantean los temas y actividades, y nos dicen: "tienes 5 semanas", me parece que es tiempo suficiente para realizarlo, quizás la flexibilidad del horario en este tipo de formación a distancia hace que me confíe

Como se desprende de las triangulaciones anteriores, la visión práctica es la principal carencia del máster.

Respecto algunas de las medidas tomadas durante el curso y presentadas en el cuadro siguiente, la mejor valorada es la disponibilidad de informes periódicos sobre la marcha del curso como los índices de registros.



La disponibilidad de foros diversos de alumnado, y el informe de evaluación inicial, se valoran muy levemente a favor de ser útiles (3'3 y 3'2 respectivamente). Sin embargo la estimación del sentimiento de soledad es aún menor (3'1).

3.2. Valoración del alumnado sobre la planificación de los módulos

Los elementos curriculares de cada módulo son valorados por cada estudiante en los cuestionarios finales C1 y C2 presentados al final de cada año.

Se presentan en la gráfica siguiente los resultados relativos a suficiencia y adecuación de objetivos, cantidad y congruencia de contenidos, eficacia y validez metodológica, y suficiencia y coherencia de la evaluación.

Se destaca en general que las valoraciones son más positivas en el primer año que en el segundo, y pensamos que es reflejo de la relación con las expectativas del master ya estudiadas en la evaluación inicial y reflejo de la carencia de una vertebración práctica de los saberes objeto del master. Durante el primer año existe un predominio teórico (así planificado) con un módulo de Office como obertura a un segundo año de énfasis práctico.

Practicidad que no llega plasmarse en un acercamiento a las labores y necesidades profesionales de los alumnos-docentes.

Los módulos peor valorados son el 2, el 6, el 7, y el 10, como vemos de los cuatro hay tres del segundo año.

En la gráfica siguiente las percepciones negativas vienen reflejadas por los diagramas de barras que no alcanzan la puntuación de 3. Recordemos también que entre 3 y 3'5 nos situamos en un intervalo donde dicha media refleja la existencia de valoraciones negativas en contraste con otras valoraciones positivas, que más abundantes concluyen finalmente un indicador entre 3 y 3'5.

Por tanto deben considerarse como *atributos positivos sin reservas* por el colectivo cuando los valorados se sitúan *por encima de 3'5 de media*.

Respecto la *programación general*, los *objetivos* del master se valoran muy positivamente, con gran aceptación (puntuación media 4'2 sobre 5) y junto con las medidas de flexibilización (4'1) se destaca como *lo mejor valorado respecto la concepción del programa*, excepto en los módulos 2, 6, el resto de puntuaciones es mayor que 3.

Las medias por módulo de *satisfacción* sobre *todos* los indicadores estudiados por módulo, ordenadas de menos a más, son las siguientes:

- **M6 -multimedia** - (2.70), **M2 – sistemas operativos** - (2.93), **M 7 - tutoriales** - (2.977) , **M10 – Visual Basic-** (3.02), **M 0- habituación a moodle-** (3.44), **M 9 – Inteligencia artificial-** (3.47), **M 5 – redes-** (3.59), **M 4- atención a la diversidad-** (3.60), **M 1- Introducción NTICs** (3.69), **M 3- Ofimática-** (3.92), **M 8-Teleformación-** (4.205).

Los módulos con medias generales menores que 3 (peor percepción positiva) son M6, M2, M7, y pertenecen al grupo de los denominados “técnicos”. En ellos son el *sistema de evaluación y la metodología utilizada, los elementos comunes percibidos como insatisfactorios*.

Entre los elementos curriculares del programa *peor valorados* se destacan *la metodología* (tanto en eficacia como en validez), y la adecuación de *la evaluación* a las características personales. Es decir:

- en 4 módulos se observa una media de valoración negativa (concretamente en los módulos 2,6,7 y 10) respecto la eficacia para conseguir los objetivos formativos.
- En tres módulos se observa una valoración negativa (módulos 7, 6, 2) respecto si la metodología permite verificar si los participantes aprenden.

Fueron mucho mejor valorados los medios, los materiales, la disponibilidad y el profesorado.

Contrasta la gran valoración de los objetivos generales (ver apartado anterior) con la valoración de los objetivos específicos de cada tema, y la utilidad insatisfactoria de lo aprendido en el ámbito profesional que veremos a continuación.

Entre las *aportaciones del alumnado* destaca la proyección hacia el *trabajo en grupo*, aplicaciones o actividades más cercanas a su uso profesional y racionalizar la extensión de las materias con su tiempo de docencia.

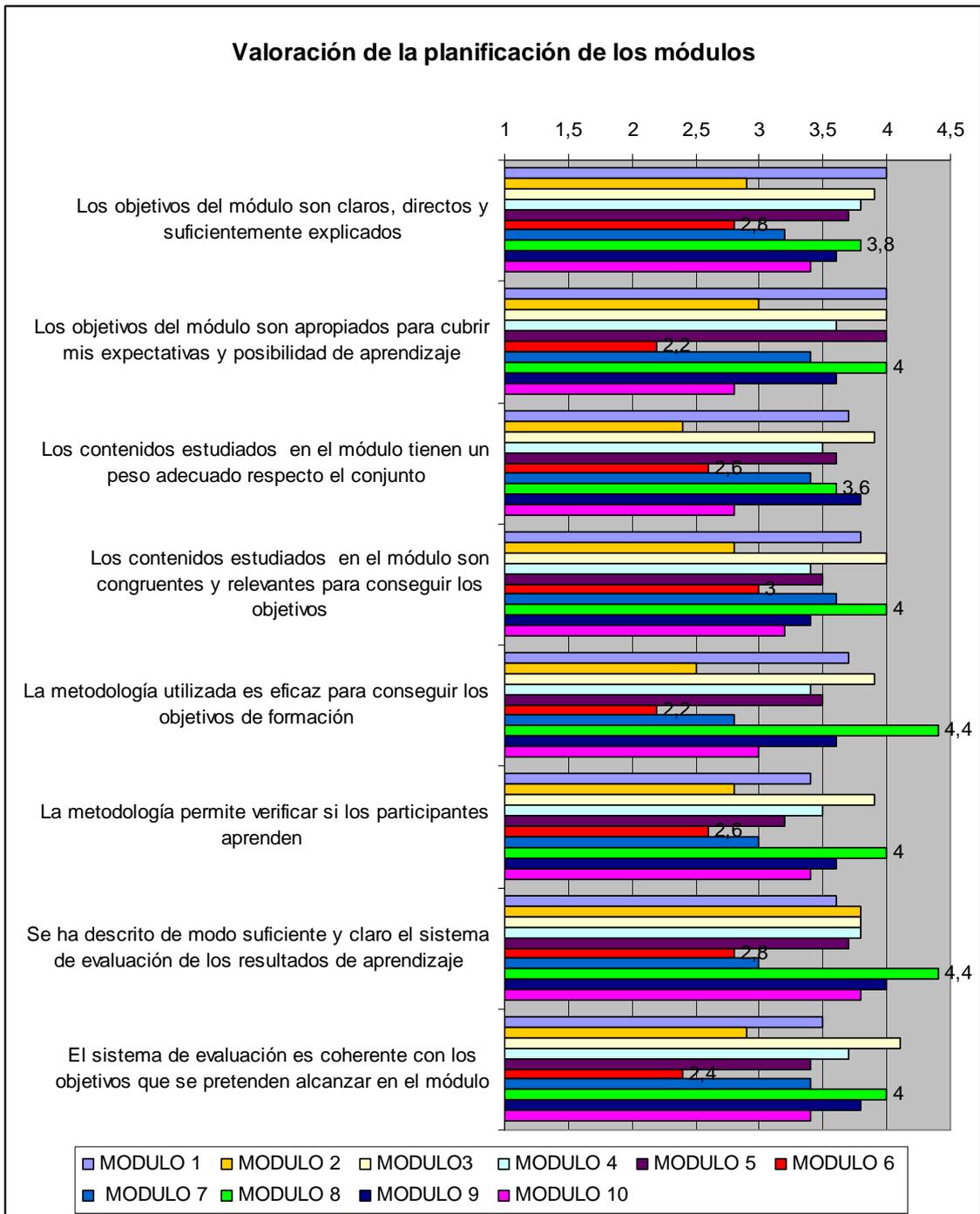


Ilustración 64. Valoración de la planificación de cada módulo

3.3. Valoración del alumnado sobre la aplicación profesional de los módulos

La menor puntuación se obtiene en la subdimensión de utilidad en la práctica profesional, donde 5 de los módulos adquieren puntuaciones negativas. (Los

módulos 2, 6, 7, 9 y 10). Y todos menos el módulo tres (Ofimática) una valoración por encima de 3,5.

La máxima en este valor la ofrece el módulo de ofimática con una media de 3,8.

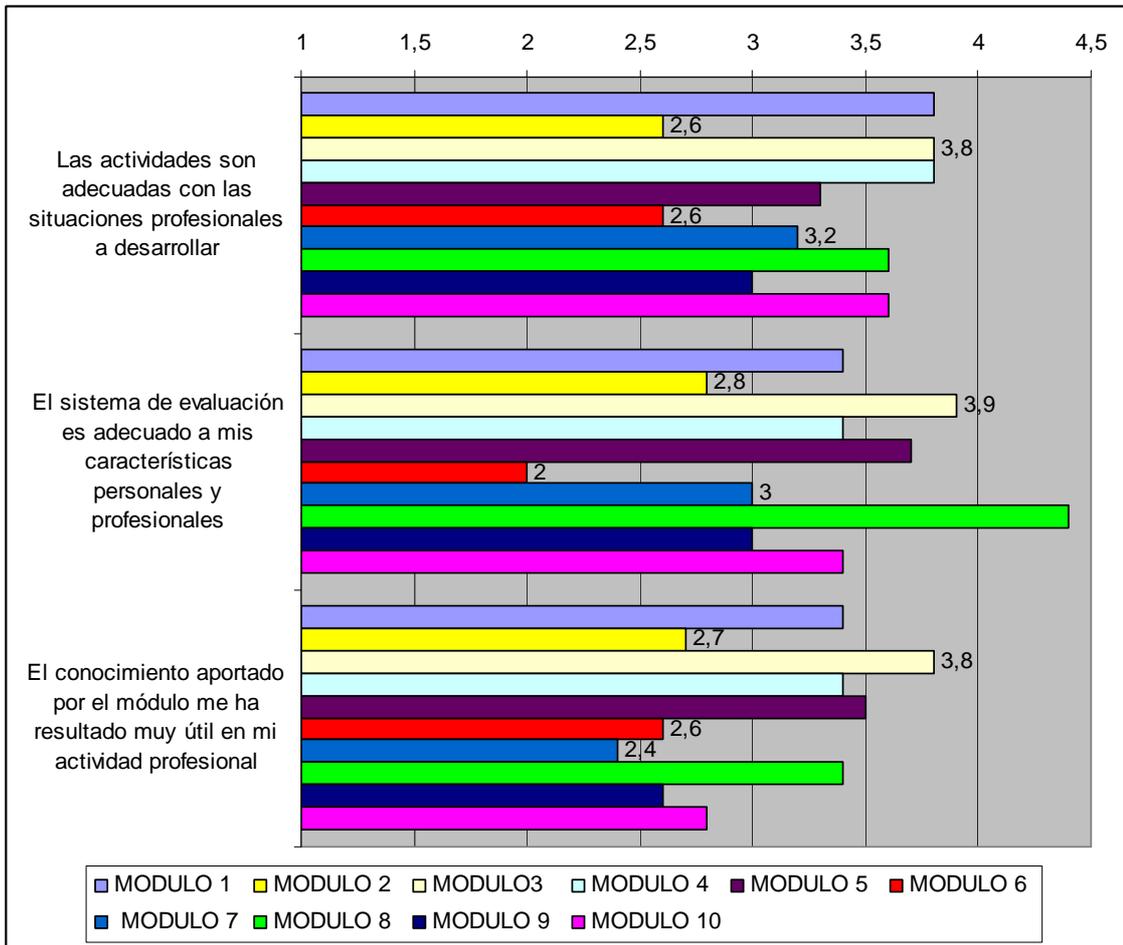


Ilustración 65. Valoración de la aplicación profesional de cada módulo

Pone de manifiesto lo que ya hemos señalado en las triangulaciones y la valoración descriptiva de los alumnos y alumnas, existe una carencia de aplicación profesional del master a la praxis profesional, una carencia de utilidad y esta es una dimensión muy necesaria en este nivel y contexto formativo.

3.4. Retest, una valoración final urgente

Esta valoración final urgente no estaba planificada, sin embargo, la llamada telefónica de un alumno, en la penúltima semana del master, en junio, contradice radicalmente un clima de satisfacción evidente entre el profesorado (es un momento de contraste entre en número de alumnos que concluyeron satisfactoriamente la primera edición -2- y los que ahora parece que van a terminar

—unos 13-). AADL llama ofendido, y disertando sobre una importante serie de quejas en las que señala que todo el mundo opina igual.

Esta afirmación contradice lo vivenciado en el discurso dialéctico del módulo 8, según el cual, existiendo diversas cuestiones que mejorar, como la aplicación práctica o las distribución proporcional de los tiempos y su concepción no acotada, pero también hay una actividad de aprendizaje real donde parte de los alumnos y alumnas se han encontrado satisfechos. Sin embargo, sembrada la duda por AADL, ¿es posible que no haya existido veracidad en las respuestas simplemente por temor a represalias en las notas de rendimiento?. Estos miedos que tanto forman parte de las culturas educacionales de las etapas más tempranas realmente no pueden ser subestimados.

Por ello con carácter urgente, se realizó una recogida de los juicios señalados y se mandó a todos los alumnos por correo electrónico con acuse de recibo y en 48 horas ya habían contestado 8 personas, a pesar de tratarse de unas fechas de muchos compromisos laborales por el fin de curso. Se pasó un cuestionario de opinión con escala Likert de 5 niveles de acuerdo para establecer grupos de conformidad y aclarar los juicios emitidos. Las 10 sentencias de opinión son las siguientes:

J1 - Es mísero que tras el dinero invertido no nos den el material impreso

J2 - Es incomprensible e inadecuado que en muchos módulos no tuviéramos información sobre la evaluación desde el comienzo

J3 - Es incomprensible que no estuvieran abiertos todos los módulos desde el comienzo

J4 - Es carente de profesionalidad que nos pidan repetir prácticas sin justificación, o porque el profesor las ha perdido o porque "han copiado"

J5 - Los módulos no terminan por concretar una aplicación directa al trabajo docente.

J6 - No es de mi confianza un master donde un profesor es también alumno

J7 - El módulo 10 es inconmensurable, de enorme importancia e incomprensible de ponderar como los demás en 5 semanas

J8 - En particular el módulo 10 ha sido monopolizado por algunas personas y no ha permitido que los que tenemos más problemas básicos fuéramos bien atendidos.

J9 - En varias ocasiones no me he sentido tratado como un adulto perfeccionándose y profesional de la educación, sino como un "joven universitario" que escamotea esfuerzo, un poco ofendido/a.

J10 - La estructura modular de cotos cerrados de materia, aisladas entre sí, impiden que evolucionemos como grupo o comunidad de aprendizaje.

Los resultados recogidos se muestran en la siguiente tabla, con la puntuación directa de los juicios por columna, y sujetos por fila. En la mitad inferior se clasifican en los dos grupos de mayor o superior conformidad (SUP) y menor o inferior conformidad (INF).

		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	MED
	emmo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	saoj	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	rarpla	2	4	2	5	4	2	3	3	2	3	3
	rape	5	5	4	4	5	1	5	3	1	4	3,7
	mcaro	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	andi	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	4,6
	manro	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1,6
	mcape	5	5	5	5	3	1	5	3	3	3	3,8
		3,5	<u>3,75</u>	3,13	<u>3,75</u>	3,5	2,25	<u>3,9</u>	3,4	2,8	3,5	3,34
GR SUP	andi	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	4,6
	emmo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	saoj	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	mcape	5	5	5	5	3	1	5	3	3	3	3,8
		4,5	4,5	4	4,5	4	3	4,5	4	4	4	4,1
GR INF	rape	5	5	4	4	5	1	5	3	1	4	3,7
	rarpla	2	4	2	5	4	2	3	3	2	3	3
	mcaro	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	manro	1	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1,6
		2,5	3	2,25	3	3	1,5	3,3	2,8	1,5	3	2,58

Vamos a comentar los resultados concretos, pero necesariamente señalar que algunas personas explicitaron que no estaban de acuerdo con nada, que el master había sido satisfactorio y que las críticas no correspondían en absoluto con lo que ya habían señalado en anteriores reflexiones sobre el master.

Además se debe señalar que las dos puntuaciones inmediatamente siguientes a las de AADL son de EMMO y SAOJ que forman parte de su grupo cercano en la comunidad de aprendizaje, y que sin embargo contestaron a todo con un 4. Es una respuesta de refuerzo al grupo de iguales pero no la vamos a rechazar, por supuesto.

La mayor acumulación de puntuaciones negativas se da en los juicios 7, 4 y 2. De modo que el colectivo considera generalmente que *el módulo 10 es elevado en densidad, que los módulos deben presentar información sobre la evaluación desde el comienzo y que no debe pedirse repetir las prácticas.*

Sin embargo, realizando el estudio de contraste entre los grupos más y menos satisfechos, se comprueba que el juicio 7 (densidad del módulo10) no es un buen juicio para contrastes (la diferencia entre grupos es menor que 1'5), es decir hay *unanimidad* .

Sin embargo la *apertura de evaluación desde el inicio(j2)* y la *insatisfacción por repetición de prácticas (j4)* sí son buenos juicios de contraste (diferencia de medias intergrupo igual a 1'5). Es decir son cuestiones en las que no todo el mundo está de acuerdo (no son obviedades). LA tendencia del grupo considera que *deben abrirse las evaluaciones desde el comienzo y que no es una buena práctica profesional hacer repetir ejercicios sin justificación coherente.*

Las proposiciones de menor acuerdo son los juicios 6, 9 y 3, es decir que *el grupo no considera importante que un alumno sea profesor, que no ha existido trato ofensivo o menospreciado, ni que todos los módulos tengan que abrirse desde el comienzo.* En particular esta es la afirmación que más reacciones en contra genera.

Los juicios mas estables en unanimidad son las proposiciones 5 (3'5), 7(3'9), 8(3'4), y 10(3'5). Es decir a lo ya dicho, hay un acuerdo moderado en considerar que *los módulos no terminan por concretar aplicación directa al trabajo, y que la estructura modular impide la evolución como comunidad de aprendizaje.*

Los resultados obtenidos consolidan los resultados expresados en anteriores fases de la evaluación, AADL posteriormente se disculparía por hacerse representante sin serlo del sentir del colectivo, por un episodio que fue desencadenado realmente porque un profesor le pidió las prácticas del módulo 6, que ya había hecho y enviado en su momento, y en unas fechas muy especialmente complejas.

3.5. Rendimiento académico

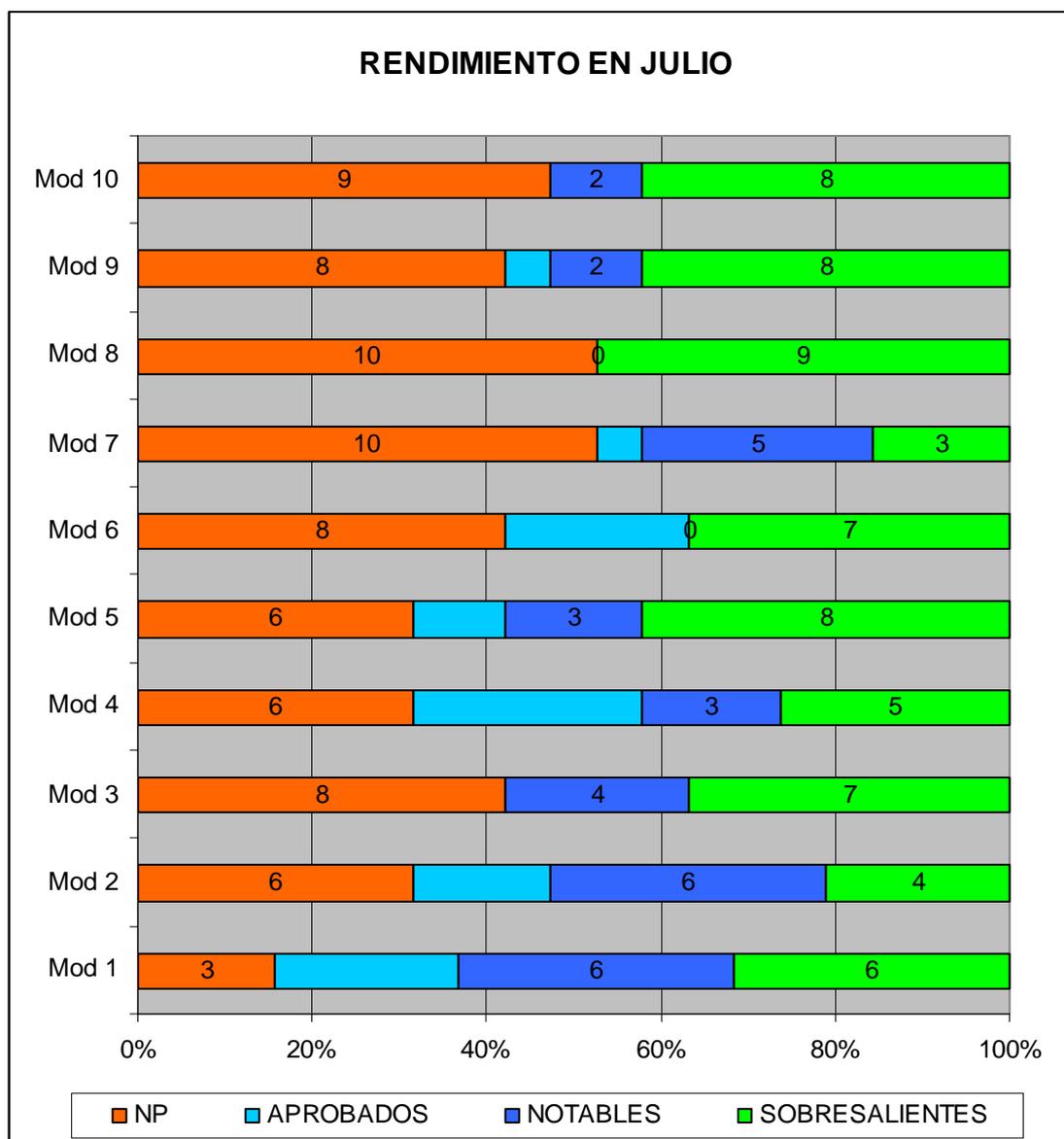


Ilustración 66. Resultados de rendimiento en Julio

Estas gráficas de rendimiento pertenecen a los 19 alumnos que mantienen su matrícula abonada. Esta primera gráfica se refiere a los resultados de Julio, por tanto, a los resultados de rendimiento académico en tiempo según el calendario propuesto. Como puede verse, en el contraste con la segunda gráfica, donde finalmente de los 19 permanecen no presentados o ausentes un total de 6 personas de estas 19. Es decir, terminan el master 13 personas: 7 hombres y 6 mujeres.

De las 24 personas incluidas en los primeros estudios de conectividad, 5 personas no llegaron a abonar todo el master y de los 19 restantes, 6 no completaron las tareas de todos los módulos.

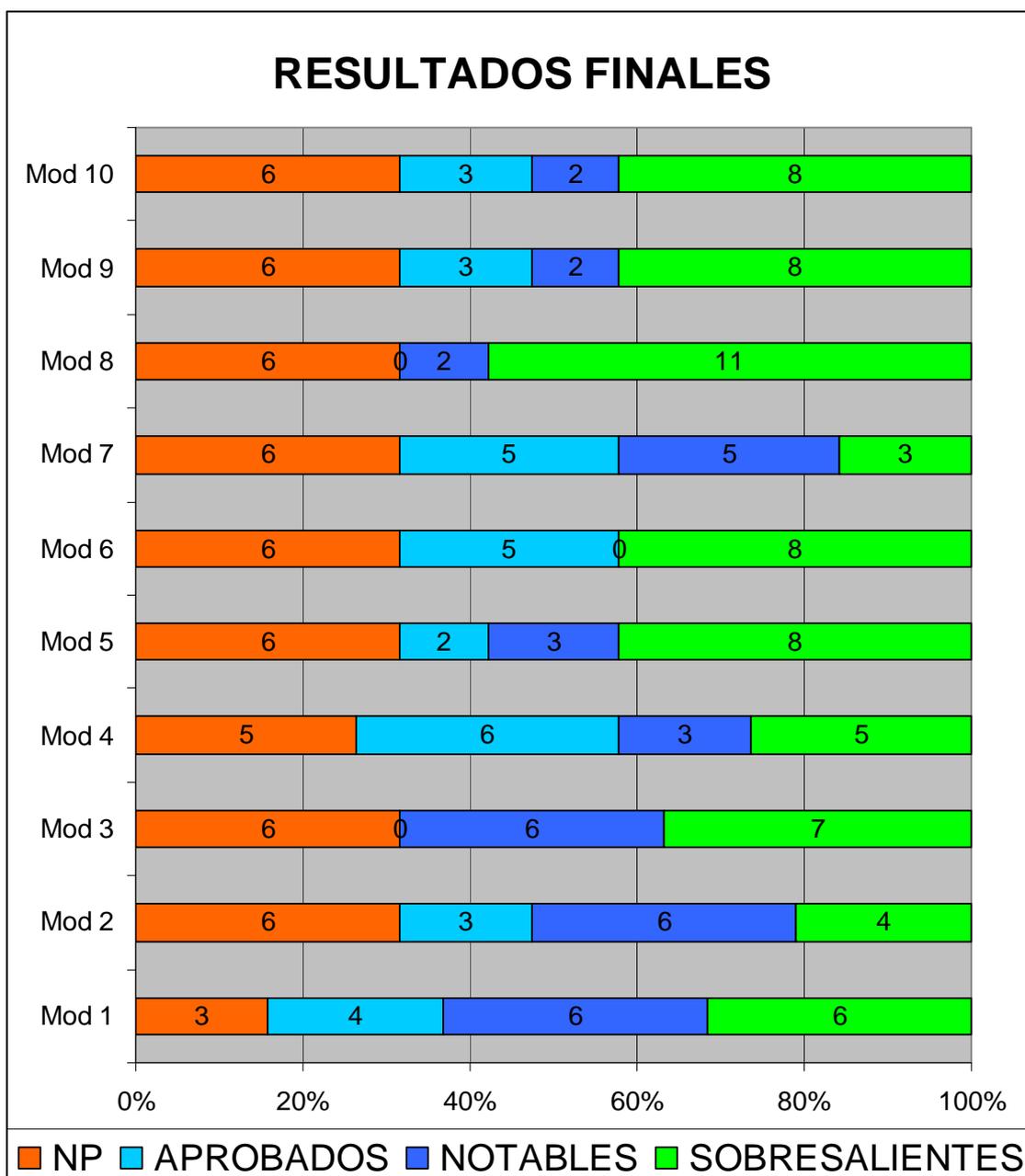


Ilustración 67. Resultados finales de rendimiento

Como puede observarse hay 4 personas que prolongan la conclusión de sus tareas al cierre de actas en enero de 2007. La principal de las razones se refiere a la participación en procesos selectivos por oposición al cuerpo de profesores de secundaria. En Febrero empiezan a dedicar su tiempo a la oposición y su actividad queda pospuesta a Julio.

En el cuestionario final del profesorado se incluían algunas preguntas referentes a la percepción de los resultados, concretamente respecto la calificación, la participación y los registros de conectividad, se muestran los resultados en la siguiente gráfica según 5 niveles de grado de conformidad con las afirmaciones.

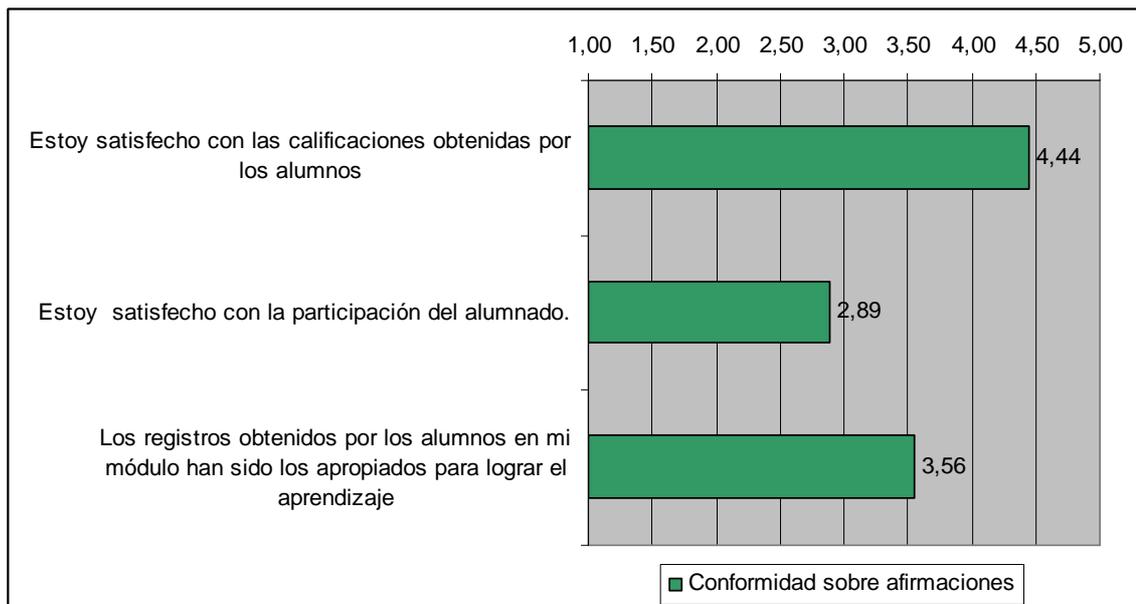


Ilustración 68. Satisfacción del profesorado sobre rendimiento, participación y registros del alumnado

La satisfacción sobre los resultados con una conformidad (4,4) de las mayores en todo el proceso de investigación es, coherente con el clima de trabajo y la presencia docente y discente.

Sin embargo, se observa que la satisfacción sobre la participación es negativa (2'89 < 3). Nosotros entendemos diferentes razones para este resultado:

1- Se suele esperar una participación con presencia general elevada sobre todo la primera semana, y los profesores encuentran que el ritmo es diferente y quedan con la sensación de que hay baja participación.

2- En el listado participantes se mantienen los 24 alumnos del comienzo, de modo que al consultar la actividad en la herramientas participantes observan un total de 11 personas con “nunca” en la expresión que determina cuándo han visitado el entorno la última vez. Viendo sólo 13 personas en actividad normalizada.

3.6. Valoración del profesorado sobre decisiones del equipo docente

Como vemos en la siguiente gráfica, las peores valoraciones se alcanzan en la estructura de tiempos distribuidos en 5 semanas y respecto la coordinación con otros módulos.

Recordemos que se completaron 9 cuestionarios de 23 (39%) posibles con representación de 8 de los 11 módulos (72'7%).

Ante un cuestionario de opiniones valorado sobre una escala de Liket en 5 medidas, una vez más, se obtienen los siguientes resultados (5 máximo, 1 mínimo).

La valoración más extendida del espacio de coordinación docente es que no se ha conocido o no ha sido necesario su uso.

El *orden temático*, es decir la secuencia de contenidos, y el formato general de *interacción basado en foros* alcanzan puntuaciones también *elevadas* (4 en ambos casos), de modo que hay una significativa valoración a favor de estos elementos.

El profesorado también ha considerado estar de acuerdo en juzgar las medidas de flexibilización como eficaces (4'22).

Los elementos juzgados negativamente son como hemos dicho, respecto la planificación temporal (2'6) y la coordinación con otros módulos (2.89). Éste es un problema de rasgos sociolaborales, pues la distribución temporal es la base de una distribución salarial homogénea y digna. La falta de un convenio regulador de las situaciones salariales generadas en el master genera que los módulos sean unidades uniformes y se uniformizan en el tiempo, 5 semanas para todos, aunque unos módulos como el 10 o el 6 requieran el triple de su tiempo programático.

También se observa la tendencia a no considerar como superior el tiempo de preparación de esta modalidad respecto la presencial (2'79).

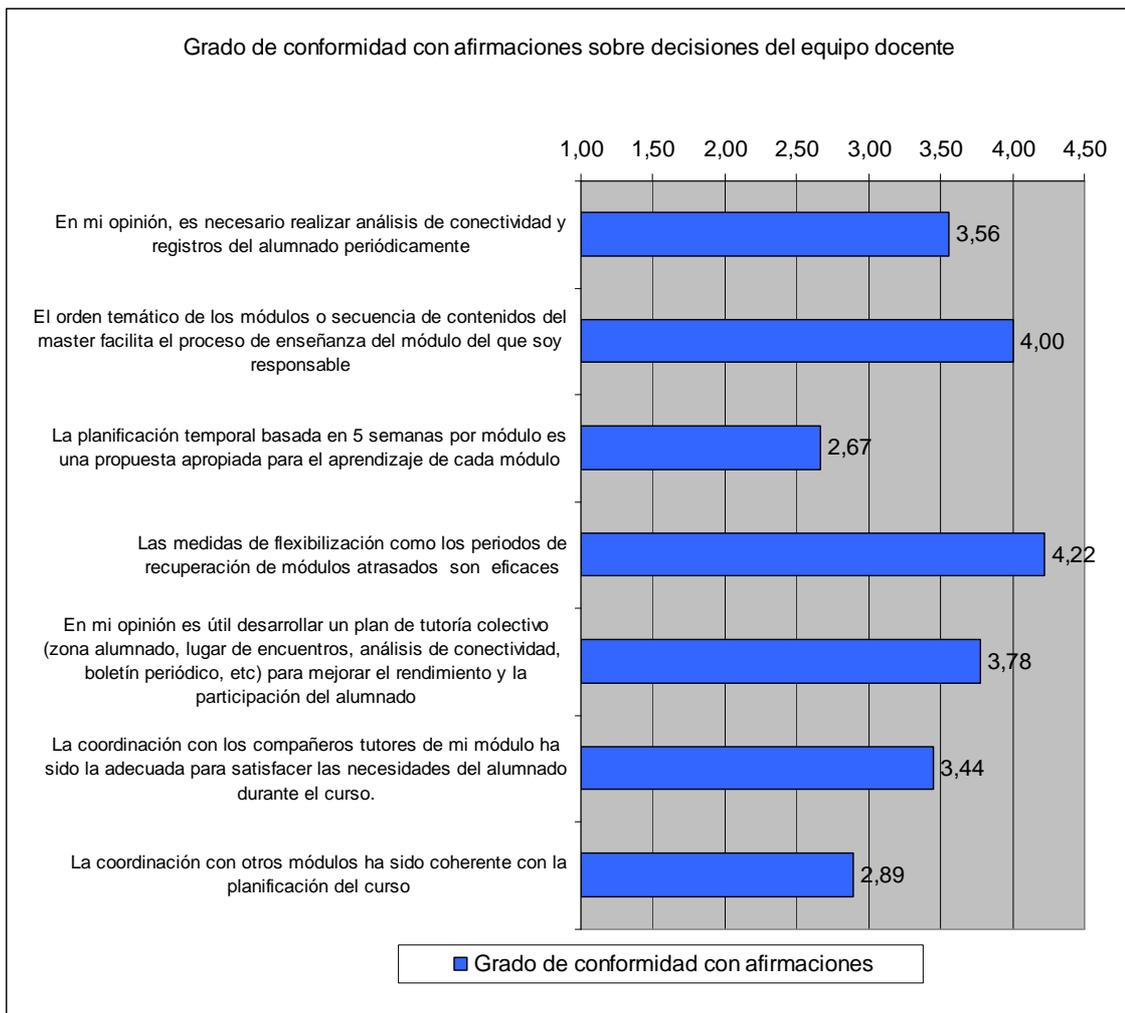
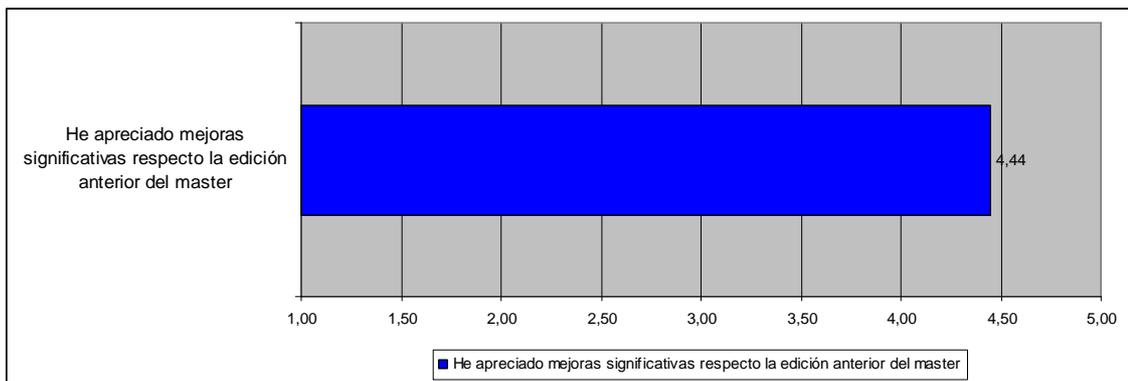


Ilustración 69. Valoración del profesorado sobre las decisiones tomadas

Recordemos que una de las mayores medidas obtenidas en el cuestionario era el juicio del profesorado sobre *la eficacia de MOODLE* para la enseñanza no presencial, alcanzando la máxima puntuación (4'67). El profesorado está satisfecho de las calificaciones obtenidas con una media de conformidad de 4'44. Pues bien, igualmente alcanza una puntuación elevada la apreciación de mejoras significativas respecto la primera edición (4'44).



En las preguntas abiertas sobre este aspecto el profesorado destaca igualmente que ha mejorado la participación, el interés del alumnado y los resultados académicos.

Se menciona (HEREMO) que aún puede mejorar más este aspecto. Esto coincide con la puntuación asignada por el profesorado a la satisfacción respecto participación que ha alcanzado una puntuación baja (2'89).

4. Resultados para la valoración del modelo de evaluación

Éste es un apartado propiamente característico de metaevaluación, tratamos por tanto aquí de revisar el modelo naturalista desarrollado y lo haremos en relación a sus características fundamentales de ser: evaluación comprensiva, evaluación adaptada, y evaluación conducida por la teoría.

El carácter *comprensivo* de la evaluación se ha concretado como hemos visto en una evaluación global, es decir inclusiva del contexto, planificada en fases y dimensionada. Por tanto, este aspecto de la metaevaluación pretende revisar la estructura y extensión de la evaluación.

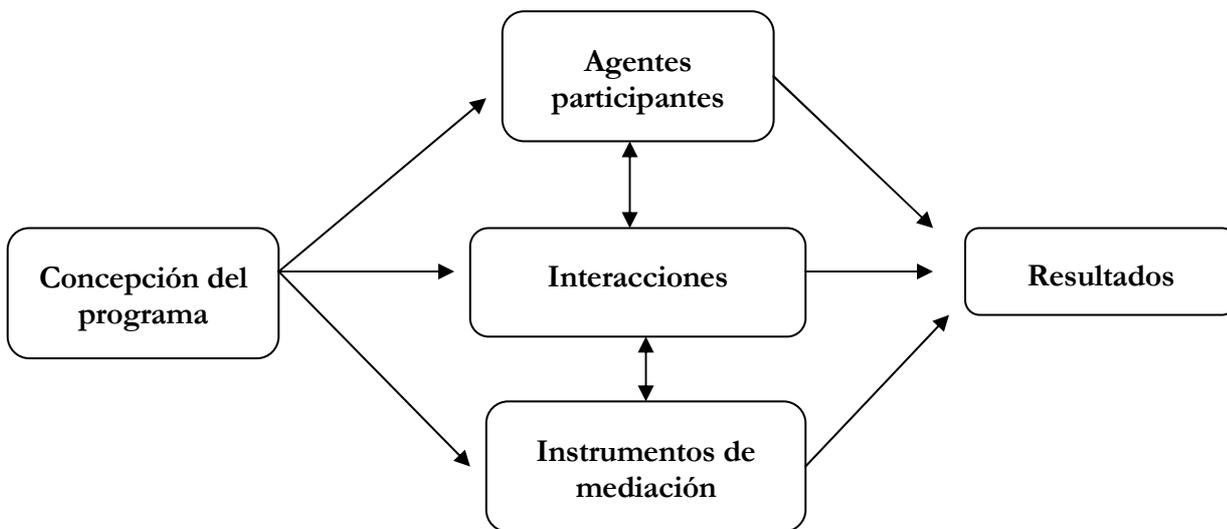
Como *evaluación adaptada* –emergente o constructiva- la evaluación se ha modelado en la acción según los intereses de los agentes participantes. Desde el comienzo, por las propias cualidades de la modalidad e-learning, hemos considerado que, el mejor modo de favorecer una evaluación útil para la comunidad habría de consistir en gestarla y propiciarla internamente para conocer las necesidades y asumir una evaluación responsiva, o de respuesta a los usuarios del programa. Aquí hemos tratado de analizar los puntos fuertes y débiles de las decisiones tomadas y asumidas por la evaluación, así como de la participación lograda.

Por último, como *evaluación conducida por la teoría*, hemos asumido un referente de aproximaciones a la evaluación de programas tipificadas fundamentalmente como evaluación interactiva, monitorizada y clarificativa; en este apartado finalmente trataremos de revisar su utilidad.

4.1. Resultados de la construcción comprensiva de la evaluación del programa

- Respecto la concreción dimensional.

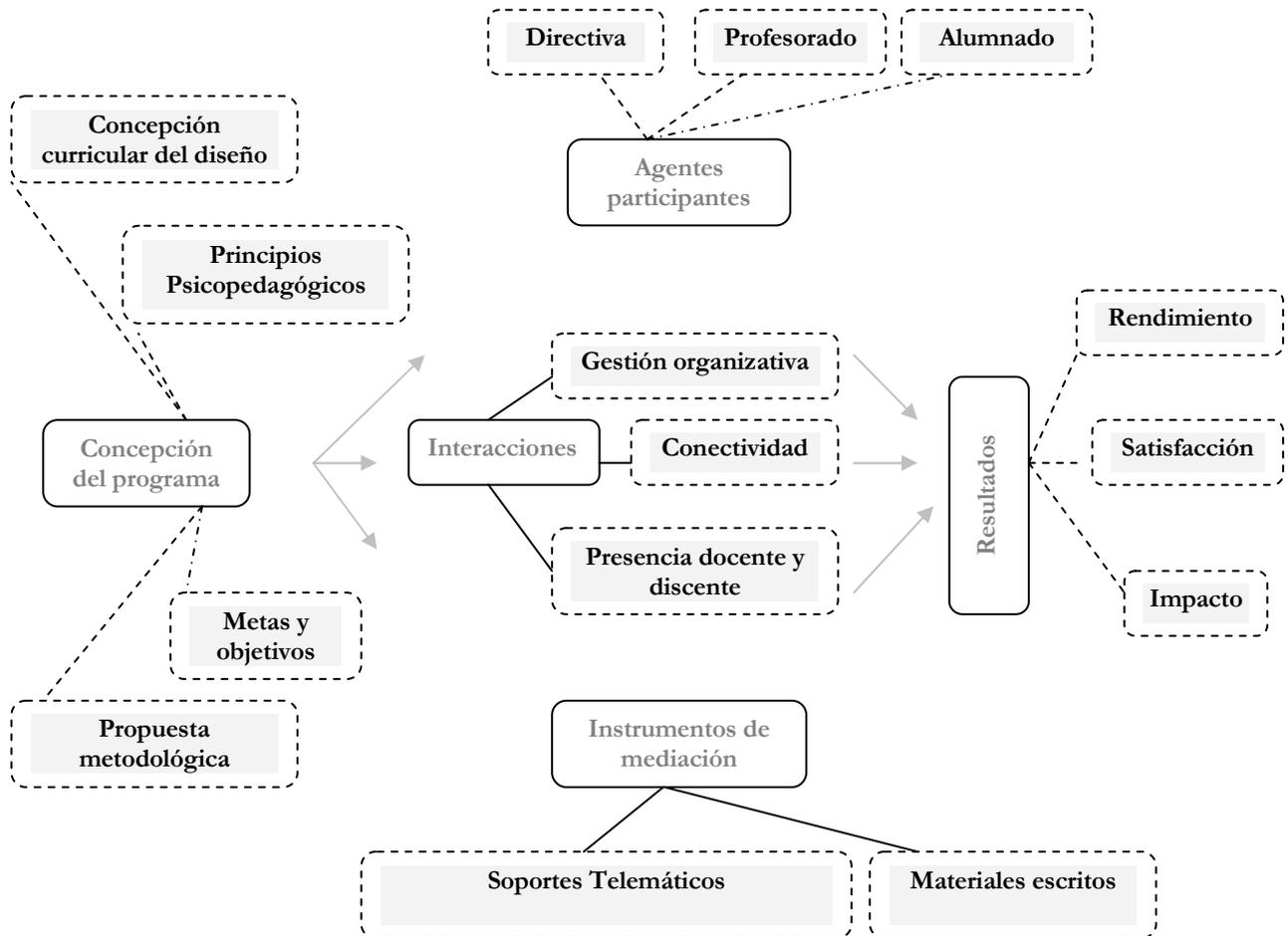
La concepción del programa, los agentes participantes, las interacciones, los instrumentos de mediación, y los resultados se han considerado como dimensiones después de un largo proceso de contraste y categorización. En el siguiente grafo tratamos de recoger su estructura relacional.



Esta idea de relaciones entre las dimensiones se ha ido forjando y madurando durante el proceso. Destacamos la influencia de la concepción del programa sobre todo el sistema, pues allí se fraguan los roles del profesorado, el cliente objetivo, las precogniciones sobre e-learning y sus metodologías formativas, el papel de los instrumentos y recursos, es también el espacio más duro para la indagación. Destacamos también la relación dinámica entre las tres diensiones dadas por los agentes, las interacciones e instrumentos de mediación. Esto nos ha permitido reflejar el hecho de que todo el sistema formativo no presencial desarrollado mediante redes telemáticas, tiene su motor en las personas y en los medios que utilizan para comunicarse. Las interacciones son reflejo de ciertas cualidades de las personas involucradas (habitación telemática, motivación, hábito de estudio

telemático, etc...) pero sólo posibles con instrumentos facilitadores para una comunicación diversa, plural, cotidiana y no exclusivamente lectiva.

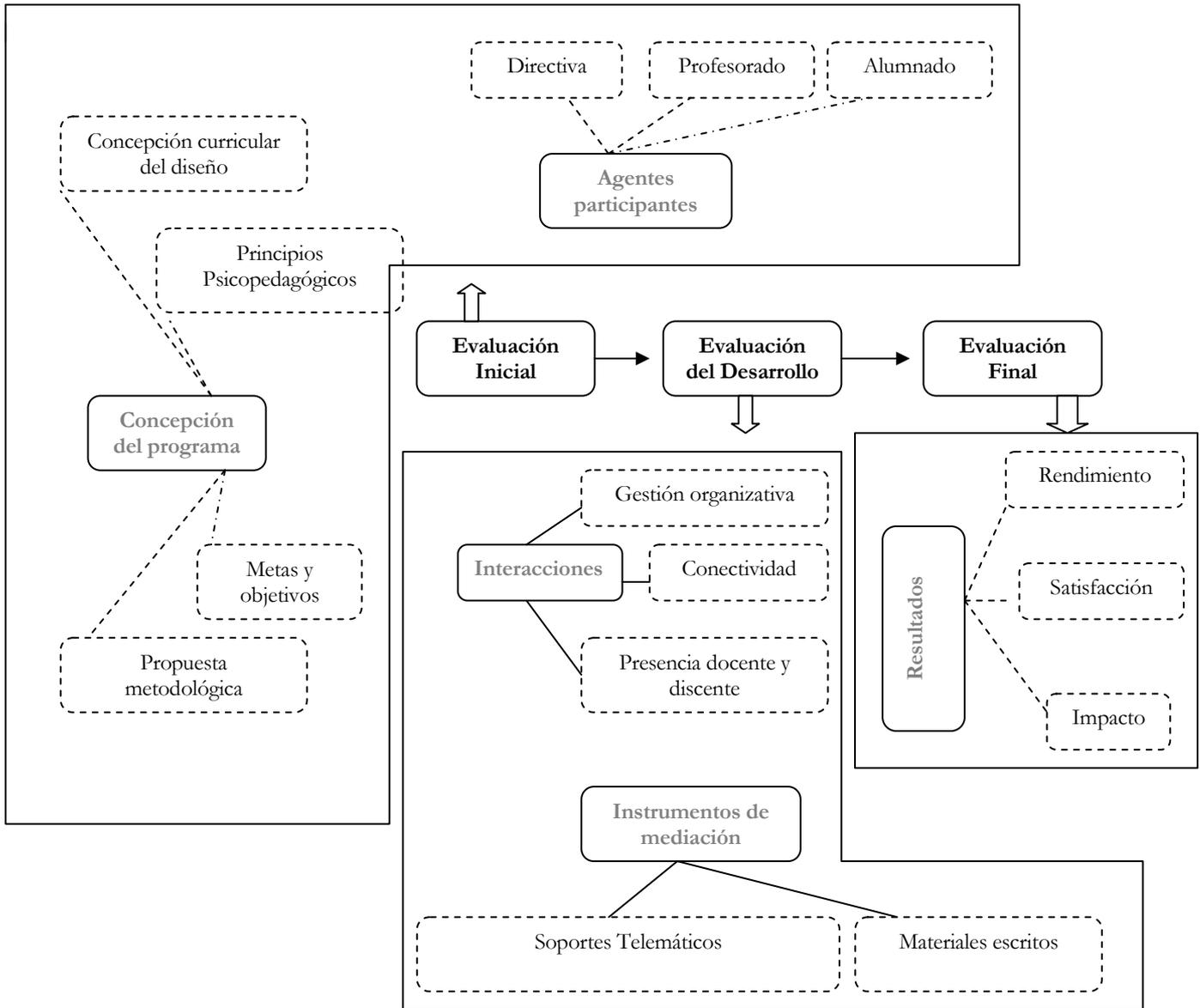
La concreción de subdimensiones queda reflejada en el siguiente grafo:



Aquí ha sido de gran utilidad la propuesta desarrollada por el grupo EDUS, donde nuestra aportación radica en la concreción del núcleo motor del sistema en las interacciones. Las interacciones no sólo comprensivas del nivel de aula – reflejadas en la presencia telemática-, sino también inclusivas del nivel de gestión organizativa del profesorado y la conectividad como subdimensión indicadora del flujo de las presencias tanto activas como pasivas.

- Las fases y los núcleos de interés.

El grafo siguiente agrupa las dimensiones estudiadas en cada fase de evaluación. Nos ha permitido secuenciar el proceso comprendiendo los núcleos de interés de cada momento.



La evaluación inicial ha centrado su interés fundamental en la descripción de las expectativas de los usuarios y sus perfiles socioprofesionales, así como las ideas previas sobre tele formación de profesores y alumnos.

Cada fase funciona como unidades de trabajo, dotada de instrumentos, tareas y actividades de evaluación con núcleos sustantivos de interés, de modo que

aquellos aspectos que no son de prioritario interés para la comunidad, pero sí son necesarios para la evaluación del programa, pueden ser pospuestos para momentos más adecuados o pertinentes. Es el caso de los principios psicopedagógicos, la función tutorial o la tipología de la función directiva, cuyo estudio puede posponerse en el tiempo, sin perjuicio de desarrollar una evaluación inicial útil para el colectivo y que permita seguir avanzando.

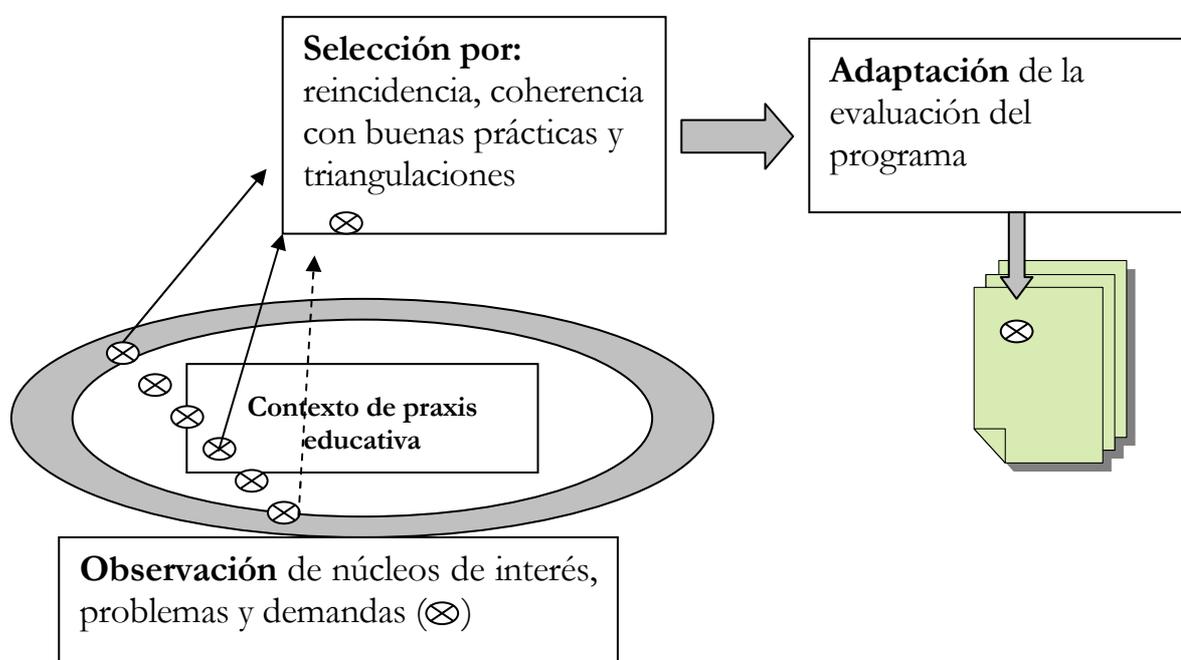
La evaluación del desarrollo es la fase más extensa (enero 2005 a julio 2006) y desde la valoración de sus subdimensiones creemos que reflejan la intención de *estar, observar y discutir*. El estudio de la presencia telemática obliga a estar y observar, así como el estudio de la gestión organizativa obliga a informar y discutir. La conectividad es una dimensión central de gran interés para toda la comunidad tanto para el profesorado como para el alumnado. En este estudio, la conectividad toma su mayor valor de contraste descriptivo gracias a la inclusión del evaluador como alumno, que realiza las actividades con normalidad y con una cuenta de acceso como alumno diferente a la utilizada como profesor. Es decir existe un punto de referencia en primera persona para poder interpretar los números de sesiones y registros. Esto permite comprender y dotar de significado a ciertos comportamientos anormales (máximos y mínimos) y localizar los riesgos de abandono.

La evaluación final tiene como núcleo de interés la propuesta de mejora del programa. La satisfacción y el impacto de uso de la formación recibida en el puesto de trabajo, fueron un referente para la elaboración de una propuesta de mejora más vinculada a aprendizajes persistentes mediante una metodología por proyectos.

4.2. Resultados del proceso de adaptación de la evaluación

Vamos aquí a describir en qué momentos y sobre qué aspectos incide la *adaptación* de la evaluación del programa a las necesidades e intereses del alumnado y el profesorado. Pensamos que ésta es la característica que mejor distingue una evaluación de programas naturalista de una *investigación* evaluativa de programas, pues adaptar no ha sido sinónimo de excluir, sino de priorizar y seleccionar la información demandada de interés para el colectivo, es decir en la investigación no se renuncia a indagar sobre asuntos que podrían ser de interés para la mejora del programa aunque los usuarios no lo reclamen a priori. Sin embargo los momentos de vida del programa exigen una atención prioritaria bajo demanda.

El proceso de adaptación sobre la evaluación nutre de centros de interés desde el contexto tal y como podemos representar en el siguiente gráfico:



Como vemos no es otra cosa que un proceso de recepción y respuesta de demandas o problemas emergentes durante la praxis formativa, que sitúa mediante la relación etnográfica, a los informantes como agentes investigadores. Vamos a ver las adaptaciones más sobresalientes de cada fase.

- Adaptaciones relativas a la evaluación inicial

Ya hemos señalado la más importante adaptación en la evaluación inicial. Ciertas subdimensiones descriptivas de los principios psicopedagógicos, de los modelos directivos y de las funciones de tutoría no tienen espacio de interés, se posponen para momentos más adecuados y se adapta la evaluación inicial bajo la demanda de la subdirectora RA de “obtener un dossier de fichas completas de cada alumno”.

Ya se reflejan en estos momentos las diferencias relativas a culturas educativas, el lenguaje está dotado de significados diferentes compartiendo significantes, es decir la evaluación inicial ha sido un proceso más que un producto, por tanto no sólo se concreta bajo un informe de datos, lo importante son los procesos de observación, análisis y elaboración de propuestas de trabajo educativo para maximizar las capacidades de los que aprenden.

- Adaptaciones relativas a la evaluación del desarrollo

En el extenso periodo de la evaluación del desarrollo se producen diferentes adaptaciones de la evaluación del programa.

Ha destacado en primer lugar, la importancia de la conectividad y los abandonos, como núcleos de interés que modelan el proceso de evaluación. Como ya se señaló extensamente en apartados anteriores, la conectividad estudiada refleja una distribución de cuartiles en los cuales los dos cuartiles inferiores presentan riesgo de fracaso. Esta cuestión resultó de gran interés desde el principio pues, al margen de la participación activa, refleja la presencia pasiva, es decir no es lo mismo no ir a clase que ir a clase y permanecer en silencio. No ir a clase es un indicador de riesgo de abandono, pero estar en silencio no lo es. Gran parte de las triangulaciones y reuniones con la subdirectora RA se realizan sobre los datos de conectividad para diferenciar unos y otros y planificar medidas de apoyo a las personas que muestran dificultades en la conectividad. Además como se muestra en los resultados de conectividad, el alumnado por lo general varía su conectividad entre los diferentes módulos por causas diferentes o de índole personal, o de interés sobre el propio módulo. Ahondar en estas cuestiones ha requerido estudiar tipos de conectividad individualizados que han sugerido la posibilidad de establecer estilos de estudio telemático.

Otra adaptación de interés ha sido la planificación anual de la recogida de datos de los cuestionarios, en lugar de realizar el proceso de recogida cada cinco semanas, se esperó a momentos adecuados, como fueron al concluir el primer año y al concluir el segundo, de otro modo la carga de actividades y la continuidad entre módulos hubiera repercutido en una mortalidad superior de la muestra.

En tercer lugar y de gran interés, es el cambio completo de la planificación del módulo 8 sobre planificación que impartía el propio evaluador. Temporalmente localizado en febrero del segundo año, las demandas de adecuación práctica de los módulos son expresas en varios foros y el módulo 8 abandona su vertebración desde los contenidos para reconstruirse desde la práctica en dos actividades principales: el diseño e implementación de un tema en entorno Moodle dotando al alumnado de entornos con perfiles de autor; y la reflexión valorativa de la praxis e-learning compartida desde hace más de un año. Esta

actividad sería el referente más explícito de las narrativas cruzadas del diseño de investigación.

- Adaptaciones relativas a la evaluación final.

El contexto de la praxis educativa nos sitúa en una formación de profesorado en activo, con responsabilidades familiares y su empeño de cursar el master, mediante una metodología e-learning, para aprender un uso experto de tecnologías informáticas en su actividad docente. El resultado nos sitúa en un 25% de fracaso, que indudablemente mejora el 75% de fracaso de la edición anterior. Este es núcleo de interés más relevante para el colectivo de profesores en la evaluación final. Sin embargo el propósito finalista es la mejora y por tanto nuestro interés se concreta en proporcionar una propuesta de mejora justificada y avalada por las valoraciones del alumnado. Dicha propuesta expresa la necesidad de vertebrar la formación desde el desarrollo de prácticas reales de aplicación en sus puestos docentes.

4.2.a. Tabla de contingencias de la evaluación responsiva

Para reflejar el grado de adaptación de la evaluación del programa es de utilidad la tabla de contingencias de Stake que combina una matriz de juicios con una matriz de descripciones. Ambas en una secuencia de desarrollo del programa *antes de* (antecedentes), *durante* (transacciones), y *después de* (resultados).

La matriz de juicio refleja cómo evoluciona lo que las personas involucradas creen que debe ser el programa y su normativización. La matriz de descripción refleja cómo evoluciona lo que se observa y lo que se pretende del programa.

Nosotros hemos completado la tabla como instrumento ilustrador de la adecuación del servicio a las necesidades de los usuarios (A: alumnado, P: profesorado).

Es ilustrador así la lectura de arriba debajo de la primera y la última columna, desde la óptica del alumnado. Vemos que, el juicio antecedente del programa del alumnado (o *lo que creen que debe ser el programa*) evoluciona desde “una experiencia formativa en el uso de las TICS” hacia , ya abajo en resultados, “más práctico”.

La primera columna de intenciones que refleja lo que las personas pretenden en el programa ha evolucionado desde “mejorar en el desempeño profesional” a “rentabilizar el mérito crediticio”. Es decir, las personas han concluido el master, a pesar de su deficiente aportación práctica para rentabilizar méritos.

Intenciones. Lo que pretenden las personas

Observaciones: lo que perciben las personas

Las Normas: Lo que aprueban las personas

Juicios: Lo que la gente cree que debe ser el programa

ANTECEDENTES			
<p>P: Continuar el servicio, comprobar mejoras por cambio de plataforma y secuencia modular, mejorar resultados.</p> <p>A: Mejora en el desempeño profesional</p>	<p>P: Fracaso en el rendimiento, necesidad de conocer otras causas.</p> <p>A: Expectativas socioprofesionales</p>	<p>P: Modularidad independiente, tutoría telemática</p> <p>A: Dedicación 5h semanales</p>	<p>P: 10 Módulos, no presenciales, cualificación profesional.</p> <p>A: Experiencia social y formativa en el uso de TICs</p>
TRANSACCIONES			
<p>P: Cumplir lo programado, responder a cuestiones con inmediatez.</p> <p>A: Aplicar el conocimiento en el trabajo</p>	<p>P: Diversidad de niveles y conocimientos, ritmos diferenciados. Presencia telemática constatada.</p> <p>A: Fragmentación temática, poco práctico, ritmo intensivo de contenidos dispersos</p>	<p>P: Flexibilización, evaluación participativa, monitorización</p> <p>A: Apoyo implícito, participación</p>	<p>P: Docencia mediante presencia telemática continua</p> <p>A: Un espacio de relaciones</p>
RESULTADOS			
<p>P: Compatibilizar agendas docentes con la enseñanza formal</p> <p>A: Rentabilizar el mérito crediticio</p>	<p>P: Dificultades de vertebrar prácticas profesionales</p> <p>A: Necesidad de vertebrar prácticas profesionales</p>	<p>P: Portafolio individualizado de prácticas, coordinación de contenidos</p> <p>A: Constatación de comunidad</p>	<p>P: 10 módulos no presenciales con coordinación de prácticas intramódulos</p> <p>A: Más práctico</p>

MATRIZ DE DESCRIPCIÓN

MATRIZ DE JUICIO

4.3. Utilidad del marco epistemológico en la evaluación

El tercero de los descriptores que marcan la caracterización de la evaluación naturalista utilizada es su desarrollo conducido por la teoría.

En este caso hemos tratado una investigación evaluativa y como tal viene soportada por un marco teórico propio, tanto para la naturaleza e-learning del programa como sobre la evaluación. Pero para nosotros ha sido particularmente orientador el marco epistemológico sobre evaluación de programas propuesto por Owens y Rogers, pues nos ha ayudado a tipificar el enfoque de nuestra aproximación al problema de la evaluación de programas e-learning. Una aproximación interactiva, de monitorización e interactiva.

- Interactiva

Esta forma de aproximación evaluativa se ha concretado en el papel de la evaluación interna, orientada a la mejora y llevada a cabo mediante la asimilación del rol del evaluador como un canal de comunicación. Desde esta óptica ha sido relevante para asumir estrategias etnográficas como el diario de campo, las entrevistas y las narrativas cruzadas. Nos ha sido particularmente eficaz para tener conocimiento en primera persona de los elementos sustantivos de la evaluación en una propuesta formativa de difícil acceso a la información de los acontecimientos por su carácter no presencial en modalidad e-learning. Entre sus aportaciones a la evaluación se destaca la existencia de puntos de referencia mediante la experiencia en primera persona de los procesos formativos para su contraste.

- Monitorización

Este enfoque de aproximación nos ha permitido fundamentalmente medir la audiencia de las aulas virtuales de cada módulo, cada cinco semanas, y dotar su evolución de significados descriptivos respecto la materia de estudio, la metodología empleada y el calendario escolar que marca las obligaciones laborales del alumnado.

- Clarificativa

El interés clarificador de la evaluación se ha concretado en tratar de conocer cómo funciona el programa para proponer cómo mejorarlo. Esta perspectiva nos ha permitido generar un análisis de puntos fuertes, débiles, oportunidades y riesgos, localizando en el impacto práctico-profesional de la formación adquirida su característica más propicia para ser mejorada.

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

0. Introducción

1. Análisis del programa y revisión de los supuestos teóricos de partida sobre e-learning

2 Revisión de supuestos teóricos

3 Conclusiones

4 Orientaciones para buenas prácticas

5. Líneas abiertas

0. Introducción

Terminábamos el capítulo 1 del marco teórico, situando el fenómeno de la educación a distancia en redes telemáticas desde una perspectiva pedagógica. Allí señalábamos sus *cualidades de cambio educativo* en la enseñanza superior, como son: la extensión a colectivos marginales; la colaboración posible entre docente y estudiantes; la ruptura del monopolio del profesor como fuente de conocimiento; la transformación de los modos de interacción entre profesores y alumnos; los nuevos diseños; y en fin, un proceso de aprendizaje que no puede consistir en la mera recepción.

Durante el capítulo 2, hemos expresado la idea de que la *evaluación de programas*, debe ser y es un instrumento para el cambio y la mejora, y que las evaluaciones interactivas y concretamente los enfoques naturalistas, precisamente tratan de propiciar esta mejora desde el colectivo que participa en el proceso de evaluación. Sin embargo, no hemos encontrado experiencias de evaluación naturalistas aplicadas a la enseñanza a distancia. Por ello en el capítulo 3 contextualizamos el programa e-learning DURIA de la universidad de La Laguna y fundamentamos el modelo naturalista para su evaluación. Nuestra investigación ha sido una evaluación de corte naturalista en tres fases (inicial, desarrollo y final), para el estudio de las cinco dimensiones de observación estructuradas en las subdimensiones, y el diseño de investigación expresado en el capítulo 4. Sus resultados se han presentado en el capítulo anterior.

En este último capítulo retomaremos los objetivos de investigación para desarrollar las conclusiones de nuestro trabajo.

Nuestro *primer objetivo* y núcleo de la investigación ha sido la evaluación del programa e-learning DURIA, cuyos resultados se presentaron en el capítulo anterior atendiendo a las dimensiones señaladas –concepción, agentes implicados, medios, interacciones y resultados- , y cuyo análisis abordamos aquí en éste capítulo mediante un análisis de puntos fuertes, débiles, oportunidades y riesgos. También revisaremos los supuestos teóricos que han acompañado éste objetivo, que recordamos: primero, los diferentes agentes que participan en propuestas de enseñanza e-learning se enfrentan a dificultades específicas de la modalidad on-line; y segundo, en la enseñanza e-learning es posible desarrollar comunidades de aprendizaje y su existencia mejora el rendimiento de los integrantes.

El *segundo objetivo* de investigación ha sido la valoración del modelo de evaluación del programa, se trata de valorar la utilidad de la perspectiva naturalista en la modalidad e-learning. En este capítulo concretaremos algunas conclusiones al respecto y sobre el supuesto teórico de partida sobre evaluación que señalaba que en las propuestas e-learning es posible desarrollar evaluaciones naturalistas y son un instrumento adecuado para mejorar su concepción y diseño.

El tercer objetivo plantea una generación de orientaciones para buenas prácticas. Es el momento de reflexionar sobre los supuestos teóricos de partida planteados en los objetivos de investigación y proyectar los resultados hacia la generación de buenas prácticas.

En resumen, en este capítulo final, abordaremos cinco tareas:

1. Una más extensa, relativa la primer objetivo de investigación, la evaluación del programa, pues hemos de concluir el análisis del programa, (lo haremos mediante un análisis de puntos fuertes, débiles, oportunidades y riesgos) y la revisión de sus supuestos teóricos de partida.
2. En segundo lugar concluiremos la valoración del modelo de evaluación utilizado.
3. En el tercer apartado concretaremos las conclusiones de esta investigación.
4. Seguidamente presentaremos las orientaciones para buenas prácticas.
5. Finalmente relataremos las líneas abiertas de investigación que no han podido ser abordadas aquí, aunque están íntimamente relacionadas, y que han de ser fruto de trabajos posteriores de investigación

1. Análisis del programa y revisión de los supuestos teóricos de partida sobre e-learning

Hemos realizado el análisis final del programa mediante la propuesta de análisis realizada por la guía de evaluación de programas e-learning del proyecto MECA-ODL basada en puntos fuertes, puntos débiles, oportunidades y riesgos. Creemos que la inclusión de oportunidades y riesgos aporta una perspectiva de cambio orientada a la mejora. Tras el análisis se incluye la revisión de nuestros supuestos teóricos sobre e-learning.

1.1. Puntos fuertes

Se observan en el programa los siguientes puntos fuertes:

- El master propio de la ULL DURIA, atiende a *una necesidad*. Indudablemente, el sector afectado responde con una matrícula en número suficiente a pesar de gestarse bajo una campaña de difusión muy reducida, es decir sin prensa radio ni televisión, apenas en dos meses y con el único medio de mensajes en foros propios de centros educativos. El gran objetivo del master de cualificar docentes sobre el uso de las TICs para su trabajo en la enseñanza es de *gran actualidad*. Por tanto, la existencia de la demanda y la selección del campo formativo es el punto de mayor fortaleza respecto su concepción.

- El *formato no presencial* es adecuado en tanto que responde a una demanda. La conectividad estudiada es prueba física suficiente de la utilidad de un medio que permite estudiar y aprender en horarios académica y laboralmente imposibles de conjugarse de otro modo. Con un incremento de conectividad los fines de semana, los periodos vacacionales y los horarios nocturnos se comprueba que el entorno utilizado es propicio y debe considerarse como un punto de gran fortaleza.

- La *capacidad de autogestión* que ha permitido adaptarse y propiciar mejoras. Debe considerarse como punto fuerte pues dicha capacidad de autogestión es fuente de decisiones que han repercutido en la mejora del master en términos de resultados comparativos respecto la edición anterior. El cambio de plataforma, la independencia del Instituto Tecnológico de Canarias, el cambio de secuencia de módulos y la apertura de un proceso de evaluación interna para conocer y tratar de mejorar, son efectos de la capacidad de autogestión y un punto fuerte que ha de permitir seguir mejorando.

1.2. Puntos débiles

Se observan en el programa los siguientes puntos débiles:

- La *modularidad entendida como estructuras cerradas y aisladas*. La modularidad es un concepto interesante pero no tiene porqué concebirse como sinónimo de estructuras, ni cerradas ni aisladas. Son cerradas porque marcan un conjunto acotado de contenidos –no negociable-, con un principio y un fin e incluso una secuencia que se concibe como óptima. Son aisladas porque no tienen relación útil ni propedéutica respecto otros módulos. Por oposición, han de entenderse abiertas e interconectadas. Abiertas, respecto una noción de diseño de objetivos y contenidos formativos centrados en el alumnado y por tanto adaptables a sus necesidades. Interconectados, respecto su continuidad en complejidad y aplicación a los módulos o partes formativas posteriores. La modularidad tiene sentido cuando ayuda a vertebrar una formación continuada y adaptada a las necesidades de aprendizaje de los usuarios, y no por sus atributos de empaquetado y gestión industrializadora de la enseñanza.

- Otro punto débil se halla en las *culturas formativas técnicas excesivamente centradas en núcleos teóricos* y no en núcleos prácticos. Éste es un punto débil íntimamente relacionado con el anterior y cercanos a las culturas vigentes del saber académico enmarcado por campos cerrados de conocimiento. Los módulos priorizan el “documento contenidos”, concebido como una guía de saberes. Redundan en una concepción lineal del aprendizaje y desplazan el aprendizaje por descubrimiento que es un pilar del constructivismo.

- La *falta de especialistas de reconocido prestigio en el conocimiento de las necesidades de los profesores en sus puestos de trabajo*. La selección del personal docente atiende a las características mencionadas y el personal es seleccionado por su conocimiento especializado en los instrumentos informáticos, diferentes especialistas del área computacional. Sin embargo, el componente de *aplicación* de los saberes, ha de estar suficientemente representado por especialistas cercanos a las realidades problemáticas del trabajo docente. La elaboración de unidades didácticas motivadoras, las dificultades de atención a la diversidad, de utilización de metodologías diversas y adaptables, las dificultades de gestión de los proyectos de centro, las dificultades de generar culturas comunes en los departamentos, la atención a las familias, o la formación del profesorado: todas estas cuestiones y otras, son problemas que también están siendo mejorados desde la gestión adecuada de las tecnologías. Es necesario conocer dichos problemas para poder abordar proyectos de solución con soporte tecnológico (webs de centro, entornos colaborativos departamentales, webs de asignatura, de atención a familias, bases de datos de perfiles de alumnos con necesidades especiales, bases de datos de alumnos y familias cruzadas con las asistencias sociales de los ayuntamientos, bases de datos de programas locales de acción cultural o compensadoras desigualdades, etc..)

- Es necesario destacar la alta tasa de abandono, a pesar de la mejora respecto la anterior edición, sólo superan el master 16 personas de 23, 7 personas fracasan en su proyecto formativo. La existencia de *segmentos poblacionales con una muy deficiente base para su habituación al medio tecnológico*, es un claro punto débil. Si bien la oferta no presencial se ha señalado como un punto fuerte, porque los profesores no pueden conjugar sus tiempos laborales con la formación presencial, se evidencia con el número de bajas que hay segmentos poblacionales que carecen de la habituación telemática mínima para iniciar un proceso formativo exclusivamente no presencial. El 25% del alumnado mostraba dificultades desde el principio - según los estudios de conectividad - para seguir el curso, esto es mostraban una deficiente habituación al medio. Entendemos que no es un problema exclusivamente tecnológico. Por ello, hablamos de hábito de estudio y de hábito de estudio telemático. No es únicamente enfrentarse al ordenador como medio y entorno de aprendizaje, es asumir un papel activo en el proceso de aprender, es habituarse a la lectura y escritura por ordenador, es ser capaces de planificar el propio tiempo y los propios recursos para aprender.

- La *carencia de generación de productos prácticos útiles en el desempeño laboral docente*. El master no pretende generar productos útiles para sus usuarios, pretende ofrecer las bases para que éstos las apliquen, o no. Ésta afirmación expresada por el director y la subdirectora en las entrevistas y señalada con firmeza en la reunión final durante las exposiciones de la propuesta mejora, es un punto de gran debilidad porque se opone a las expectativas de logro del alumnado. El alumnado espera no sólo obtener un conocimiento útil, sino “mejorar en su trabajo” como ya se concretó en la evaluación inicial sobre expectativas.

- La *inexistencia de convenios sociolaborales para los profesores del master reguladores del reconocimiento económico, laboral y académico adecuados a las enseñanzas universitarias de tercer ciclo*. Éste es un punto débil que explica en parte diversas debilidades mencionadas desde una perspectiva contextual y sociopolítica. La docencia de cada módulo se considera en gran parte como tareas marginales, desplazadas de sus contratos de horario completo, concebidos como tareas añadidas e independientes, no incluidas en los horarios de docencia regular de las diversas titulaciones, sin una credencialidad formal del reconocimiento docente, es un contexto propiciador de una distribución de tareas mecanicista. Así, se concretan praxis de módulos donde cada semana “le toca” a un profesor una serie de tareas, foros y actividades, y no genera una turbulencia en la agenda semestral de sus quehaceres reglada y oficialmente universitarios.

1.3. *Expectativas de mejora*

Vertebrar el currículum del programa formativo *desde* el diseño de recursos informáticos educativos *para* los centros de primaria y secundaria. Esta idea se traduce en la propuesta de mejora para el master que se expone a continuación, y dónde se pretende, que los profesionales en activo matriculados en el master, sean los protagonistas en la concepción de los recursos que ellos consideran necesarios para la mejora de su labor profesional. En la propuesta se dibuja una metodología de trabajo por proyectos en grupos reducidos, tomando como ejemplo la construcción de un web departamental de secundaria con finalidad organizativa y con finalidad formativa. Esta propuesta fue depurada y contrastada por el alumnado durante el desarrollo de las prácticas de propuestas de mejora del módulo 8.

1.3.1.1. Propuesta de mejora de DURIA

Se mantienen constantes los siguientes elementos curriculares: objetivos, contenidos y temporización. Se proponen para su modificación: metodología y evaluación.

La propuesta se concreta en metodología por proyectos, definida como la elaboración por grupos de cuatro de un web multifuncional de ejercicio práctico para un centro de secundaria.

1- Generalidades a la propuesta de mejora

El núcleo del cambio que proponemos, se basa en la modificación de la metodología y la organización de la actividad formativa, que pasará a ser desarrollada mediante un proyecto único de varias fases, gestado en equipos de trabajo. Cada grupo de 4 alumnos creará una *web de centro multifuncional*. Esto exigirá el diseño, el uso y la utilización de todos los recursos informáticos *que se aprenden* en el master, desde la experiencia directa y desde la utilidad profesional. Mediante un proyecto común, dirigido y tutelado, de utilidad profesional y de impacto social, no hacemos otra cosa que responder a la demanda formativa del alumnado, que es también profesor y tutor de niveles no universitarios.

Recogemos así el camino iniciado por propuestas expresadas por parte del alumnado en distintos momentos como: la mencionada por Chus, alumno en la primera edición, con su programa TIC presentado a la Consejería tras cursar DURIA, y que alcanzara la máxima puntuación en la convocatoria de proyectos de

mejora de centro; recogemos las aplicaciones de alumnos actuales como José Miguel Lorenzo, con su web de centro, de Saúl Ojeda, con su Web de formación para personas adultas en los centros de promoción educativa de Lanzarote, el aula enclave en Moodle de Candelaria Rodríguez, y tantas otras aportaciones de compañeros que durante dos años han girado su mirada hacia aquellas prácticas que más utilidad directa tenían con la mejora de su trabajo.

Creemos que es posible este cambio fundamentalmente porque el profesorado implicado en DURIA ha mostrado su presencia sin resquicios y en ciertos *momentos* - en que las condiciones de la tarea y la presencia del alumnado han sido adecuadas-, se ha evidenciado la existencia de la *comunidad que aprende*.

Hemos señalado que una de las ventajas de la comunidad de aprendizaje es la utilización del conocimiento diferenciado de cada estudiante. Esto requiere conocer las capacidades y cualidades de los diferentes miembros del grupo. Los proyectos son problemas reales del mundo profesional. La tarea consiste en planificar y desarrollar un conjunto de acciones encaminadas a un fin. Diseñar y planificar es una tarea común al ámbito profesional de la educación.

Por último, y desde las instancias universitarias que representamos de investigación y docencia, esperamos que esta propuesta sea un acercamiento más de nuestra universidad a la sociedad, produciendo resultantes útiles para las comunidades educativas no universitarias.

2- Propuesta metodológica de aprendizaje por proyectos: construcción de una web de Centro

Una web de centro es un proyecto extenso que ofrece servicios con diferentes usuarios: profesores, alumnos, padres y comunidad. Los equipos reducidos (tres o cuatro personas), serían responsables de la generación de una web corporativa de centro educativo multifuncional. En cada fase de trabajo se mejoran y amplían las funciones de dicha web para la comunidad educativa. Esta diversidad funcional exige para su implementación la participación interdisciplinar representada por todos los módulos.

2.1 ¿Cómo se organizan?

- Cada proyecto debe tener asignado un equipo de tutores de diferentes especialidades: educación, SO, Redes, Multimedia, Programación.
- Cada equipo de tutores debería asumir uno o dos grupos de trabajo. *El plan de tutoría* debe ser reflejo de una *guía de producción* en equipo y una guía de

evaluación personalizada, además de ser un instrumento de coordinación entre equipos.

- El *coordinador* de cada equipo asume un rol de *director de proyecto* asumiendo responsabilidades en el control del ritmo y los medios de evaluación continua.

2.2 ¿Cómo se desarrollan?

1- Fase de presentación:

El módulo 0 habría de incluir no sólo lo instrumental, como es el uso de MOODLE, también lo sustantivo, como es la comprensión global del proyecto que se les pedirá, una web de centro educativo multifuncional. El módulo 0 podría concluir con un brainstorming de proyectos web para centros y análisis de buenas prácticas al modo del módulo 1.

En esta fase debe lograrse un conocimiento social de los miembros del grupo suficiente para lograr la presencia social, cognitiva y docente (del profesorado y del alumnado), romper las barreras de la comunicación escrita, para lo cual deben valorarse estrategias al uso.

- **8 semanas**
- Evaluación por participación
- Claves: grupalidad y brainstorming
- 10% de la nota final

2- Fase de recursos:

Se opone a la fase de diseño y desarrollo pues para diseñar y desarrollar debemos ser conscientes de los recursos que tenemos. Es una fase centrada en lo que se han denominado como “módulos más técnicos”. Sistemas Operativos, administración básica de redes, Office y tratamiento de imagen y sonido y HTML.

Es un bloque de contenidos extenso y práctico-teórico que hereda parte del diseño actual de materiales y prácticas de los módulos 2, 3, 5, 6 y 7.

Sin embargo, la diferencia reside en considerar una evaluación basada en una parte individual y en una parte colectiva. La parte individual asume la evaluación de una selección (no todas) de aquellas prácticas y ejercicios que el equipo docente considere necesarias. La parte colectiva se refleja en una serie de mini _ proyectos (prácticas) coordinados desde los equipos tutores asignados a cada grupo, el

conjunto de mini proyectos es equivalente a una web de centro en fase inicial, dotada de logotipos o imágenes, documentos Office útiles en distintos formatos, y estudio descriptivo de red de centro y sistemas

- **25 semanas**
- 40% nota final

2- *Fase de diseño*

Es la primera parte del segundo año. Los equipos retomarán el proyecto web en fase inicial y desarrollarán un análisis profundo de utilidad y servicio a la comunidad educativa. Con la participación esencial de todo el equipo docente, los temas de diversidad, tele formación y la parte de ensamblaje del módulo 6 son fundamentales para generar un diseño de web de centro multifuncional que permita mejorar el servicio educativo a la comunidad. Comunicación con las familias, comunicación con el municipio, coordinación de tutorías, materiales de aprendizaje, calendarios, planes formativos y espacios de aprendizaje. Ha de retomarse el brainstorming del año anterior y concretar un diseño experto y dotado de interacción, en el contexto del centro concreto beneficiado del web, con uso de plataformas en su caso, y micro mundos o espacios de aprendizaje propios.

- **8 semanas**
- En equipo
- Presentación de informe acompañado de web borrador
- 10% de la nota final

3- *Fase de desarrollo*

El módulo 10, junto al 9 y partes avanzadas de 6 y 7 representan todo el abanico intensivo de “desarrollo o implementación”. Esta es una fase que ha de comprenderse de producción en equipo, división de tareas, revisión colectiva y ensamblaje. Los mini_proyectos propuestos en la segunda edición (en los temas mencionados) deben aplicarse directamente en la calidad de los productos

- **25 semanas**
- En equipo
- Evaluación por producto y por proceso
- 40% de la nota final

4- *Recomendaciones y sugerencias*

- 1- Utilizar tiempo en organizar el trabajo común no es perder el tiempo, son habilidades muy necesarias de aprender. Hay que explicitar normas.
- 2- Negociar roles de coordinadores
- 3- El aprovechamiento de los productos finales en la práctica docente profesional aumenta la motivación en la tarea, cuanto más responda el ejercicio a la necesidad real, mejor .
- 4- La evaluación debe tener en cuenta la propia percepción de aprendizaje del alumno
- 5- Las fechas marcadas afectan a todos.

5- Relación del contenido de la materia con el proyecto seleccionado

Es de esperar el problema de la relación del contenido determinado de antemano como propio de la materia, con las diversas actividades del proyecto. “Los trabajos por proyectos vertebran los contenidos de un modo más horizontal”. Esto significa que se ponen en funcionamiento habilidades necesarias que se trabajan con mayor profundidad en otras materias. Por esto hay propuestas que son asumidas por varias asignaturas o módulos, unidades de trabajo superiores a 50 horas en nuestro caso. Este enfoque además comprende un cambio de gran parte de contenidos que pasan de ser conceptuales a ser contenidos procedimentales, y como es lógico un incremento notable de contenidos actitudinales respecto la materia

1.3.2. Oportunidades

Consideramos como oportunidades para reducir los puntos débiles y lograr las expectativas de mejora, las siguientes:

- Atender activamente a las demandas y expectativas comunes de los alumnos matriculados en el master. El momento de oportunidad viene dado por la evaluación inicial y la indagación sobre las motivaciones y expectativas del alumnado. Como se recoge en los resultados de la evaluación inicial del alumnado (5.1.6), en nuestro caso, redundan motivaciones prácticas, de utilidad de lo aprendido en el campo de desarrollo profesional en ejercicio.
- Atender activamente al conocimiento del alumnado-docente, sobre los contextos y problemas a resolver en los centros donde trabajan. Es una

oportunidad utilizar el conocimiento experto del alumnado cuyo ejercicio docente es la base para fundamentar los recursos informáticos que serán útiles para ellos.

- Generar comunidades de aprendizaje entre los alumnos, entendidos como *equipos de trabajo afines* a comunes proyectos de desarrollo de recursos educativos para los centros.
- Propiciar la presencia telemática de todos los profesores del master, en todos los módulos. En los resultados de la evaluación del desarrollo, vimos entre las dificultades las dadas por la gestión de tutorías y de coordinación continua, en gran parte como efecto de la falta de información de cada profesor por lo vivido en los módulos anteriores. Por añadidura, se han mencionado en diversas ocasiones las bondades de la evaluación naturalista e interna e inclusiva del evaluador dentro del grupo alumnado. Como puede valorarse de las reuniones, gran parte del trabajo de la evaluación ha consistido precisamente en dotar de información directa al colectivo sobre la marcha del curso, el ritmo de trabajo, los periodos más intensos y las dificultades principales. Consideramos que la oportunidad para aliviar estas dificultades reside en posibilitar que el profesorado pueda entrar – con perfil de usuario de visitante o profesor oculto- e informarse de los aspectos relevantes de cada módulo, con la rápida lectura del foro general de noticias.

1.3.3. Riesgos

A la luz de las entrevistas realizadas con la directiva, las reuniones desarrolladas entre profesorado y los resultados de la subdimensión sobre gestión educativa (ver 5.2), los principales riesgos respecto no superar los puntos débiles y estancar el programa por prácticas de hábito, emanan de conocidos persistores de cambio como:

- No superar culturas de control sobre el alumnado basadas en materiales, apuntes, bibliografías o núcleos epistemológicos. La concepción epistemocéntrica de los módulos que se refleja en los resultados de la evaluación inicial respecto la concepción del programa (de 5.1.1. a 5.1.6), es la mayor barrera para un cambio de vertebración curricular centrada en el alumnado. Es mayor el agravante generado a la luz de los resultados de los perfiles y capacitación de éste alumnado que es mayoritariamente profesorado en activo de secundaria.
- No gestionar las comunidades de aprendizaje con una presencia docente adecuada en cada momento de su ciclo de existencia. Los momentos son únicos en los procesos. Como veremos, a continuación

en el desarrollo de las hipótesis de trabajo relacionadas con las comunidades de aprendizaje, en nuestro caso, la comunidad de aprendizaje no existe en todo momento y cuando existe, no siempre tiene como núcleos de aprendizaje los expresados en los contenidos de estudio. En nuestro caso, la comunidad de aprendizaje ha demostrado ser un potencial de aprendizaje de gran valor pero difícil de forjar. Entendemos que es un riesgo, que apunta a la resistencia al cambio, no desarrollar interacciones con una presencia adecuada al momento evolutivo de la comunidad. Básicamente, maximizar la presencia social en los principios de la gestación; y modelar los núcleos de interés de la comunidad desde la presencia organizativa hacia la presencia cognitiva.

- No disponer de especialistas de reconocido prestigio en el conocimiento de las necesidades de los profesores en sus puestos de trabajo. Sin perjuicio de los especialistas informáticos que enseñan al alumnado las cuestiones instrumentales y técnicas de utilidad, la desproporción manifiesta entre ambos perfiles es un serio riesgo. Ciertamente la instrumentalización no es la finalidad, es un medio. Los fines emanan del conocimiento cercano del mundo de la enseñanza en primaria y secundaria, el mundo de las problemáticas de los centros, el bajo rendimiento, el acoso, la inestabilidad docente, los deficitarios hábitos de estudio, la necesaria atención a la diversidad, la vertebración de tutorías, los siempre existentes temas transversales de la enseñanza.
- No utilizar activamente los medios telemáticos para la coordinación continua entre docentes. Al asumir una plan formativo completamente no presencial, deben asumirse igualmente la falta de narrativas cruzadas y espontáneas entre profesorado que normalmente generan un estado de cambios y decisiones. El uso de un entorno de coordinación, como fue en nuestro estudio el espacio CDD, no está determinado por la existencia de dicho espacio. Ya vimos entre los resultados de los canales de comunicación telemáticos (5.2.1.3), que fue de mayor eficacia informativa el uso del correo, a pesar de sus debilidades de volatilidad y desorganización.

1.6 Revisión 1: los diferentes agentes que participan en propuestas de enseñanza e-learning se enfrentan a dificultades específicas de la modalidad on-line.

Efectivamente, como venimos discutiendo, se han observado dificultades específicas que conciernen tanto a estudiantes como a profesores. En el caso estudiado, el programa DURIA planteado a distancia bajo modalidad e-learning presenta dificultades en: la autonomía del alumnado; la ruptura del monopolio

del profesor como fuente de conocimiento; la colaboración entre docente y estudiantes; la concepción de procesos de aprendizaje no exclusivamente receptivos; y en la gestión docente de diseños flexibles. Son atributos del fenómeno de cambio estudiados en el marco teórico (1.3.4)

1.6.a Dificultades en la autonomía del alumnado

Se han recogido dificultades específicas del alumnado de diferente naturaleza y nos ha sido útil su clasificación en las tres categorías siguientes:

- La **habituación informática** como reflejo básico de la alfabetización tecnológica. Hace referencia al *saber manejar*. El manejo de archivos, sistema de organización y transporte de los mismos, así como su creación básica mediante procesadores de texto. Estas dificultades generan una barrera impermeable para participar en este proceso formativo no presencial. Esta carencia básica es desencadenante de abandonos tempranos del programa como se recoge en los análisis de conectividad en el apartado de resultados (5.2.2)

- La **habituación telemática o de discencia telemática**. Hace referencia a *saber expresar y saber relacionarse* en medios telemáticos. Como referente de dificultades emanadas del uso de entornos telemáticos para el aprendizaje. El *saber estar aprendiendo* en un medio telemático exige poder expresarse adecuadamente en un entorno relacional. Se representa por la presencia discente que hemos estudiado en el apartado de resultados de la evaluación del desarrollo respecto las interacciones (5.2.3). Son dificultades relativas a habituarse a explicitar por escrito mensajes comunicativos (de carácter discente), en una comunidad que se relaciona en un entorno telemático. Dificultades como: las propias de las tareas de aprendizaje, describir el propio proceso de aprendizaje, sugerir y aportar soluciones al grupo, apoyar ideas y sugerencias de otros como responder o ampliarlas.

Este conjunto de dificultades se configura como una barrera para la gestación de comunidades de aprendizaje.

- La **autonomía de estudio**. Hace referencia a *saber aprender* bajo unas condiciones de auto responsabilidad ante el propio aprendizaje.

Dichas dificultades, según se expresó en la evaluación de los primeros estudios de conectividad individualizados (5.2.2.1 b y c), tienen un reflejo directo en el comportamiento de la conectividad al aula virtual.

Asumimos en nuestras conclusiones:

- La conexión a la plataforma es una condición “sine qua non” . Hay unas cantidades de registros que son necesarias para superar el programa.

- Que es necesario un tiempo de conexión, pues es equivalente al tiempo de dedicación, estudio y aprendizaje, necesarios para alcanzar los propósitos planteados.
- Hay tres grupos representados por:
 - i) Estudiantes que **no han llegado a 400** registros en los primeros 6 meses. Son alumnos con problemas básicos de habituación informática. No concluirá ninguno.
 - ii) Estudiantes entre **400 y 600 registros** durante los primeros 6 meses, es el grupo más numeroso y desarrollan una habituación telemática creciente.
 - iii) Estudiantes notablemente por encima de **600 registros**, muy constantes en el seguimiento de las actividades semanales. Representan alumnos con habituación de estudio telemático y autonomía de estudio.
- En caso de establecer propuestas de tutorías de iguales, o coordinadores de grupos, los roles de mayor responsabilidad colectiva deben asignarse a las personas del grupo III).
- El grupo II) puede mejorar su conectividad, en cualquier caso no debe bajar este ritmo de seguimiento del curso. En este grupo hay tareas pendientes y creemos que no se alcanzan todos los objetivos.
- Debe realizarse un tutelaje personalizado, individualizado y adaptado a las necesidades profesionales y formativas del grupo I.

1.6.b. Dificultades en la ruptura del monopolio del profesor como fuente de conocimiento

Como se muestra en los resultados de la concepción del programa (5.1.1.) recogida en la evaluación inicial, la dificultad se resume en las barreras de cambio desde metodologías expositivas a metodologías constructivas centradas en el alumno.

Se ilustra esta observación en:

- El carácter curricularmente epistemocéntrico de los módulos, representada desde una compilación de documentos de lectura digitalizados, que son cuerpo y fundamento del módulo de aprendizaje.
- Falta de enlaces recomendados de ampliación o complementarios
- El uso preferente de los foros de aula como espacios de consulta más que como espacios para el debate.
- La falta de prácticas de aprendizaje útiles para el desempeño profesional de los estudiantes (ver 5.3.3.).

1.6. c. Dificultades en la colaboración entre docentes y estudiantes

Íntimamente relacionadas con las dificultades anteriores, debemos señalar como dificultad la *colaboración posible*. El estudiante, antes de ser considerado como un experto en sus propias necesidades técnico-profesionales, y por consiguiente conocedor de lo que quiere aprender, es considerado como experto escamoteador de esfuerzos: *copian, no participan, no han leído...* Sin embargo, como se expresa en los resultados de interacciones de enseñanza y aprendizaje (5.2.3.), las presencias discente y social muestran como el grupo de alumnos participa, no sólo aportando ideas, soluciones, sugerencias y respuestas a problemas planteados por otros compañeros, sino también explicitando sus propias barreras ante la tarea y criticando activamente, cuando se produce, la inutilidad de las pretensiones de la enseñanza.

Como se puede contrastar en el anexo de la transcripción completa de la última reunión de evaluación, donde se exponen estas ideas y se presenta la propuesta de mejora –que veremos algunas líneas más abajo–, el profesorado no es receptivo a estas críticas. La colaboración entre docentes y estudiantes no es posible porque el monopolio del profesor como fuente de conocimiento ya está establecido. La existencia de este desencuentro queda reflejada en el episodio estudiado en (5.3.4), denominado “Retest, una valoración urgente”. Este episodio con opiniones enfrentadas, en síntesis, refleja la existencia de estas culturas que conciben los roles del profesorado y el alumnado como roles enfrentados en pugna por la validación del mérito.

Esta cultura del enfrentamiento es una grave dificultad para el desarrollo de la colaboración entre profesores y alumnos, que además de posible, es deseable, pero difícil de alcanzar.

1.6.d Dificultades en la concepción de procesos de aprendizaje distintos a los puramente receptivos.

Como se traduce de los resultados sobre la valoración del alumnado respecto la planificación de los módulos (5.3.2), se producen valoraciones negativas en la metodología de 4 de los 10 módulos desarrollados. Son los módulos de Sistemas Operativos, Multimedia, Tutoriales Hipermedia y Visual Basic. Son módulos técnico-prácticos y de concepción curricular técnica, que reflejan en su praxis la consideración del alumnado como de mero receptáculo del contenido. Esto sucede, a pesar de ser módulos obligados a dotar de un conocimiento práctico sobre el uso de los medios. En éstos módulos podemos apreciar también el alto nivel de presencia docente de tipo cognitivo, centrada en las tareas establecidas a priori como quedó reflejado en (5.2.3).

El cambio hacia un enfoque constructivo pasa, una vez más, por valorar las habilidades y conocimientos de los estudiantes y proyectar sus trabajos hacia prácticas eficaces, útiles y persistentes en su uso. Por ejemplo, es más útil para un profesor-estudiante, aprender a conocer los procesadores de imágenes, mediante la elaboración de un mapa conceptual o un ideograma didáctico para la asignatura que imparte, que realizar 20 micro tareas sobre “capas” de imagen (reconocimiento de botones de herramientas).

La dificultad fundamental de pasar de unas prácticas de tipo receptivo a un desarrollo constructivo, en nuestro caso, creemos encontrarlo una vez más en las culturas de praxis técnicas donde se valora más la cantidad de las tareas que la calidad de las mismas.

1.6.e Dificultades en la gestión docente de diseños flexibles

Las barreras anteriormente señaladas, se ven reflejadas en la dificultad, no ya de gestionar, sino de *gestar o idear*, diseños flexibles de formación. Como se señaló en el marco teórico los diseños flexibles de la enseñanza abierta, hacen referencia a una planificación de la formación, que no es cerrada hasta que el alumno no concluye la negociación sobre los tiempos, los modos y los contenidos de la formación que reclama.

Sin embargo, también existen resistencias propias a su gestión. En nuestro caso estudiado, tras la presentación del plan de mejoras (5.2.1.1.g), que concreta una propuesta abierta y flexible centrada en el alumno, es rechazada por el profesorado, la coordinación y el profesorado. La reacción de resistencia se fundamenta en tres cuestiones:

1. El papel de la formación no es resolver sus labores ocupacionales.
2. Cada profesor desconoce los contenidos y utilidad de los módulos en los que no participa.
3. El tutelaje de la propuesta metodológica por proyectos de desarrollo, implica el seguimiento del tutor durante los dos años de formación, y no es posible comprometer las agendas en esta temporización.

La propuesta de mejora es recibida como un cambio radical, a pesar de no constituir cambios de contenidos ni módulos. Sin embargo son conscientes de los indicadores de excelencia que supone y tras la negociación se impone una vía intermedia concretada en:

- Que el conjunto de prácticas de cada módulo suponga un dossier acumulativo de cada alumno. Cada alumno dispondrá de un entorno telemático propio a modo de repositorio de sus creaciones.

- Que todo profesor tenga acceso a todos los módulos para iniciar un proceso de intercambio y conocimiento mutuo del papel que juega cada módulo.

Estas dos decisiones se desarrollan durante la tercera edición y apuntan hacia la construcción de las condiciones que permitan en una cuarta edición llevar a cabo el plan de mejora expuesto.

1.7 Revisión 2: En la enseñanza e-learning es posible desarrollar comunidades de aprendizaje y su existencia mejora el rendimiento de los integrantes.

Considerando la comunidad de aprendizaje como un colectivo de personas que se relacionan específicamente para aprender; y que, encuentran en el colectivo de compañeros un colectivo de iguales donde pueden compartir los aprendizajes, nosotros *no* encontramos evidencias de esta situación hasta el desarrollo del módulo 8. A partir del módulo 8 el colectivo comparte, aporta, consulta, se apoya y se incrementan los índices de presencia discente, cognitiva y social del alumnado.

Como se refleja del análisis de las transcripciones de aula, bajo la tipología de presencias docente y discente (de 5.2.3.0 a 5.2.3.10), el grupo de alumnos y alumnas evoluciona incrementando las intervenciones de presencia discente, cognitiva y social, notablemente desde el módulo 8. Concretamente se destaca el incremento de la presencia discente sobre aportaciones al colectivo, sobre críticas constructivas, y descripciones del desarrollo propio de la tarea, junto a las intervenciones de respuesta a problemas planteados por otros alumnos y alumnas. En los apartados de resultados citados, se puede observar que, una vez establecidos dichos niveles de presencia, el alumnado **no baja** dicho nivel de presencia, de hecho crece, se consolida.

Por tanto, si bien son posibles, observamos que no son de generación espontánea. En nuestro caso, tardaron un año y medio en producirse o consolidarse como comunidad de aprendizaje.

Analizando las posibles causas sobre el momento de existencia de la comunidad de aprendizaje, consideramos la convergencia de varias cuestiones:

- Temáticas explícitas sobre presencia y comunidades de aprendizaje: el módulo 8 versa sobre tele formación y centra algunos núcleos de interés en los beneficios de las comunidades de aprendizaje y los déficits de la mediación telemática. Los temas de debate y los ejercicios versaran sobre las dificultades de la enseñanza no presencial y los beneficios del apoyo en el grupo de iguales.
- Cercanía del profesorado: el docente responsable ha estado presente como compañero de aula, desde el comienzo, como alumno realizando las tareas

como todos, pero también informando periódicamente de los resultados de la evaluación que desarrolla. El grupo de alumnos es conocedor del estudio de caso y obtienen informes sobre los perfiles socio-profesionales del grupo, la conectividad y los resultados de los cuestionarios.

- Ciclo de participación crítica y propuestas de mejora colectiva: dada la temática del módulo y el proceso de evaluación, parte de la práctica del módulo consiste en la participación crítica y elaboración de propuestas de mejora, y debate sobre la propuesta final de mejora que se presentó más arriba.
- Incremento de expectativa de logro: Dado el momento temporal, próximos ya a la conclusión del master, a falta de dos módulos, se percibe un incremento de la expectativa de logro de culminación. Se constatan estas conclusiones en la presencia discente de tipo social bajo el indicador de “estimulación”, es decir se hacen frecuentes alusiones al ánimo y al esfuerzo final.

Igual que nos sucede con los efectos de la evaluación naturalista (6.3), la existencia de la comunidad no es una causa única, en nuestro caso, sobre los resultados académicos de mejora en el rendimiento. Es consecuencia de la hipótesis anterior, que la existencia de la comunidad de aprendizaje se traduce en un clima de aprendizaje y colaboración que repercute directamente en el apoyo que se muestran los alumnos y alumnas entre si. Y esta cuestión creemos que queda reflejada si tomamos como referencia dos fechas claves del desarrollo del master, que son los meses de julio del primer y del segundo curso. Tras los primeros 8 meses del master, concluidos los primeros cinco módulos, no hay evidencias de una presencia del grupo alumnado como comunidad y no hay ningún alumno que en julio tenga todas las tareas de los cinco módulos del master concluidas. Sin embargo, en el julio siguiente, hay 7 personas con todas las tareas concluidas y otras seis personas concluyen en los meses siguientes. Los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio se caracterizan, como ya hemos dicho, por una comunidad activamente implicada en la tarea común de concluir satisfactoriamente el master.

Debemos destacar aquí la enorme actividad generada por el último módulo que expresamos en (5.2.3.10), un módulo final de extraordinaria dificultad sobre programación en Visual Basic para Aplicaciones que, a pesar de proponer una generación de itinerarios para simplificar los 10 extensos temas, tiene un volumen de contenidos que triplica cualquier otro. Es precisamente el módulo que, en la primera edición, genera un elevado índice de abandonos por su dificultad (según las entrevistas con la directiva). Como agravante, localizado en un mes de junio vertiginoso para los profesores de primaria y secundaria del master. Demasiados contenidos, en unas fechas difíciles, pero a pesar de ello, el colectivo realiza 30 intervenciones de presencia discente como respuestas entre iguales; 23

aportaciones a soluciones de problemas; 12 intervenciones de estimulación al éxito; 43 preguntas directas. Son datos que reflejan un clima de trabajo sin el cual no hubiera sido posible un logro en el rendimiento académico representado por 16 personas que concluyen exitosamente el master.

Indudablemente, entre los correos que cruzábamos aquellos días, los compañeros y compañeras de clase, considerábamos tan importante el apoyo y las respuestas a los mensajes de los propios compañeros como los de los profesores. De hecho era frecuente recibir la respuesta, en primer lugar, de algún compañero o de varios, y después la del profesor, normalmente al día siguiente. Estos tiempos de respuesta reflejan los tiempos de estudio, pues era frecuente trabajar por la noche y ver en la plataforma algún compañero conectado. También ya por entonces existían comunicaciones telefónicas entre los alumnos, como la que dió lugar al episodio de “valoración final urgente” que explicamos en 5.3.4. y que igualmente su desarrollo refleja el grado de compañerismo y participación del grupo, dada la velocidad de respuesta del cuestionario de opinión urgente que allí se trató.

Finalmente, queremos expresar la observación, respecto la evolución de la comunidad de aprendizaje de aquellos meses, que los temas compartidos por el colectivo no siempre se centran en los tópicos de estudio.

La certeza del valor beneficioso del grupo como comunidad de aprendizaje para la mejora del rendimiento, y su localización temporal a partir del módulo 8, llevo a tomar la decisión para la tercera edición del master, respecto a de adelantar el módulo 8 al primer año y situarlo como módulo 3, para propiciar su generación con tiempo suficiente para aprovechar sus beneficios durante un tiempo más prolongado y no sólo al final del master.

2. Valoración del modelo de evaluación

Se expresó como supuesto de partida sobre la evaluación que pretendíamos desarrollar, que en las propuestas de enseñanza e-learning es posible desarrollar evaluaciones naturalistas y son un instrumento adecuado para mejorar su concepción. Las evaluaciones naturalistas se describen como evaluaciones comprensivas, adaptadas y conducidas por la teoría.

En este caso ha sido posible, pero no trivial. Sus características comprensivas requieren un prolongado proceso de evaluación y una atención sistémica de las diferentes subdimensiones que obligan a una extensa planificación. Pero probablemente sea su caracterización de ser evaluaciones adaptadas -por los núcleos de interés de los usuarios- el descriptor que obliga a una presencia y una relación etnográfica con la comunidad participante, que repercute en la intensidad de la intervención evaluativa. Por tanto, son así posibles pero requieren una actividad evaluativa extensa e intensa difíciles de industrializar a la velocidad que lo hace el e-learning.

Respecto su consistencia para propiciar mejoras en la concepción del programa, recordemos que la principal preocupación que justifica la evaluación del programa residió en los pocos alumnos que habían obtenido resultados satisfactorios en la primera edición, únicamente 4 personas de 26. En esta edición han concluido 16 personas de 24. La reducción de 22 abandonos, a 8 muestra que se han mejorado resultados. Otra cuestión es que se valore como mejora aceptable o no. De un lado podemos decir que las modalidades a distancia tienen índices elevados de abandono como señalábamos en el marco teórico, en este sentido un 33% es un valor normalizado. Sin embargo si atendemos a los usuarios del programa como profesionales en activo de la enseñanza, el fracaso escolar o el abandono no forma parte de sus antecedentes académicos y nos resulta un índice elevado de fracaso aún.

Por otro lado, la evaluación realizada no ha sido el único proceso diferencial que nos permita relacionar biunívocamente la mejora con la evaluación. Los profesores han sido los mismos, los temas y materiales también. Pero el cambio de plataforma y el cambio de secuencia son, a nuestro juicio, elementos de gran influencia para la mejora de estos resultados.

Como se recoge en el diario de campo y la secuencia de coordinación de las decisiones tomadas, la evaluación ha mostrado ser de particular interés para la mejora de la concepción del programa en los siguientes aspectos:

- Gracias a la evaluación comprensiva, inclusiva de evaluación inicial, hemos podido *disponer de información inicial* que ha sido útil para reconocer el cliente del servicio.

- Se han realizado seguimientos de conectividad que han sido positivamente valorados por los profesores y por los alumnos, y que han sido necesarios para constatar la existencia de actividad de aprendizaje en un medio donde la presencia no siempre se traduce en una acción visible.
- Se han realizado perfiles de alumnos con significación del riesgo de abandono y el riesgo de abandono ha sido un núcleo de interés en reuniones y debates dinamizados desde la evaluación interna.
- La evaluación ha sido un canal de comunicación con el alumnado para conocer sus dificultades y sus propuestas de mejora.
- Se han establecido canales de comunicación y discusión entre el profesorado, mediante correo electrónico y entornos telemáticos, sobre la marcha del curso. El nexo de desarrollo de éstas propuestas e intervenciones, ha sido la evaluación de forma interactiva y tipo interna y naturalista, encaminada a conocer para valorar, y decidir adecuadamente.
- La evaluación ha permitido disponer de datos objetivables para las discusiones con el profesorado y ha generado una propuesta de mejora basada en la utilidad profesional.
- La evaluación se ha mostrado útil para conocer problemas comunes del alumnado, especialmente respecto la autonomía del aprendizaje y el calendario escolar que marca ciertas fechas de intenso trabajo y que repercute directamente en el seguimiento del master.
- Y finalmente, la evaluación ha mostrado ser un importante recurso para la cohesión de comunidades de aprendizaje, como estrategia de participación social crítica.

De modo que, en algunos momentos directamente, y en otros indirectamente, es indudable que la evaluación que aquí nos reúne, ha repercutido directamente en los resultados de aprendizaje de nuestros alumnos y debe fomentare la continuidad de su uso.

3. Conclusiones de la investigación

- La propuesta del programa mediante redes ha permitido compartir una experiencia académica de aprendizaje a personas que no podrían haber estudiado de otro modo, fundamentalmente por dos razones: la situación geográfica de su residencia de trabajo (alumnado de Fuerteventura, Lanzarote, La Palma, Gran Canaria, La Gomera y el Hierro, además de los residentes en Tenerife); y su ocupación socio profesional con horario de docencia formal en centros de primaria y secundaria.
- El proceso de mejora del programa genera un crecimiento del índice de personas con resultado satisfactorio. Se pasa de cuatro a dieciséis personas que concluyen satisfactoriamente el master; y de veintidós abandonos en la primera edición a ocho en la segunda. Es decir el factor de éxito pasa de un 15.38% a un 66.66%.
- La gestión y administración autónoma de la plataforma ha permitido tomar decisiones metodológicas inmediatas. La autonomía en la gestión de la plataforma es un aspecto clave para la toma de decisiones inmediatas sobre fechas, actualización de documentos, corrección de erratas, estudios de conectividad, asignación de permisos y gestión de respuestas a las demandas concretas de los alumnos, que son factores clave para la virtualización exitosa de la enseñanza.
- Se ha observado una alta conectividad durante el desarrollo de los dos cursos académicos del master. Tal es así que la orientación inicial que se realizó a los alumnos del master sobre la recomendación de dos conexiones semanales como mínimo, fue altamente superada por la mayoría, existiendo personas que registran durante los dos años casi una conexión diaria.
- El bajo índice de conectividad se confirma como indicador de factores de riesgo de abandono. Se muestra el indicador de conectividad como un parámetro de gran interés para localizar las personas en estado de riesgo de abandono y es un dato relevante en la detección temprana del riesgo. La enseñanza a distancia mediante redes requiere una presencia continuada de tipo telemática y por tanto la falta de conectividad tiene un valor semejante a la falta de asistencia a clase.
- Se confirma la posibilidad de existencia de comunidades de aprendizaje en entornos telemáticos, como grupos de personas involucradas con un fin común de aprender y que desarrollan una interacción intragrupo de apoyo en el aprendizaje
- En el programa de enseñanza estudiado se confirma la influencia positiva de la comunidad de aprendizaje sobre el rendimiento.

- La evaluación interna se ha validado en este programa como instrumento de mejora tanto para los resultados académicos de los estudiantes, como para el plan formativo.
- La evaluación inicial realizada al alumnado sobre perfiles socioprofesionales, alfabetización tecnológica y expectativas, se ha validado en este programa como un instrumento necesario para la detección del riesgo de abandono.
- La evaluación de monitorización sobre conectividad y su difusión informativa a los implicados, se ha validado en este programa como una estrategia de motivación para el mantenimiento del ritmo de estudio.
- La evaluación interactiva sobre la marcha del curso y su difusión informativa a los implicados, se ha validado en este programa como una estrategia adecuada a la toma de decisiones.
- Se detectan dificultades en la concepción de prácticas centradas en el desarrollo profesional sobre el uso de los recursos informáticos aplicados a las labores docentes.

4. Orientaciones para buenas prácticas

Como se recoge en el marco teórico, las evaluaciones proactivas actuales han generado un importante desarrollo de guías sobre buenas prácticas respecto a las propuestas de formación e-learning. Mencionábamos en 2.5.3 y 2.5.4 con detenimiento, entre ellas, los resultados de QUAL, MECA-ODL y QUALITY ON the LINE. Por tanto, no podemos salvar este punto sin expresar que la primera práctica recomendable es la lectura de éstos informes sobre buenas prácticas, con cuidadosa relación respecto lo que nuestra entidad puede asumir y ofrecer.

Desde nuestro caso, nos hemos esforzado por delimitar la concepción de “buenas prácticas” focalizadas respecto a: la reducción del riesgo de abandono; la generación de aprendizajes prácticos y utilizables en la vida profesional de los estudiantes en actividad laboral; la inclusión de las comunidades de aprendizaje en

la concepción de los diseños formativos; y la inclusión de modelos de evaluación interactiva durante el desarrollo del proceso formativo.

Obvia decir que hay muchos otros focos de interés en el desarrollo de buenas prácticas, como las cuestiones técnicas sobre seguridad de datos, como conectividad y estabilidad del sistema servidor, o la distribución de costes, etc. Nosotros nos centraremos en las relativas a las buenas prácticas pedagógicas en los términos expuestos en el párrafo anterior y en relación a los resultados obtenidos en nuestro estudio. Por ello nos parece pertinente presentar estas orientaciones con una estructura semejante a las dimensiones estudiadas: buenas prácticas sobre la concepción de los diseños; buenas prácticas sobre los roles de los agentes implicados; buenas prácticas para el desarrollo de metodologías centradas en el alumnado; y buenas prácticas sobre el uso de medios.

4.1. Buenas prácticas sobre la concepción de los diseños

- Sobre la atención a la demanda: estudiar las necesidades explícitas de los potenciales usuarios del servicio formativo respecto a sus expectativas de aprendizaje y mejora profesional, así como los posibles beneficios de la modalidad basada en redes telemáticas.
- Sobre las estructuras modulares (integración): Concebir los módulos de formación como estructuras continuas e integradas en el plan formativo con ponderaciones de tiempo y actividad adecuadas a su afinidad con las prácticas profesionales.
- Sobre la utilidad para el desarrollo profesional: estudiar muestras de cursos semejantes exitosos en la concreción de aprendizajes persistentes y aplicados en la vida profesional.
- Sobre las guías docentes: Concretar la concepción del diseño formativo en guías explícitas para el equipo docente sobre los principios psicopedagógicos que lo avalan, la estructura del curso, su progresión y las estrategias de tutoría y coordinación.

- Sobre las guías del alumnado: Concretar la concepción del diseño formativo en guías explícitas para el alumnado sobre los requisitos y habilidades tecnológicas necesarias para su éxito, la estructura del curso, la progresión estimada y las estrategias y fechas de evaluación.
- Sobre la evaluación interactiva: Elaborar un plan de valoración sobre la adecuación del curso a las demandas del alumnado; y un plan de evaluación interna que debe ser incluida entre las tareas de los coordinadores.

4.2. Buenas prácticas sobre los roles de los agentes implicados

- Sobre la selección de las condiciones iniciales alumnado: Valorar y evaluar con tasas de mínimos, la formación inicial mínima respecto al uso y habituación de medios telemáticos de los alumnos.
- Sobre la cualificación profesional del profesorado: identificar y seleccionar expertos afines a las actividades profesionales propias del ámbito de aprendizaje.
- Sobre la cualificación pedagógica con medios telemáticos del profesorado: Valorar en la selección del profesorado su experiencia en el uso de medios telemáticos para la docencia, así como su experiencia en la coordinación de proyectos desarrollados mediante redes telemáticas.
- Sobre la dirección institucional bajo modelos de servicio a la comunidad: Valorar el conocimiento de los responsables directivos sobre la institución como órgano de servicio a la comunidad.
- Sobre la coordinación docente: Desarrollar un plan de coordinación estable y mediado tanto por reuniones periódicas de los equipos educativos como por entornos telemáticos como canal estable de comunicación interna
- Sobre la gestión de tutorías: desarrollar un plan de tutorías continuo y estable gestado para maximizar las capacidades de aprendizaje de los alumnos.

4.3. Buenas prácticas para el desarrollo de metodologías centradas en el alumnado

- Evaluación inicial de motivaciones y expectativas: realizar evaluaciones iniciales inclusivas de las expectativas, y motivaciones socioprofesionales para generar comunidades con cohesión grupal y explicitar los propósitos comunes.
- Evaluación inicial de perfiles socioprofesionales: realizar evaluaciones iniciales sobre los campos laborales de desarrollo profesional del alumnado, para su posible asignación de roles adecuados en la generación de proyectos prácticos de aprendizaje.
- Existencia de recursos especializados para la tutorización a distancia: dotar de medios apropiados de autoría y edición para que profesores y alumnos puedan debatir y negociar desde el plan de trabajo hasta los productos finales de aprendizaje y su desarrollo.
- Explicitación del criterios de evaluación: existencia de criterios explícitos de la evaluación de los aprendizajes y su desarrollo, con inclusión de la ponderación de la participación, aportes al colectivo y presencia discente.
- Existencia de recursos específicos de comunicación entre alumnos: proporcionar espacios telemáticos con perfiles de edición para que los alumnos puedan intercambiar materiales y diálogos sobre sus propios núcleos de interés.

4.4. Buenas prácticas sobre el uso de medios

- Uso autónomo de plataformas estandarizadas: los diversos beneficios que aportan las plataformas como el control de la conectividad, la evaluación continua, el uso mediático de foros para diversos fines formativos, o la actualización de materiales y recursos, sólo generan tales beneficios si la organización educativa tiene el control de la administración de los mismos bajo un equipo humano específico para soporte de incidencias y su solución inmediata.

- Foros de suscripción forzada integrados en el correo: los mensajes comunicados en los diferentes foros llegan al alumnado sin necesidad de que éste se habilite en su entorno telemático de clase.
- Uso de medios variados: utilizar materiales documentales no exclusivamente textuales, como presentaciones, enlaces, vídeos, grabaciones, gráficas e imágenes.
- Facilitación impresa de materiales de lectura. Los materiales impresos se presentan en diversos formatos textuales, tanto accesibles en al red como accesibles vía publicación digital y en modalidad impresa o fotocopiable.

5. Líneas abiertas de investigación de interés

5.1 Facilitación de instrumentos y procedimientos telemáticos para la evaluación interna de las propuestas e-learning

Si bien, las últimas versiones de MOODLE, posteriores a la utilizada en el master, ya incluyen mejoras en el instrumento de consulta de la actividad de aprendizaje del alumnado, consideramos de gran interés la elaboración de módulos configurables de evaluación de procesos destinados a la toma de decisiones. Creemos que se podrían desarrollar módulos sensibles a evaluaciones naturalistas donde se automaticen las recogidas de información, como conectividad, participación y valoración de decisiones y propuestas.

5.2. Metodologías eficientes para el desarrollo de la presencia telemática discente

La presencia discente es reflejo de la existencia de la comunidad de alumnos como comunidad de aprendizaje. Bajo diferentes prismas de valoración, ya sea como participación, como dinamización, como generación de interacciones conversacionales o simplemente nivel de actividad, es de gran interés estudiar las metodologías apropiadas de dinámicas de grupos telemáticos que influyen positivamente en su consolidación.

5.3. Estilos de estudio telemático

Para estudios y titulaciones a distancia, extensos en el tiempo y desarrollados en redes, es necesario un grado de presencia que requiere un hábito de estudio telemático con ciertas componentes de destreza en el uso de medios telemáticos. Creemos que investigar sobre este aspecto puede ayudar a prevenir el abandono.

5.4. Organización educativa en entornos telemáticos: coordinaciones

Nos resulta contrastante que, si bien los entornos de trabajo colaborativos en red permiten la negociación y el desarrollo de proyectos comunes, en nuestro caso, el entorno CDD generado para la coordinación docente, no mostró mayor eficacia que el correo electrónico. Sin embargo seguimos creyendo que es una aplicación de

gran interés, no ya en la enseñanza a distancia, sino en la propia enseñanza formal, pues la generación de espacios de coordinación con un uso adecuado permitiría la discusión previa a reuniones de interés de los equipos educativos, como las reuniones de tutoría y las reuniones de la CCP.

5.5. Relación entre trabajo colaborativo y comunidades de aprendizajes

Sería de interés investigar si los enfoques metodológicos desde la perspectiva del trabajo colaborativo en redes, son generadores, o en su caso condicionantes de las comunidades de aprendizaje en redes. Creemos que las comunidades de aprendizaje han de ser un importante núcleo de investigación desde diferentes perspectivas y muy especialmente desde la psicología social aplicada a la educación. El sentimiento de pertenencia a una comunidad mitiga la sensación de soledad, que es una de las principales barreras de la educación a distancia.

5.6. Metodologías Blended-learning

Los beneficios del careo personal o el intercambio directo por presencia física, termina con gran parte de las incertidumbres de la enseñanza a distancia, pero genera las suyas propias, pues el entorno telemático continúa siendo entorno pero también recurso. Creemos que el momento, el tiempo, y el tipo de actividad formativa mediante redes, en la enseñanza presencial, ha de aportar importantes núcleos de investigación para los años venideros.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO 1

ADELL, J. (1998). Redes y Educación. Nuevas Tecnologías, Comunicación audiovisual y educación. J. y J. De Pablos. Barcelona, Cedecs: 177-211.

ALMEIDA, F. B., V. (2003). EDApplets: Estructuras de datos y técnicas algorítmicas en la web. Jornadas Canarias Sobre TICs en la Docencia Universitaria, Actas Universitarias. ULL.

ARAMBERRI, J. (1998) Ayer y hoy: las universidades y RedIRIS. Boletín Red IRIS. N° 44. www.rediris.es/rediris/boletin/

AREA, M. (1999). Bajo el efecto 2000. Líneas de investigación sobre Tecnología Educativa en España. V. J. U. d. T. Educativa. Sevilla.

AREA, M. (2000) ¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la educación Superior?. En R. Pérez: Redes Multimedia y Diseños Virtuales. III CICTE Oviedo

AREA, M. (2001) La educación a Distancia a través de ordenadores: la formación en línea. Publicación Interna Facultad de Informática Materiales docentes DURIA. ISBN:84-688-0955-5.

AREA (2003). Nuevas Tecnologías, Educación a Distancia y la mercantilización de la Formación. Revista Iberoamericana de Educación ISSN:1681-5653

AREA, M. y otros (2005a) Nuevas tecnologías, globalización y migraciones. Ed Octaedro. Barcelona

AREA, M. (2005b) La Educación en el Laberinto Tecnológico: De la escritura a las máquinas digitales. Ed Octaedro. Barcelona

BAUTISTA, J.R. (2005) La Virtualización de la Enseñanza. Tesis Doctoral. UNED Facultad de Educación

BARBERÁ, E. (2001) La Incógnita de la educación a Distancia. Ed Horsori Barcelona

BARAJAS, M., ROCHA, A., OWEN et all Ed. (2003). La Tecnología Educativa en la Enseñanza Superior. Entornos Virtuales de Aprendizaje, Mac Graw Hill.

BARROSO, C. Y. Gallardo., M. (1997). "Tecnologías y Formación Permanente." Actas XV Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación Col. Textos Universitarios.

BLÁZQUEZ ENTONADO, F. (Coord.) (2001). Sociedad de la Información y Educación . Ed. Consejería de Educación de Extremadura http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/soc_ed.pdf

BOTICARIO, J., GAUDIOSO, E. (2000). Aprender y Formar en Internet. Madrid, Paraninfo.

BURGE, L. Y HUGHEY, M. 1993 Transforming Learning in Reflective Practice, en Evans, T. y Nation D. Reforming Open and Distance Education, Londrs:Kogan Page

CABERO, J. (2003) Principios pedagógicos. Psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la telenseñanza. En Martínez (2003) Redes de Comunicación en la Enseñanza Paidós:Barcelona.

CASTELLS, M. (1997) La era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura (3 Vols.) Madrid : Alianza.

COMISIÓN DE LAS COMUNICADES EUROPEAS (1991) La enseñanza abierta y a distancia en la Comunidad Europea Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de la CE.

COMISIÓN DE LAS COMUNICADES EUROPEAS (2002) Ex Ante Evaluation E-learning. Oficina de Publicaciones Oficiales de la CE.

COM (2000) 318 final, 24.5.2000, 'eLearning – Designing tomorrow's education'. <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/>

CMSI (2005) Informe sobre el inventario de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/5-S

DUART, J. M. AND A. SANGRÁ (2000). Aprender en la Virtualidad. BARCELONA.

EVANS, T Y NATION, D. 1989.. Critical Reflections on Distance Education, Londres : The Farmer Press.—1993 Reforming Open and Distance Education, Londres:Kogan Page.—2000 Changing University Teaching. Reflections on Creating and Distance Education, Londres:Kogan Page.

ESCUADERO, J. M. C. (1999). Diseño, desarrollo e innovación del currículum. Madrid, Síntesis.

FEENBERG , A (2000) Whether educational technology. Versión en castellano. QURRICULUM nº 17. La Laguna. Servicio de Publicaciones Universitario

FERNÁNDEZ, J.M. 1999. Tele-educación. Teleformación y teletrabajo: Marco conceptual. En Teleformación: Diseño para todos. Ed: Servei de Publicacions U de Valencia

GARCÍA, J.A.(1998) La aventura de la Usenet en RedIRIS. "Boletín de Red IRIS", nº 44.

GARCÍA ARETIO, L. (2001) Educación a distancia Ayer y Hoy. En Blázquez, F (Coord) Sociedad de la Información Ed:Junta de Extremadura. Mérida. ISBN:84-95251-60-4

GARRISON, D.R 1989, Understanding Distance Education. Londres:Routledge

GARRISON, D.R. 1993a A cognitive-constructivist view of distance education: An analysis of teaching-learning assumptions, Distance Education. VOL 14 n2 199-211

GARRISON, D.R. 1993b Quality and access in distance education: theoretical considerations. En Keegan, D. Theoretical Principles of Distance Education.

GARRISON, D.R. y ANDERSON, T. 2005 E-learning en el siglo XXI: Investigación y práctica Ed Octaedro Barcelona

GARRISON D.R. y ARCHER W. (2000) A transactional Perspective on Teaching and Learning: a Framework for adult and Higher Education, Oxford: Pergamon.

HARASIM, L. HILTZ, S.R., TELES, R. Y TUROFF (1995) Learning Networks: A field guide to teaching and learning online. Cambridge, MA: MIT Press.

HOLMBERG, B (1989) Theory and practice of distance education, Londres: Routledge

LAURILLARD, D. (1997) Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology. Londres: Routledge

LOMBA, Enrique. Redes, Servicios de Comunicación e Investigación Científica. "Boletín de Red IRIS", 44, 1998. www.rediris.es/rediris/boletin/

LUCAS MARÍN A. (2000), La Nueva Sociedad de la Información, una perspectiva desde Silicon Valley. Madrid: Trotta.

MAÑAS, José A. EUnet en España. "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", 2-3, 1989, pp. 18-25.

MATTELART, A. 2002, Historia de la sociedad de la información. Barcelona: Ed. Paidós.

MASUDA, Y. (1981) Information Society as Post-Industrial Society. Washington, World Future Society

MARTÍNEZ, F., (2003). Redes de comunicación en la enseñanza. Barcelona, Paidós.

MOYA, J. (2003). Entornos digitales y modelos de enseñanza. I Jornadas Canarias sobre las TIC en la Docencia Universitaria, La Laguna. Spain.

MOLLINEDO, A.(1989) FAENET: Red Española de Cálculo para la Física de Altas Energías. "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 4.

ONU y OIT 2003 Documento de declaración de principios de la Sociedad de la Información. http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/doc

ONU Y OIT 2003 Plan de Acción para el desarrollo de la Sociedad de la Información [http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/doc/so3-wsis-doc-0005//msw-s.doc\(17625\)](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/doc/so3-wsis-doc-0005//msw-s.doc(17625))

PERE MARQUÉS (2002) La revolución educativa de la era Internet. Ed:Cisspraxis Bilbao

PETERS, O. (1994a) Otto Peters on Distance Education: The industrialization of teaching and learning. Ed. D.Keegan NY:Rouledge.

PRENDES, M.P. (2003) Aprendemos ¿Cooperando o colaborando?:Las claves del método. En Martínez (2003) Redes de Comunicación en la Enseñanza Paidós:Barcelona.

RIVAS, M (2000) Innovación educativa: Teoría, procesos y estrategias. Ed Síntesis Madrid

RUMBLE (1995) Labour Market theories and distance education: the post-Fordist analysis of distance education?. *Open Learning* 10 (3) 25-42.

SÁNCHEZ GÓMEZ, G. RICA: Red Informática Científica de Andalucía. "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", 0, 1989, pp. 14-16.

SALINAS, J. (1998). "Telemática y educación: expectativas y desafíos." *Comunicación y Pedagogía* 151: 8-16.

SANGRÁ, J. M. D. Y. A. (2001). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona,

SANZ, M. A.(1998) Fundamentos históricos de la Internet en Europa y en España. "Boletín de Red IRIS", 44, 1998, pp. 22-36.

SMYTH, J (19889)When de teacher teorize their Pactice: A reflexive Approach to a Distance education. Course en Evans T y Nation, D *Critical Reflections on Distance Education*, Londres : The Farmer Press.

TAYLOR, J. 2001, *Fifth Generation Distance Education*, Higher Education Series, Report 40 June 2001, Department of Education, Training and Youth, Autralia. En <http://dest.gov.au/highered/hes/hes40/hes40.pdf>

WENGER, E (2001) *Supporting communities of practice: A survey of community orientated to the technologies*. <http://www.ewenger.com/teach/>

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO 2

ALLEN I.E. SEAMAN, J. (2003) Sizing the Opportunity: The Quality and Extend of Online Education in the United States, 2002/2003. Sloan-C. <http://www.sloan-c.org>

ALVIRA MARTÍN, F. (1991). Metodología de la evaluación de programas. Madrid: CIS.

ANDERSON C., DAY K., HAYWOOD J., LAND Y MACLEOD (2000) Mapping the Territory: issues in evaluating large-scale learning technology En Oliver, M. Editor(2000) Evaluation of Learning Technology. ETS Educational Technology and Society Special issue articles Published by IFETS http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html

ARDIZZONE Y RIVOTELLA (2004) Didáctica para e-learning: Métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria. Col Aulæ. Aljibe Málaga.

ATO, M., QUIÑONES, E., ROMERO, A. Y RABADÁN, R. (1989). Evaluación de programas: Aspectos básicos. Anales de Psicología, 5 (1-2), 1-12.

BOERSMA, J. (1997) Comparing & Evaluating Web Information Sources. FNO. From Now On The Educational Technology Journal Vol 6. N°9. <http://www.questioning.org/Q2/eval.html#back>

BOLÍVAR, A. , DOMINGO, J Y FERNÁNDEZ, M (2001) La investigación biográfico-narrativa en educación. Madrid: La Muralla

BOLÍVAR, A. (1999) La evaluación del currículum: enfoques, ámbitos, procesos y estrategias. En Escudero (coord.) Diseño, desarrollo y evaluación del currículum. Madrid: Síntesis

BRIDGET COOPER AND PAUL BRNA (2000) Classroom Conundrums: The Use of a Participant Design Methodology En Oliver, M. Editor(2000) Evaluation of Learning Technology. ETS Educational Technology and Society Special issue articles Published by IFETS http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html

BRITAIN, S. Y LIBER O. A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments. JTAP <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001237.htm> Última visita:15/03/06

CABRERA F.A. (2003). Evaluación de la Formación Madrid: Síntesis Educación

CABERO, J. Y DUARTE, A.(1999): Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 13, 23-45.

CARDONA, A Y BERRENETXEA, M (2003) Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y los indicadores de Evaluación Universitaria en España. Revista AAPE Vol.11 nº46 <http://epaa.asu.edu/epaa/v11n46/> Última visita: 15/03/06.

CASANOVA, M^a A. (1995) Manual de evaluación educativa. Madrid: La Muralla

CHEN, HUEY-TSYH Theory-driven evaluations / Chen Huey-Tsyh Edición 1st printing Editor Newbury Park [etc.] : Sage, 1990

COMEZAÑA O. Y GARCÍA J.F. (2005) Plataformas para Educación basada en Web: Herramientas, Proceso de evaluación y seguridad. Informe técnico Departamento de Informática y Automática de la Universidad de Salamanca. Informe Técnico DPTOIA-IT-2005-001.

CONOLE G. (2002) Special Issue on "Evaluation of Learning Technologies in Higher Education" Vol. 5, Issue 3.: http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2002/v_3_2002.html

COOK, T.D. y REICHARDT, C.S. (1986) Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid: Morata

CRAWLEY, R.M.(1999) 'Evaluating CSCL - Theorists' & Users' Perspectives' <http://www.bton.ac.uk/cscl/jtap/paper1.htm>

CRONBACH, L.J. ET ALL (1980) Toward reform of program evaluation. San Francisco: Jossey-Bass

CRONBACH, L.J. ET ALL (1982) Designing evaluations of educational and social programs. San Francisco: Jossey-Bass

EISER (1975) *The perceptive eye: toward reformulation of educational evaluation*.Standford Evaluation Consortium: Standford.California

ESCUDERO, J.M. (1999) Renovación y mejora de la educación como desarrollo del currículum: más allá de las reformas. En Escudero (coord.) Diseño, desarrollo y evaluación del currículum. Madrid: Síntesis

EUROPEAN COMMISSION (2004) Qual e-learning Project: Handbook of best practices for the Evaluation of E-learning Effectiveness http://www.qual-elearning.net/cgi/file_download.php?type=document&name=QualElearning_handbookBPforElearningQualityEN.pdf (Última visita 25/03/2006)

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (1987). Ciencia, ideología y política en la Evaluación de Programas. *Revista de Psicología Social*, 2, 159-183.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (Ed.) (1995) *Evaluación de Programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Madrid: Síntesis Psicológica.

GRAHAM C., CAGILTAY K., LIM B., CRANER J. AND. DUFFY T. (2001), *Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses*. En http://technologysource.org/article/seven_principles_of_effective_teaching/

GEORGE LORENZO Y JANET C. MOORE (2002) *Five Pillars on Quality Online Education Sloan-C Series*. Ebook en <http://www.sloan-c.org/effective/pillarreport1.pdf>

GOBANTES OLLERO, J.M. (1998) *Los Centros del profesorado: Evaluación y cambio educativo*. Universidad de La Laguna, Tenerife.

GOBANTES J.M. , SANTANA, P.J.;Y SARABIA, J. (1990) *El modelo de proceso: una estrategia para la formación de profesores en el centro escolar. La fase de contacto inicial: estudio de un caso*. En J.LÓPEZ YANES Y B. BERMEJO CAMPOS (Coord.): *Actas de las Jornadas de estudio sobre el centro educativo*. Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla

GONZÁLEZ, M.T. Y ESCUDERO, J.M. (1987) *Innovación Educativa: Teorías y procesos de desarrollo*. Barcelona: Humanitas.

GUBA, E. G. (1978) *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation*. Los Angeles:Center for the Study of Evaluation

GUBA , E. G. Y LINCOLN, Y. (1985) *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills:Sage

GUBA, E.G. Y LINCOLN, Y.S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park, California: Sage.

HERNÁNDEZ, F Y GARCÍA SANZ M.P. (2001) *Evaluación del Proyecto Curricular* Madrid: La Muralla

JIMÉNEZ, B. COORD. (1999) *Evaluación de programas, centros y profesores*. Madrid: Síntesis

JONASSEN, D. Y ROHER-MURPHY, L (1999) *Activity Theory as a framework for designing constructivist learning environments ETRED*, 47 (1)61-79

LANDON, B. *online educational delivery applications: a web tool for comparative analysis* <http://www.ctt.bc.ca/landonline/index.html>

LAURILLARD, D. (1993) *Rethinking University Teaching - a framework for the effective use of educational technology*, London: Routledge.

LIBER, O. (1998) 'Structuring institutions to exploit learning technologies: a cybernetic model'. *Alt-J* 6 (1).

LOPEZ, A.J. PÉREZ, R. ,FERNÁNDEZ, M. Y VICENTE, M.R. (2003) Approaching the Quality Of The Spanish Universities Through ICT Indicators, Paper to the European Society for Organizational Excellences (ESOE) conference on Total Quality Management for Higher Education Institutions V.

LORENZO, G, MOORE, J.C. (2002) Report to the Nation: Five Pillars of Quality Online Education, The Sloan Consortium, Needham <http://sloan-c.org>

MASON, R. (1998) 'Models of Online Courses'. *ALN Magazine* 2 (2). http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm

MILLIGAN, C. (1998) 'The role of VLEs in on-line delivery of staff development' JTAP Report 573. <http://www.icbl.hw.ac.uk/jtap-573>

MARTÍNEZ, C. (1996) Evaluación de programas educativos: investigación Evaluativa y Modelos de evaluación de programas. Madrid: UNED

MEDINA, A. Y VILLAR ANGULO, L.M. (Coords) (1995) Evaluación de Programas Educativos, Centros y Profesores. Madrid: Universitas.

MURASKIN, LANA(1998) Understanding Evaluation: The Way to Better Prevention Programs. An Overview of education evaluation. US Department of Education. Archived Information <http://www.ed.gov/offices/OUS/PES/primer1.html> Última visita: 15/03/06.

National Committee of Inquiry into Higher Education: Higher Education in the Learning Society, 1997: <http://www.leeds.ac.uk/ncihe/>

NEVO D. (1997) Evaluación basada en el centro. Un diálogo para la mejora educativa. Bilbao: Mensajero

NEVO (2001) School Evaluation: Internal or external, *Studies in Educational Evaluation* 27(2),95-106.

OLIVER, M. Editor(2000) Evaluation of Learning Technology. ETS Educational Technology and Society Special issue articles Published by IFETS http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html

OWEN, J. Y ROGERS, P.(1999) Program Evaluation: forms and approaches. London: Sage publications.

PÉREZ JUSTE, R. (1991) “La evaluación de los procesos en los programas educativos” Seminario Internacional de Evaluación de Programas educativos, Madrid.

PÉREZ JUSTE, R. Y GARCÍA J.M. (1989) Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones. Madrid: Rialp.

PÉREZ JUSTE, R. Y MARTÍNEZ, L. (1989) Evaluación de centros y calidad educativa. Madrid: Cincel.

PÉREZ-LLANTADA, M.C. Y LÓPEZ DE LA LLAVE, A. (1999) Evaluación de programas de salud y servicios sociales: Metodología y ejemplos. Madrid: Dykinson.

PÉREZ SERRANO, G. (Coord) (2000) Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural. Animaciones prácticas. Madrid: Narcea

PERRATON, HILARY Y HÜLSMAN, THOMAS (1998). Planning and evaluating systems of open and distance learning Published by: International Research Foundation for Open Learning <http://firgoa.usc.es/drupal/node/7084> Hills Road, Cambridge CB2 1PF, England.

PROVUS (1971) Discrepancy Evaluation model. Pittsburg, Pennsylvania:Public Schools

RICHARDSON J.A., Y TURNER A. (2000) A Large-scale 'local' evaluation of students' learning experiences using virtual learning environments En Oliver, M. Editor(2000) Evaluation of Learning Technology. ETS Educational Technology and Society Special issue articles Published by IFETS http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html

ROSSI, PETER H. Evaluación : un enfoque sistemático para programas sociales Ed. México: Trillas, 1989

RUBIO, MARIA JOSÉ (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa*, v. 9, n. 2. http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm. Consultado en (*poner fecha*).

SANZ ORO, R. (1990): Evaluación de programas en orientación educativa. Madrid: Pirámide

SCHNECKENBERG, D. (2004) El e-learning transforma la educación superior. *Educación* n°33, Pgs.143-156

SCRIVEN, M. (1967) The methodology of evaluation En *Perspectives of curriculum evaluation*. AERA Series on Curriculum Evaluation n°1. Chicago: Rand McNally.

SCRIVEN, M. (1980) The logic of evaluation. Inverness: Edgepress.

SCRIVEN, M (1991) Evaluation Thesaurus. Newbury Park:Sage

SHADISH, W.R., COOK, T.D. Y LEVITON, L.C. "Lee J Cronbach: Funtional evaluation design for a world of political accommodation"(323-376) En

Shadish, Cook y Leviton Foundation of program evaluation. Theories of practice. Newbury Park: Sage.

SHAW M. Y CORAZZI S. (2000) Avoiding holes in holistic evaluation En Oliver, M. Editor(2000) Evaluation of Learning Technology. ETS Educational Technology and Society Special issue articles Published by IFETS
http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html

STEPHENSON, J. (2005) Definitions of indicators of quality on the application of ICT to University Teaching. Actas encuentro Qual e-learning Tarragona Septiembre 2005

STUFFLEBEAM, D.L. (1971) Educational evaluation and decision making. Itasca:Peacock

STUFFLEBEAM, D.L. (1987) Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica. Cap 6 "La evaluación orientada hacia el perfeccionamiento" Barcelona, Buenos Aires: Paidós MEC

STAKE , R.E.(1975) Programm Evaluation, particularly responsive evaluation. OPS Occasional Paper Series n° 5 University of Western Michigan. Evaluation Center.

STAKE , R.E.(1978) The case study method in social inquiry. Educational Researcher 7 (5-8)

STAKE , R.E.(1978) Case Studies in Science Education. Urbana: University of Illinois

SUCHMAN (1967) Educative Research. Nueva York: Sage Foundation

TAYLOR J.,WOODMAN M.,SUMNER T Y BLAKE (2000) Peering Through a Glass Darkly: Integrative evaluation of an on-line course. En Oliver, M. Editor(2000) Evaluation of Learning Technology. ETS Educational Technology and Society Special issue articles Published by IFETS
http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html

U.S. Department of Education (2000) Exemplary and Promising Educational Technology Programs 2000. Publication number ORAD 2001-1015.

<http://www.ed.gov/pubs/edtechprograms/title.html> Última visita: 15/03/06.

VILLAR ANGULO, L.M (1995) Un ciclo de enseñanza reflexiva. Bilbao: Mensajero

WILLIAMS, D., HOWELL S. Y HRICKO, M (2006) On line Assessment, Measurement and Evaluation. Hershey: Information Science Publishing.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO 3

AREA, M. (2003) coord. Actas de las I Jornadas Canarias sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación. Edición digital ULL Depósito Legal TF 1971/2003

ARDIZZONE Y RIVOTELLA (2004) Didáctica para e-learning: Métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria. Col Aulæ. Aljibe Málaga.

GERMÁN RUIPÉREZ (2001) La LOU y la EAD (2001) En <http://www.gate.upm.es/boletinesnews/boletin9.htm> (Visitado)28/04/05

LOU. BOE (2001) Ley Orgánica de Universidades

ORDEN de 24 de noviembre de 2005, por la que se regula el procedimiento y los criterios interpretativos del protocolo para la evaluación de los méritos del profesorado de las Universidades públicas canarias, por la Agencia Canaria de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria, para la asignación de complementos retributivos. BOC: 2005/236 - Jueves 1 de Diciembre de 2005

PDSIC (2000) Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Canarias. Gobierno de Canarias. Dirección General de Comunicaciones e Informática <http://www.canarias-digital.org>

Resolución de 23 de julio de 2004, por la que se dictan instrucciones de funcionamiento de los Ciclos Formativos de Formación Profesional Específica a distancia para personas adultas en centros públicos. De fecha: 23/07/2004 BOC: 2004/158

Resolución de 4 de julio de 2005, por la que se dictan instrucciones de funcionamiento de la Formación Profesional Específica a Distancia para personas adultas en centros públicos. De fecha: 04/07/2005 BOC: 2005/140 -

BIBLIOGRAFÍA DEL CAPÍTULO 4

BALLENILLA, F., ENSEÑAR INVESTIGANDO (1994). ¿Como profesores de la práctica?, Diada, Sevilla,.

BATANAZ PALOMARES, L. (1998). Investigación y diagnóstico en educación. Una perspectiva psicopedagógica, Andalucía.

BEST, J. W. (1997), Cómo investigar en educación, Morata, Madrid,.

BLANCHET, A. ET AL. (1989), Técnicas de investigación en ciencias sociales, Narcea, Madrid.

BUENDÍA EISMAN, LEONOR (1997), Análisis de la investigación educativa, Universidad de Granada, Granada,.

CALBO PONTÓN, BEATRIZ, GABRIELA DELGADO BALLESTEROS Y MARIO RUEDA BELTRÁN (1998) Nuevos paradigmas; compromisos renovados. Experiencias de investigación cualitativa en la educación, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez,.

CARR, W. (1996), Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica, Morata, Madrid.

CARR, W. Y S. KEMMIS (1988), Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado, Martínez Roca, Barcelona.

CLARK, BURTON R (1997)., Las universidades modernas. Espacios de investigación y docencia, unam, México.

COHEN, LOUIS Y LAWRENCE MANION (1998), Métodos de investigación, La Muralla, Madrid.

COOK, T. D. Y CH. S. Reichardt (1997), Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa, Morata, Madrid.

CROLL, P. (1998) La observación sistemática en el aula, La Muralla, Madrid.

CHOYNOWSKI, MIECZYSLAW, (1997) Introducción al método de observación, upn, México.

DE KETELE, J. M. Y X. ROEGIERS, (1998) Metodología para la recogida de información, La Muralla, Madrid.

DE SHUTTER, A. (1986) Investigación participativa, crefal, México,.

FLOR, J. I., (1996) Recursos para la investigación educativa, Diada, Sevilla.

GALINDO, JESÚS, (1997) Sabor a ti. Metodología cualitativa en investigación social, Universidad Veracruzana, Veracruz.

GARCÍA, EDUARDO Y FRANCISCO GARCÍA, (1989) Aprender investigando, Diada, Sevilla.

GARCÍA GALINDO, J. A. (1995) Innovación educativa en la universidad. Investigaciones y experiencias para mejorar la calidad de la enseñanza, Universidad de Málaga, Málaga.

GOBANTES OLLERO, J.M. (1998) Los Centros del profesorado: Evaluación y cambio educativo. Universidad de La Laguna, Tenerife.

GOBANTES J.M. , SANTANA, P.J.;Y SARABIA, J. (1990) El modelo de proceso: una estrategia para la formación de profesores en el centro escolar. La fase de contacto inicial: estudio de un caso. En J.LÓPEZ YANES Y B. BERMEJO CAMPOS (Coord.): Actas de las Jornadas de estudio sobre el centro educativo. Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla

GOETZ, J. P. Y M. D. (1988) Le Compte, Etnografía y diseño cualitativo de investigación educativa, Morata, Madrid.

GOYETTE, G. Y M. LESSARD (1988), La investigación-acción, Laertes, Barcelona.

HAMMERSLEY, M. Y P. ATKINSON, (1994) Etnografía: métodos de investigación, Paidós, Barcelona.

JURADO MUÑOZ, ALMA EUGENIA, (1994) Proceso de formación de la persona que investiga lo educativo, imced, México.

PÉREZ SERRANO, GLORIA (1994) Investigación cualitativa. Retos e interrogantes (dos tomos), La Muralla, Madrid.

REMEDY, EDUARDO (coord.) (1999), Encuentros de investigación educativa 95-98, die/Plaza y Valdés, México.

RODRÍGUEZ GÓMEZ (1999), Gregorio, Javier Gil Flores y Eduardo García Jiménez, Metodología de la investigación cualitativa, Aljibre G Rodríguez, F Gil, J García - Malaga,

STAKE, R. E., (1998) Investigación con estudios de casos, Morata, Madrid,.

STENHOUSE, L. (1987), La investigación como base de la enseñanza, Morata, Madrid,.

TAYLOR, S. J. Y R. BOGDAN (1986), Introducción a los métodos cualitativos de investigación, Paidós, Barcelona.

VEJARANO M. (1989), Gilberto, La investigación participativa en América Latina, crefal, México.

WITTROCK, M. C. (1989), La investigación en la enseñanza (tres tomos), Paidós, Barcelona.

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Resumen del estudio de inventario de proyectos de desarrollo de la SI de la CMSI Tunes2005.....	39
Ilustración 2 Evolución de usuarios de Internet 2000-2004	58
Ilustración 3 Distribución de usuarios por Comunidad Autónoma.....	60
Ilustración 4. Comunidad de Investigación .Garrison (2005:49)	74
Ilustración 6. Elementos que componen un modelo de curso. Adaptación de Reigeluth 1999. Tomado de Moreno (2003:77).....	102
Ilustración 7. Ideograma de modelos de evaluación de Owens y Rogers.....	110
Ilustración 8 Coste por estudiante y número de estudiantes a cinco años Bates 2005	128
Ilustración 9. Clasificación de procesos e-learning de Cañizares y Moreno (2005)	133
Ilustración 10. Marco conversacional (Adaptado de Laurillard, 1993 por Britain y Liber)	139
Ilustración 11. Grafo de complejidad del Modelo de Sistema Viable Simple	142
Ilustración 12. Canales de comunicación operativa enVSM.....	143
Ilustración 13 Ideograma de características en la evaluación.....	209
Ilustración 14 Descripción de registros automáticos.....	250
Ilustración 15 Presentación de registros automáticos.....	250
Ilustración 16. Organigrama del master.....	276
Ilustración 17. Red semántica con n=7 ¿Es posible realizar las tareas propias (TP) de la enseñanza en esta modalidad telemática?.....	283
Ilustración 18. Heurístico sobre principales dificultades para el aprendizaje e-learning.....	284
Ilustración 19. Heurístico sobre cualidades de excelencia.....	285
Ilustración 20 Edad del alumnado.	289
Ilustración 21. Edades por sexo.....	290
Ilustración 22. Distribución de titulaciones	290
Ilustración 23. Distribución de residencia.....	291
Ilustración 24. Distribución laboral	292
Ilustración 25. Motivaciones.....	292

Ilustración 26. Horas semanales de dedicación al estudio del master.....	293
Ilustración 27. Lugar de acceso.....	293
Ilustración 28. Tipo de conexión.....	294
Ilustración 29. Alfabetización tecnológica.....	294
Ilustración 30. Confianza para aprender a distancia	296
Ilustración 31. Heurístico condicionales para la enseñanza	297
Ilustración 32. Heurístico condicionales para el aprendizaje	298
Ilustración 33. Heurístico principales dificultades.....	299
Ilustración 34. ¿Se debe dinamizar la participación especialmente en ésta modalidad?	300
Ilustración 35. Caacterización de excelencia para el alumando	301
Ilustración 36. ¿Qué será más positivo en la experiencia?	302
Ilustración 38. Recursos de coordiinación (b).....	327
Ilustración 42. Variaciones en la conectividad del M2 sobre M1	350
Ilustración 44 Distribución de registros del primer año	360
Ilustración 45. Conexiones del primer año por alumno	361
Ilustración 46. Diagrama de barras de registros totales.....	366
Ilustración 47. Diagrama de sectores de registros por módulo.....	367
Ilustración 48. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M0	372
Ilustración 49. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M1	375
Ilustración 50. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M2	377
Ilustración 51. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M3.....	381
Ilustración 52. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M4.....	385
Ilustración 53. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M5.....	389
Ilustración 54. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M6	394
Ilustración 55. Grafo de relaciones entre indicadores de presencia del M7	397
Ilustración 60. Valoración de los soportes tecnológicos.....	420
Ilustración 61. Valoración del profesorado sobre los soportes tecnológicos.....	421
Ilustración 62. Valoración de la utilidad y disponibilidad de los materiales por módulos	422
Ilustración 63. Valoración del alumnado sobre la programación general	425
Ilustración 64. Valoración de la planificación de cada módulo	432
Ilustración 65. Valoración de la aplicación profesional de cada módulo	433

Ilustración 66. Resultados de rendimiento en Julio.....	437
Ilustración 67. Resultados finales de rendimiento.....	438
Ilustración 68. Satisfacción del profesorado sobre rendimiento, participación y registros del alumnado.....	439
Ilustración 69. Valoración del profesorado sobre las decisiones tomadas.....	440

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de La visión Común de la CMSI.....	26
Tabla 2. Actividades relacionadas con la CMSI por línea de acción	40
Tabla 3 Alumnado titulado en la UNED en el año 2003	79
Tabla 4 Alumnado que titula en el 2003	79
Tabla 5 Total de Alumnos universitarios españoles en el año 2003	80
Tabla 6. Alumnos matriculados en la UOC en el curso 2003/2003	81
Tabla 7. Distribución del alumnado de la UOC y la UNED por edades	81
Tabla 8 Campus Virtuales en España 2001 (a).....	82
Tabla 9. Campus Virtuales de España 2001(b)	83
Tabla 10. TICs, aplicaciones y carencia de modelo.....	101
Tabla 11: Evaluación Proactiva, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:91)	112
Tabla 12: Evaluación de Seguimiento, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:94)	123
Tabla 13: Evaluación del Impacto, adaptado y traducido de Owen y Rogers (1999:95)	124
Tabla 14. Valoración de costes de Perraton y Hülsman (1998)	127
Tabla 15 Marco de evaluación de plataformas desde el modelo conversacional (Britain y Liber 2000).....	141
Tabla 16. Preguntas clave de Perraton y Hülsmann	154
Tabla 17. Subdimensiones por agentes en la evaluación inicial.....	231
Tabla 18. Subdimensiones por agentes en la Evaluación del desarrollo	233
Tabla 19. Resumen de dimensiones para la investigación	224
Tabla 20. Objetivos de contenido práctico por módulos	268

Tabla 21. Objetivos formativos del máster por módulos	272
Tabla 22. Satisfacción sobre el curso anterior	286
Tabla 23. Posibilidad de mejorar	287
Tabla 24. (Notas de Campo)Primera semana.....	303
Tabla 25. Distribución de la conectividad por estudiantes.....	311
Tabla 26. Uso de CDD.....	327
Tabla 27. Estudios individualizados de estilo de conectividad.....	332
Tabla 28. Distribución de frecuencias de registros y sesiones	344
Tabla 29. Distribución de registros y sesiones en M1 y M2.....	348
Tabla 30. Valores estadísticos descriptivos de conectividad en M1 y M2.....	349
Tabla 32 Sesiones de conexión y registros totales del primer año por alumno .	355
Tabla 33. Estadísticos descriptivos del primer año de conexiones y registros...	358
Tabla 34. Distribución de registros y sesiones totales por alumno que termina	364
Tabla 35Distribución de número de sesiones y registros por módulo	365
Tabla 36. Indicadores de presencia docente y discente del M 0.....	371
Tabla 37. Indicadores de presencia docente y discente del M1	374
Tabla 38. Indicadores de presencia docente y discente del M2.....	377
Tabla 39. Indicadores de presencia docente y discente del M3.....	380
Tabla 40. Indicadores de presencia docente y discente del M4.....	384
Tabla 41. Indicadores de presencia docente y discente del M5.....	388
Tabla 42. Indicadores de presencia docente y discente del M6.....	393
Tabla 43. Indicadores de presencia docente y discente del M7	397
Tabla 44. Indicadores de presencia docente y discente del M8.....	401
Tabla 45. Indicadores de presencia docente y discente del M9.....	408
Tabla 46. Indicadores de presencia docente y discente del M10.....	412

DOCUMENTO DE ANEXOS DOCUMENTALES

ANEXO 1: DIARIO DE CAMPO

ANEXO 2: COORDINACIONES FASE DE INICIO

ANEXO 3: COORDINACIONES PRIMER CURSO ACADÉMICO

ANEXO 4: COORDINACIONES SEGUNDO CURSO ACADÉMICO

ANEXO 5: TRANSCRIPCIONES DE AULA

ANEXO 6: ENTREVISTAS

ANEXO 7: TRANSCRIPCIÓN DE LA REUNIÓN DE EVALUACIÓN FINAL

ANEXO 8: INFORME DE EVALUACIÓN PARA EL DEBATE _____

ARCHIVOS DE PRESENTACIONES PARA DEBATES EN REUNIONES

- *LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS, PRESENTACIÓN*
- *INFORMACIONES GENERALES DE DOCENCIA DURLA*
- *TALLER DE INSTRUMENTOS MOODLE PARA GESTIÓN DE TUTORÍA*

ARCHIVOS DE DATOS PARA EL ANÁLISIS CUANTITATIVO

- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS MÓDULOS 1 Y 2*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS MÓDULOS 1, 2 Y 3*

- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS DEL PRIMER AÑO*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS MÓDULOS 6 Y 7*
- *CONECTIVIDAD Y REGISTROS DEL SEGUNDO AÑO*
- *NOTAS DE RENDIMIENTO*