

**MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA
Y APRENDIZAJE EN EL DEPARTAMENTO
DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS
E HISTORIA ECONÓMICA**

**IMPROVEMENT OF THE TEACHING
AND LEARNING PROCESS IN THE DEPARTMENT
OF BUSINESS ADMINISTRATION
AND ECONOMIC HISTORY**

José Alberto Martínez González

jmartine@ull.edu.es

Zenona González Aponcio

zaponcio@ull.edu.es

Margarita Calvo Aizpuru

marcal@ull.edu.es

Ana M.ª García Pérez

angape@ull.es

Esperanza Gil Soto

egilsoto@ull.edu.es

Desiderio Gutiérrez Taño

dgtano@ull.es

Juan Carlos Martín Bello

jcmartin@ull.es

Universidad de La Laguna

RESUMEN

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se centra en el proceso de enseñanza/aprendizaje de competencias. Para que dicho proceso pueda llevarse a cabo adecuadamente es necesario que los estudiantes desarrollen estrategias de estudio y aprendizaje y los profesores nuevos métodos de enseñanza. Precisamente la innovación educativa consiste en llevar a cabo cambios que mejoren dicho proceso de enseñanza y aprendizaje. El objetivo de este trabajo es descubrir las percepciones que los estudiantes tienen acerca de dichas estrategias y métodos, para obtener información a partir de la cual llevar a cabo mejoras e innovaciones en el proceso educativo. Se trata de estudiantes de grados a los que el Departamento de dirección de empresas e historia económica imparte docencia. Los resultados permiten concluir que los estudiantes tienen percepciones claras acerca de las estrategias de estudio/aprendizaje y de los métodos de enseñanza que podrían utilizar los profesores para mejorar el logro académico. También se concluye que existen diferencias por género y ciclo académico, y que es posible generar dos modelos causales explicativos de la percepción de logro del estudiante, uno relativo a las estrategias de estudio y aprendizaje, otro respecto a los métodos de enseñanza del profesorado.

PALABRAS CLAVE: Métodos para enseñar; método para aprender; logro académico; educación superior.

ABSTRACT

The European Higher Education Space (EHES) focuses on the teaching/learning competencies process. So that this process can be carried out properly it is necessary for students to develop study and learning strategies and new teachers teaching methods. Precisely educational innovation is to carry out changes that improve the teaching and learning process. The aim of this work is to discover student's perceptions about these strategies and methods, to obtain information from which to carry out improvements and innovations in the educational process. They are students from grades in which teachers of the Department of Business Administration and Economic History work. The results allow show that students have clear perceptions of study/learning and strategies of teaching methods that the teachers could use to improve academic achievement. Also it is concluded that differences exist by gender and academic cycle, and that it is possible to generate two explanatory causal models of perception on achievement of student, one relating to learning and study strategies, another on faculty teaching methods.

KEYWORDS: Teaching methods; learning methods; academic achievement; higher education.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Uno de los temas más controvertidos de la implementación del EEES, al margen de la importancia central que adquiere el aprendizaje de las competencias, se refiere al necesario cambio del rol que los principales agentes implicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje

deben asumir (Poblete y Villa, 2007). Estudiantes y profesorado han de desarrollar nuevas formas de pensar, de sentir, de relacionarse y de actuar, en el marco de un nuevo paradigma educativo que está menos centrado en la relación enseñanza-profesor/a y más en el aprendizaje-alumno/a. Escudero (2008) afirma que ello supone una apuesta por la transformación de lo existente en el seno de un sistema que disfruta de un exceso de tradición, perpetuación y conservación del pasado.

Este proyecto surge a partir del interés del Departamento de Dirección de Empresas e Historia Económica (DDEEHE) de la Universidad de La Laguna por impulsar la innovación educativa en su ámbito de actuación, para lo cual se constituyó la «Comisión de Innovación Docente» en el curso académico 2014-2015 que tiene por objetivo el promover y fomentar las prácticas docentes que supongan una mejora en la calidad de la enseñanza. Uno de los objetivos que se marcó dicha comisión fue dar el primer paso para el desarrollo de procesos de mejora y la generación de nuevos proyectos de innovación en las titulaciones en las que el Departamento imparte docencia. Así, se decidió comenzar con el análisis de las percepciones de los estudiantes que cursan asignaturas del Departamento respecto a las técnicas/estrategias de estudio/aprendizaje y los métodos de enseñanza vinculados al EEES.

En esta línea el objetivo de este proyecto de innovación educativa es estudiar las principales percepciones que los estudiantes tienen sobre las metodologías de enseñanza y aprendizaje del DDEEHE de la Universidad de La Laguna para mejorar la metodología de enseñanza-aprendizaje. La aplicación de los hallazgos de esta primera fase del proyecto se realizará en el curso académico 2016-2017.

La revisión de la literatura acerca de los *estilos y estrategias de estudio y aprendizaje de los estudiantes* muestra que los estudiantes deben adoptar, en el contexto del EEES, nuevas actitudes, valores, emociones, relaciones y conductas, con el objetivo de aprender competencias de manera autónoma, activa, responsable y cooperativa. Ello implica el aprendizaje por parte del estudiante de competencias para estudiar y para aprender.

En un nivel superior las competencias para estudiar y aprender se engloban en los estilos de aprendizaje que el estudiante utiliza. Para Arias (2011) y Bahamón et al. (2013) los estilos de aprendizaje son los «*rasgos relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje*». Señalan Bahamón et al. (2013) que una de las clasificaciones más conocidas es la que ofrece el Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA: Alonso et al., 1994): estilo activo (espontáneo, creativo, innovador, entusiasta), reflexivo (sondeador, observador, detallista), teórico (planificado, sistemático, buscador de hipótesis) y pragmático (rápido, concreto, actual, aplicador de lo aprendido).

En un nivel inferior se situarían las estrategias de estudio y aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje para Aguilar (2010) son una secuencia integrada de procedimientos ordenados que tienen por objeto obtener el logro óptimo

de un resultado previsto. En principio la puesta en marcha de las estrategias es controlada, y precisa flexibilidad y deliberación, es decir, meta-cognición. Se centran en la administración de recursos, la organización de las condiciones básicas personales e impersonales del aprendizaje, la obtención de información, la colaboración con otras personas, los planes orientados a los objetivos de un proceso de aprendizaje, la planificación del tiempo, la planificación de las fases de distensión, etc. La estrategias de aprendizaje describen al ser motivado y autodirigido, que es capaz de planificar su aprendizaje en forma autónoma y bajo su propia responsabilidad, de organizarlo, aplicarlo, controlarlo y valorizarlo, bien sea en colaboración con otros o individualmente.

En este marco los profesores Hernández y García (1997) han desarrollado, desde un punto de vista holístico, integrador y procesual, el modelo o programa NOTICE.

TABLA 1: MODELO NOTICE.

| ESTRATEGIAS | PROCESOS O HABILIDADES | FASES DEL ESTUDIO O ACTIVIDAD | | |
|----------------------------------|------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|
| | | INICIAL | CENTRAL | FINAL |
| Trabajo con información y textos | Esencializar | Buscar y acceder a fuentes, vistazo inicial | Selección de ideas | Listado de ideas o temas |
| | Estructuración | Índices y guiones | Organización de ideas | Cuadros, mapas... |
| | Elaboración | Preguntas | Producir | Producto de elaboración |
| Memoria | Memoria | Preparación | Estrategias de memorización | Control de lo aprendido |
| Soporte afectivo | Motivación | Motivación y regulación inicial | Mantenimiento motivacional | Cierre motivacional |
| | Metacognición | Planificación y organización | Supervisión y garantía eficiencia | Revisión |
| Producción | Investigación | Identificar necesidad datos | Utilizar técnicas | Analizar datos |
| | Solución | Definir problema | Usar técnicas racionales o creativas | Valoración, resolución, decisión |
| | Expresión | Concretar propósito | Expresar, escribir, escenificar | Revisar y evaluar |

Fuente: Hernández y García (1997).



En relación a los *estilos y métodos de enseñanza de los profesores*, Ortega (2010) sostiene que uno de los desafíos del EEES está en conseguir que el profesor universitario sea protagonista de la renovación y transforme su forma de pensar, de sentir, de relacionarse y de actuar, de una manera crítica y a la vez constructiva. Ahora más que nunca se debe poner el énfasis en el resultado del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, en todo aquello que el estudiante ha de ser capaz de *saber, de saber hacer y de ser* al término de sus estudios. Por otra parte, se ha de dar el paso desde la tradición docente centrada en las asignaturas y el aprendizaje expositivo-memorístico al enfoque centrado en el logro de competencias (De Miguel, 2006).

Investigadores como De Miguel (2005) consideran que el «desafío» para los profesores/as universitarios consiste en diseñar actividades que combinen teoría y práctica, acordes a unas modalidades y metodologías de trabajo del profesor/a y de los alumnos/as que sean adecuadas para que un «estudiante medio» pueda conseguir las competencias que se proponen como metas del aprendizaje.

De Miguel (2005) ha propuesto diversos métodos y modalidades de enseñanza y aprendizaje en la universidad, cada una de los cuales tiene implicaciones en el aprendizaje de competencias y conllevan determinados sistemas de evaluación. Naturalmente, las TIC (edublogs, foros, plataformas, etc.) pueden ser utilizadas en la mayoría de los métodos presentados, de modo que el sistema híbrido resultante combine de manera óptima las propuestas online con las offline. Cela et al. (2005) han propuesto también otras estrategias metodológicas diferentes y de gran utilidad en el marco de la experiencia pedagógica vinculada al EEES: el visionado de vídeo, el análisis de documentos, la técnica de laboratorio, las prácticas de campo, el juego de roles, las jornadas, los talleres, el estudio de casos, la realización de proyectos, los seminarios, etc.

El cambio de la metodología de enseñanza y aprendizaje en la educación superior afecta también a la evaluación. Además de la prueba final para valorar los conocimientos obtenidos por los estudiantes (que raras veces se complementaban con otros instrumentos) ahora cobran importancia otros instrumentos de evaluación.

De Miguel (2005) señala que las actividades de evaluación deben diseñarse y realizarse de manera que ofrezcan al docente un permanente feedback, para adaptar su trabajo a las características de los estudiantes, corregir desajustes como docente, acreditar que el alumno/a ha alcanzado los objetivos y poder determinar en qué grado lo ha hecho (De Miguel, 2006).

En este contexto, el objetivo de la *primera investigación* es estudiar las percepciones que tienen los estudiantes de las titulaciones de Grado del DDEEHE de la Universidad de La Laguna acerca de las técnicas y métodos de estudio y aprendizaje más adecuados en un contexto de EEES. Para conseguirlo, se han establecido las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1*: Los estudiantes Grado del DDEEHE poseen percepciones claras acerca de las técnicas y métodos de estudio y aprendizaje.
- *Hipótesis 2*: No existen diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de Grado del DDEEHE por razones de sexo ni por ciclo académico respecto a las percepciones sobre las técnicas y métodos de estudio y aprendizaje.
- *Hipótesis 3*: Es posible generar un modelo causal explicativo de la formación de las percepciones de estudio y aprendizaje del estudiante de Grado del DDEEHE.

El objetivo de la *segunda investigación* es estudiar las percepciones que tienen los estudiantes de las titulaciones de Grado del DDEEHE de la Universidad de La Laguna acerca de las técnicas y métodos de enseñanza más adecuados según el EEES. Para conseguirlo, se han establecido las siguientes hipótesis:

- *Hipótesis 1*: Los estudiantes de Grado del DDEEHE poseen percepciones claras acerca de las técnicas y métodos de enseñanza.
- *Hipótesis 2*: No existen diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de Grado del DDEEHE por razones de sexo ni del ciclo cursado respecto a las percepciones sobre las técnicas y métodos de enseñanza.
- *Hipótesis 3*: Es posible generar un modelo causal explicativo de la formación de la percepción del estudiante de Grado del DDEEHE relativo a qué método y estrategia de enseñanza mejoraría su estudio y aprendizaje.

METODOLOGÍA

En este trabajo se han llevado a cabo dos investigaciones, la primera en relación a los métodos de estudio y aprendizaje de los estudiantes y la segunda respecto a los métodos de enseñanza de los profesores. En ambos casos se preguntó sobre dichos aspectos a los propios estudiantes, no a los profesores.

El ámbito de la primera investigación se centra en el alumnado que cursa asignaturas de las titulaciones de Grado que imparte el DDEEHE de la Universidad de La Laguna. Este Departamento se encarga de coordinar y desarrollar las enseñanzas de las áreas de conocimiento de Organización de Empresas, Comercialización e Investigación de Mercados, e Historia e Instituciones Económicas.

La población objeto de estudio está conformada por el total de alumnos/as matriculados durante el curso académico 2015-2016 en las asignaturas del DDEEHE. De ella se ha seleccionado una muestra de alumnos/as matriculados en seis asignaturas de los Grados en los que

el Departamento imparte docencia. Finalmente, aplicando un muestreo estratificado con afijación proporcional se estimó una muestra de 373 alumnos/as con cuatro estratos (ver Tabla 2): 108 de primer curso (29%), 88 de segundo curso (23.6 %), 86 de tercer curso (23.1%) y 91 de cuarto curso (24.4%). El tamaño de la muestra supera las diez veces el número de variables o de ítems, en concordancia con la «regla de las diez veces» propuesta por Hair, Ringle y Sarstedt (2013).

TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA.

| N=373 | | FRECUENCIA | PORCENTAJE | PORCENTAJE ACUMULADO |
|--------|---|------------|------------|----------------------|
| Cursos | 1 | 108 | 29,0 | 29,0 |
| | 2 | 88 | 23,6 | 52,5 |
| | 3 | 86 | 23,1 | 75,6 |
| | 4 | 91 | 24,4 | 100,0 |
| Total | | 373 | 100,0 | H=49,6% M=50,4% |

Una vez seleccionada la muestra, para recoger los datos se diseñó un cuestionario. Para decidir el grupo de ítems adecuado para evaluar las percepciones del alumnado se procedió a analizar la literatura al respecto, garantizando así la validez de contenido (Roy, Dewit y Aubert, 2001). En una reunión de grupo con 6 sujetos de similar perfil al de la muestra se contextualizaron los ítems de la escala. El cuestionario definitivo obtenido «Aprende-27» tiene 27 ítems que se valoran utilizando una escala tipo Likert de 5 alternativas de respuesta (1: nada de acuerdo, hasta 5: totalmente de acuerdo). Además, se ha incluido una variable dicotómica para caracterizar la muestra por sexo. Los datos fueron recogidos durante el primer y segundo cuatrimestre del curso académico 2015-2016 eligiendo al azar el horario de las asignaturas.

Metodológicamente se utilizó, además del análisis cuantitativo descriptivo, el análisis mediante ecuaciones estructurales, que desde el punto de vista metodológico constituyen un avance respecto a las técnicas de regresión (Falk y Miller, 1992). En este trabajo se ha optado por el uso de PLS porque permite el uso de indicadores reflectivos, como es este el caso según las aportaciones de Jarvis, Mackenzie y Podsakoff (2003).

El ámbito de la segunda investigación también se centra en el alumnado que cursa asignaturas de las titulaciones de Grado que imparte el DDEEHE de la Universidad de La Laguna, como en la primera investigación descrita anteriormente.

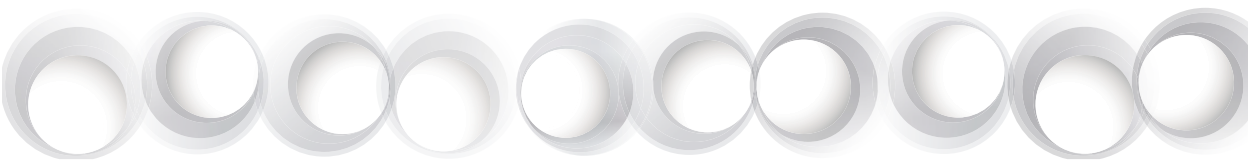


TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA.

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE | PORCENTAJE ACUMULADO |
|--------|-------|------------|------------|----------------------|
| Cursos | 1 | 109 | 29,3 | 29,3 |
| | 2 | 85 | 22,8 | 52,2 |
| | 3 | 87 | 23,4 | 75,5 |
| | 4 | 91 | 24,5 | 100,0 |
| | Total | 372 | 100,0 | H=50,5% M=49,5% |

Una vez seleccionada la muestra, para recoger los datos se diseñó un cuestionario. El cuestionario definitivo obtenido «Enseña-40» tiene 40 ítems que se valoran utilizando una escala tipo Likert de 5 alternativas de respuesta (1: nada de acuerdo, hasta 5: totalmente de acuerdo). Además, se ha incluido una variable dicotómica para caracterizar la muestra por sexo. Los datos fueron recogidos durante el primer y segundo cuatrimestre del curso académico 2015-2016 eligiendo al azar el horario de las asignaturas.

En esta segunda investigación también se utilizó el análisis mediante ecuaciones estructurales.

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de las dos investigaciones llevadas a cabo. Respecto a la primera investigación, una vez asegurada la validez de contenido, se procedió al estudio de la fiabilidad de la escala. El *alfa de Cronbach* alcanzó un nivel del 85%, y no hubo ningún ítem cuya eliminación aumentara la fiabilidad global de la escala. Tampoco hubo ningún ítem que tuviera una correlación inferior a 0,400 con el total de la escala.

La Tabla 4 recoge los principales datos estadísticos descriptivos. En general, todos los ítems han obtenido puntuaciones por encima del 70% y del 80%, y en cualquier caso valores superiores al 55%, lo cual demuestra que todas las técnicas, estrategias o métodos para estudiar y aprender del EEES son importantes para los estudiantes de del DDEEHE. Cuando se le pidió a los estudiantes que indicaran el grado en el que las estrategias o técnicas del EEES eran adecuadas para estudiar y aprender, la mayor puntuación la obtuvo el ítem 4 («*Motivarse y tener una buena actitud y predisposición para el estudio*») con un 87.16 %, mientras que la puntuación más baja la ha obtenido el ítem 12 («*Utilizar la memorización y el repaso para estudiar*») con un 56,84%, y a pesar de ser el ítem menos valorado está por encima del nivel medio. Además, el ítem 2 («*En*



la universidad el alumno debería ser más autónomo y responsable, para gestionar su estudio, esfuerzo y aprendizaje») obtuvo una puntuación del 69,44%; el ítem 11 («Utilizar un organizador o cuadrante en el que se recoja qué estudiar, por días y horarios de mañana y tarde») también alcanzó una puntuación relativamente baja (65,68%); y el ítem 14 («Estudiar con otras personas») un 67,72%.

TABLA 4: DATOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.

| ÍTEM | % | MEDIA | DT | ÍTEM | % | MEDIA | DT |
|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|------|
| 1 | 69,44% | 3,47 | 0,97 | 15 | 84,18% | 4,21 | 0,96 |
| 2 | 74,80% | 3,74 | 0,77 | 16 | 83,59% | 4,18 | 0,84 |
| 3 | 84,45% | 4,22 | 0,84 | 17 | 66,22% | 3,31 | 1,24 |
| 4 | 87,76% | 4,34 | 0,75 | 18 | 68,63% | 3,43 | 1,16 |
| 5 | 78,07% | 3,90 | 0,98 | 19 | 72,23% | 3,61 | 1,03 |
| 6 | 73,83% | 3,69 | 1,00 | 20 | 78,82% | 3,94 | 1,02 |
| 7 | 75,01% | 3,75 | 0,95 | 21 | 74,04% | 3,70 | 1,16 |
| 8 | 75,07% | 3,75 | 0,96 | 22 | 79,52% | 3,98 | 1,04 |
| 9 | 68,85% | 3,44 | 1,12 | 23 | 69,28% | 3,46 | 0,85 |
| 10 | 75,44% | 3,77 | 1,07 | 24 | 73,67% | 3,68 | 1,05 |
| 11 | 65,58% | 3,28 | 1,26 | 25 | 84,99% | 4,25 | 0,83 |
| 12 | 56,84% | 2,84 | 1,13 | 26 | 84,40% | 4,22 | 0,83 |
| 13 | 69,44% | 3,47 | 0,98 | 27 | 81,72% | 4,09 | 0,92 |
| 14 | 67,72% | 3,39 | 1,27 | N=373 | | | |

Por tanto, se confirma la *Hipótesis 1*, que afirma que «Los estudiantes Grado del DDEEHE poseen percepciones claras acerca de las técnicas y métodos de estudio y aprendizaje».

A continuación se efectuaron dos análisis discriminantes, uno por sexo y otro por ciclo de pertenencia del estudiante (ciclo 1: 1º y 2º curso; ciclo 2: 3º y 4º curso). En el caso del análisis por sexo, la Tabla 5 recoge los principales indicadores. Se observa que los hombres puntúan con signo negativo en la función discriminante resultante, y las mujeres en positivo. En la Tabla 5, el alejamiento de cero del auto-valor y de la correlación canónica, así como el alejamiento de la unidad de Lambda, sugieren la existencia de ciertas diferencias significativas entre hombres y mujeres, aunque no afecta a todos los ítems ni es excesivamente alta dicha diferencia.



Asimismo, a tenor de los datos de las tablas 5 y 6, se comprueba que los hombres valoran más que las mujeres los siguientes ítems: el Ítem 5 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe utilizar, antes de estudiar, la reflexión, la lectura previa, los esquemas, cuadros, subrayado, mapas, etc.»); el Ítem 11 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe utilizar un organizador o cuadrante en el que se recoja qué estudiar, por días y horarios de mañana y tarde»); y el Ítem 26 («Si utilizara las técnicas y método de estudio y aprendizaje el estudiante universitario aprendería más»). Y, aunque no con tanta diferencia, las mujeres puntúan más alto que los hombres los siguientes ítems: el Ítem 4 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe motivarse y tener una buena actitud y predisposición para el estudio»); y el Ítem 25 («Si utilizara las técnicas y método de estudio y aprendizaje el estudiante universitario estudiaría mejor»).

TABLA 5: INDICADORES DEL ANÁLISIS POR SEXO.

| AUTOVALOR | CORRELACIÓN CANÓNICA | LAMBDA WILKS | SIG. | CENTROIDES | |
|-----------|-------------------------|--------------|-------|------------|-------|
| | | | | H | M |
| 0,202 | 0,410 | 0,832 | 0,000 | -0,451 | 0,444 |

TABLA 6: COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE POR SEXO.

| ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 1 | -0,001 | 8 | 0,161 | 15 | 0,223 | 22 | -0,095 |
| 2 | -0,022 | 9 | 0,127 | 16 | 0,247 | 23 | -0,119 |
| 3 | -0,195 | 10 | 0,084 | 17 | -0,013 | 24 | -0,176 |
| 4 | -0,207 | 11 | 0,412 | 18 | -0,005 | 25 | -0,262 |
| 5 | 0,538 | 12 | 0,174 | 19 | 0,097 | 26 | 0,458 |
| 6 | -0,027 | 13 | -0,119 | 20 | 0,284 | 27 | 0,063 |
| 7 | -0,019 | 14 | 0,023 | 21 | 0,041 | N=373 | |

Los resultados del análisis según el ciclo en el que se encuentra el estudiante se presentan en la Tabla 7. Como se puede apreciar, los estudiantes del ciclo 1º puntúan con signo positivo en la función discriminante resultante, y los estudiantes del ciclo 2º en negativo. En la Tabla 7, el alejamiento de cero del autovalor y la correlación canónica, así como el alejamiento de la unidad de Lambda, sugieren la existencia de ciertas diferencias significativas entre los estudiantes de ambos ciclos, aunque no afecta a todos los ítems ni es excesivamente alta dicha diferencia.

TABLA 7: INDICADORES DEL ANÁLISIS POR CICLO.

| AUTOVALOR | CORRELACIÓN CANÓNICA | LAMBDA WILKS | SIG. | CENTROIDES | |
|-----------|----------------------|--------------|-------|------------|----------|
| | | | | Ciclo 1º | Ciclo 2º |
| 0,174 | 0,385 | 0,852 | 0,001 | 0,395 | -0,438 |

TABLA 8: COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE POR CICLO.

| ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 1 | -0,179 | 8 | 0,014 | 15 | 0,028 | 22 | 0,065 |
| 2 | 0,028 | 9 | 0,446 | 16 | -0,224 | 23 | -0,157 |
| 3 | -0,097 | 10 | -0,326 | 17 | 0,236 | 24 | -0,203 |
| 4 | -0,110 | 11 | 0,124 | 18 | -0,199 | 25 | -0,065 |
| 5 | -0,040 | 12 | 0,424 | 19 | -0,266 | 26 | -0,156 |
| 6 | -0,261 | 13 | -0,001 | 20 | 0,137 | 27 | 0,629 |
| 7 | 0,051 | 14 | -0,011 | 21 | 0,164 | N=373 | |

Además, los estudiantes del primer ciclo valoran más que los del segundo ciclo los siguientes ítems: Ítem 9 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe hacer uso de lecturas y materiales complementarios a los apuntes, para ampliar o aclarar»); Ítem 12 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe utilizar la memorización y el repaso para estudiar»); y el Ítem 27 («Si utilizara las técnicas y método



de estudio y aprendizaje el estudiante aprobaría más»). Y, aunque no con tanta diferencia, los estudiantes del segundo ciclo puntúan más alto que los del primer ciclo los siguientes ítems: Ítem 6 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe estudiar de forma más creativa y también reflexionando sobre lo que se está estudiando»); Ítem 10 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe adaptar el estudio al tipo de examen y demanda del profesor»); y el Ítem 19 («Para estudiar y aprender en la Universidad el estudiante debe personalizar los materiales a uno mismo»).

Por tanto, no se confirma la segunda Hipótesis 2 que afirma que «No existen diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de Grado del DDEEHE por razones de sexo ni por ciclo académico respecto a las percepciones sobre las técnicas y métodos de estudio y aprendizaje».

Finalmente, para verificar la Hipótesis 3 que afirma que «Es posible generar un modelo causal explicativo de la formación de las percepciones de estudio y aprendizaje del estudiante de Grado del DDEEHE» se realizó un análisis mediante ecuaciones estructurales. El modelo PLS se divide a su vez en un modelo de medida, que relaciona las variables observables y su variable latente, y en un modelo estructural, que relaciona unas variables latentes con otras (Gutiérrez et al., 2013). El análisis del modelo de medida conlleva estudiar si los conceptos teóricos están medidos correctamente a través de las variables observadas (ítems). Ello implica el estudio de la fiabilidad y de la validez de las relaciones entre las variables observadas y las variables latentes a las que están asociadas. El estudio de la fiabilidad individual del ítem se lleva a cabo observando la carga factorial (λ), es decir, las correlaciones simples de los indicadores con el constructo que pretenden medir.

Una vez aplicado el análisis anterior a los datos de la muestra (ver Tabla 9) se puso de manifiesto que las variables observadas alcanzaron el nivel mínimo requerido ($\lambda \geq 0.70$), motivo por el cual se aceptó que los indicadores formaban parte de sus correspondientes constructos. Por otra parte, el estudio de la fiabilidad compuesta (FC), un indicador similar al alfa de Cronbach, más adecuado que éste en el marco de las ecuaciones estructurales, demostró que al situarse todos los valores por encima de 0,70, el modelo de medida era internamente consistente y que todos los indicadores o variables observadas estaban midiendo su correspondiente variable latente (Hair, Ringle, y Sarsted, 2013). Para evaluar la validez convergente del modelo se calculó la varianza extraída media (AVE), que proporciona información sobre la cantidad de varianza que un constructo obtiene de sus indicadores con relación a la cantidad de varianza debida al error de medida. En todos los casos el resultado fue superior a 0,50, por lo que se constató que más del 50% de la varianza del constructo era debida a sus indicadores (Chin, 2010).

TABLA 9: FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LAS RELACIONES ENTRE ÍTEM Y VARIABLES LATENTES.

| N.º DE VARIABLE | NOMBRE DE LA VARIABLE LATENTE | ÍTEM | CARGA λ | FC | AVE |
|-----------------|--------------------------------------|------|-----------------|-------|-------|
| I | Valores básicos | 1 | 0,746 | 0,814 | 0,594 |
| | | 2 | 0,838 | | |
| | | 3 | 0,756 | | |
| II | Competencias básicas | 4 | 0,803 | 0,772 | 0,630 |
| | | 5 | 0,752 | | |
| III | Planificación y organización | 7 | 0,760 | 0,801 | 0,573 |
| | | 11 | 0,750 | | |
| | | 13 | 0,762 | | |
| IV | Ir a clase y utilizar competencias | 15 | 0,859 | 0,763 | 0,618 |
| | | 23 | 0,707 | | |
| V | Apoyo y refuerzo | 18 | 0,789 | 0,790 | 0,654 |
| | | 20 | 0,828 | | |
| VI | Complementos y plazos | 9 | 0,773 | 0,797 | 0,664 |
| | | 21 | 0,854 | | |
| VII | Regulación | 16 | 0,852 | 0,802 | 0,670 |
| | | 22 | 0,783 | | |
| VIII | Usar el propio material y adaptación | 8 | 0,821 | 0,758 | 0,611 |
| | | 10 | 0,741 | | |
| | | 24 | 0,731 | | |
| IX | Resultados del estudio y aprendizaje | 25 | 0,831 | 0,846 | 0,580 |
| | | 26 | 0,804 | | |
| | | 27 | 0,668 | | |

Para calcular la validez discriminante (cada constructo es significativamente diferente del resto de los constructos con los que no se encuentra relacionado) y siguiendo a Fornell y Larcker (1981) se comprobó en primer lugar que la raíz cuadrada de varianza extraída (AVE) era mayor que la varianza compartida entre el constructo y los otros constructos del modelo. Adicionalmente, para analizar la validez discriminante se obtuvo la matriz de cargas factoriales cruzadas de las variables latentes o no observadas que se infieren a partir de los datos (Chin, 1998). Las correlaciones de los ítems con su propio constructo debían ser mayores que las mantenidas con el resto de constructos, como así se constató. Por tanto, los ítems estaban más correlacionados con su propio constructo que con los otros. En consecuencia, los resultados obtenidos indicaban que el modelo de medida tenía una aceptable fiabilidad y validez convergente y discriminante.

Respecto a la evaluación del modelo estructural se comprobó que salvo en dos casos los coeficientes Path (β) (son pesos de regresión estandarizados) alcanzaron niveles adecuados y superiores al nivel mínimo establecido por autores como Ramírez et al. (2012) ($\beta \geq 0,10$), destacando, eso sí, su relativo potencial causal en ambos casos. Además, en todas las relaciones causales directas, excepto en los dos casos comentados, el estadístico t obtuvo niveles que constataron la alta significatividad de las mismas ($P < 0,05$), tal y como se puso de manifiesto en el análisis bootstrapping con 500 sub-muestras y 200 casos llevado a cabo por Gutiérrez et al. (2013).

TABLA 10: COEFICIENTE PATHS (β) Y SIGNIFICATIVIDAD.

| VARIABLES LATENTES | PATH β | T | P |
|---|--------------|-------|-------|
| Valores básicos → Planificación y organización | 0,120 | 2,048 | 0,041 |
| Valores básicos → Competencias básicas | 0,416 | 8,679 | 0,000 |
| Competencias básicas → Planificación y organización | 0,339 | 6,178 | 0,000 |
| Planificación y organización → Ir a clase y utilizar competencias | 0,216 | 3,301 | 0,001 |
| Planificación y organización → Apoyo y refuerzo | 0,324 | 5,612 | 0,000 |
| Planificación y organización → Complementos y plazos | 0,359 | 6,476 | 0,000 |
| Planificación y organización → Regulación | 0,279 | 4,648 | 0,000 |
| Planificación y organización → Utilizar propio material/adaptac. | 0,117 | 2,034 | 0,042 |
| Competencias básicas → Ir a clase y utilizar competencias | 0,221 | 3,387 | 0,001 |
| Competencias básicas → Apoyo y refuerzo | 0,226 | 4,402 | 0,000 |
| Competencias básicas → Complementos y plazos | 0,272 | 4,889 | 0,000 |
| Competencias básicas → Regulación | 0,234 | 4,379 | 0,000 |
| Competencias básicas → Utilizar propio material y adaptación | 0,152 | 2,395 | 0,017 |
| Competencias básicas → Resultados del estudio y aprendizaje | 0,159 | 2,547 | 0,011 |
| Ir a clase-utilizar competencias → Resultados estudio/aprendizaje | 0,039 | 0,424 | 0,671 |
| Apoyo y refuerzo → Resultados del estudio y aprendizaje | 0,199 | 3,104 | 0,002 |
| Complementos y plazos → Resultados del estudio y aprendizaje | 0,202 | 3,483 | 0,001 |
| Regulación → Resultados del estudio y aprendizaje | 0,098 | 1,604 | 0,109 |
| Utilizar propio material/adaptación → Resultados estudio/aprend. | 0,102 | 1,729 | 0,044 |

En el estudio del modelo estructural se calcularon tres indicadores adicionales: (i) el indicador R^2 , que informa acerca de la cantidad de varianza explicada en cada variable latente dependiente; (ii) el indicador Q^2 para medir la relevancia predictiva de los constructos dependientes; y (iii) el test GoF (Goodness-of-Fit), que representa la media geométrica entre la media del indicador AVE y la media de R^2 en relación a los constructos endógenos. Se constató que las variables latentes precedentes explicaron suficiente varianza de las variables consecuentes, pues el indicador básico R^2 alcanzó en todos los casos, excepto en el caso de «Usar el propio material y adaptación», valores por encima del nivel mínimo aceptable ($R^2 \geq 0.10$). Por su parte, los valores superiores a cero del indicador Q^2 ($Q^2 \geq 0$) permitieron constatar la relevancia predictiva del modelo (Riquel y Vargas, 2013). Por último, se obtuvo un valor de GoF de 0,3393, que es superior al valor mínimo aceptable ($GoF \geq 0.3000$).

Como se observa en el diagrama de senderos de la Figura 1, que expresa las relaciones existentes entre las variables, y en los datos presentados en las tablas anteriores, el modelo resultante es capaz de explicar de manera adecuada y significativa la formación de la percepción del estudiante que cursa asignaturas que imparte el DDEEHE acerca de sus resultados y, en consecuencia, se puede validar la *Hipótesis 3*.

La cadena de efectos directos comienza con los valores básicos: «En la universidad el alumno debería ser más autónomo y responsable, para gestionar su estudio, esfuerzo y aprendizaje», y «Para estudiar y aprender es mejor que los estudiantes universitarios utilicen estrategias de aprendizaje». Estos valores básicos repercuten causalmente en dos dimensiones. En la planificación y organización del estudio/aprendizaje por parte del alumnado del DDEEHE, que esencialmente se refiere a tener objetivos, utilizar organizadores (cuadrantes-cronogramas-agendas) y autoevaluar el propio avance. Y en las competencias básicas, resumidas en esfuerzo, motivación, actitud y organizadores previos. A su vez, estas dos dimensiones influyen causalmente de manera directa y positiva conjunta y simultáneamente en las siguientes dimensiones:

1. Ir a clase y utilizar las competencias de estudio/aprendizaje.
2. Hacer ensayos orales de lo estudiado y tener apoyos/refuerzos sociales de la familia, profesores, etc.
3. Utilizar materiales complementarios para el trabajo/estudio y comenzar a abordar la materia desde el inicio del cuatrimestre.
4. Autorregulación respecto a la elección/acondicionamiento del lugar de estudio/trabajo, cuidar la alimentación, hacer descansos, etc.
5. Uso de los propios apuntes y materiales, adaptándose a las demandas del profesorado.

Por último, estas cinco dimensiones repercuten de manera positiva y directa en las percepciones de los resultados de los propios estudiantes: estudiaría más, estudiaría mejor, aprendería más, y aprobaría más.

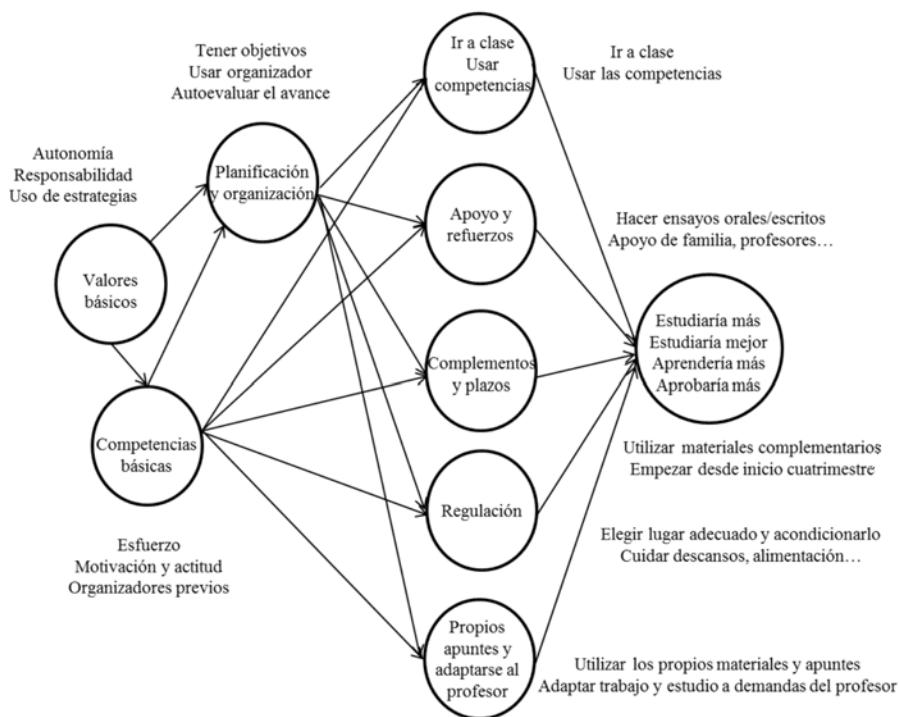


Figura 1. Modelo causal explicativo de la formación de las percepciones de estudio y aprendizaje del estudiante de Grado del DDEEHE.

Respecto a los resultados de la segunda investigación, son los siguientes.

Una vez asegurada la validez de contenido se procedió al estudio de la fiabilidad de la escala. Alfa alcanzó un nivel del 81% y no hubo ningún ítem cuya eliminación aumentara la fiabilidad global de la escala. Tampoco hubo ningún ítem que tuviera una correlación inferior a 0,400 con el total de la escala.

La Tabla 11 recoge los principales datos estadísticos descriptivos. En general todos los ítems excepto tres han obtenido puntuaciones por encima del 50%. En general los ítems alcanzaron valores medio-altos o altos, lo cual demuestra que todos métodos de enseñanza tienen al menos una importancia media para los estudiantes.

Los ítems que menos puntuación han obtenido, y por tanto menos valorados en concreto por debajo del 50% pero muy cerca, son el ítem 13, el ítem 32 y el ítem 35. El ítem 13 hace referencia al estilo activo de enseñanza: «Los profesores deben realizar una planificación estructurada y detallada, centrarse en la teoría, explicar las cosas paso a paso, ser formales, no admitir la improvisación ni impartir contenidos que no estén

incluidos en el programa. Deben fomentar en los estudiantes el uso del análisis y que sustenten sus ideas desde la racionalidad. Han de promover el trabajo individual sobre el grupal y valorar la exactitud, el orden y el detalle». El ítem 32 se refiere a la preferencia por el examen oral como fórmula de evaluación. Y el ítem 35 se refiere a un único examen final como fórmula de evaluación. Por el contrario, los ítems más valorados han sido el ítem 15, el ítem 39 y el ítem 40. El ítem 15 hace referencia al método de enseñanza consistente en el estudio de casos reales o simulados para tomar decisiones, y el ítem 39 y el ítem 40 se refieren a la percepción por parte del estudiante de que con el uso de los métodos de enseñanza el rendimiento académico sería mayor y aprenderían más, respectivamente.

TABLA 11: DATOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.

| ÍTEMS | % | MEDIA | DT | ÍTEMS | % | MEDIA | DT |
|-------|--------|-------|------|-------|--------|-------|------|
| 1 | 64,41% | 3,22 | 1,15 | 21 | 62,42% | 3,12 | 1,05 |
| 2 | 70,75% | 3,54 | 0,99 | 22 | 61,94% | 3,10 | 1,09 |
| 3 | 68,39% | 3,42 | 1,10 | 23 | 60,75% | 3,04 | 1,05 |
| 4 | 72,69% | 3,63 | 1,10 | 24 | 78,66% | 3,93 | 1,21 |
| 5 | 70,70% | 3,53 | 1,06 | 25 | 77,53% | 3,88 | 1,14 |
| 6 | 72,90% | 3,64 | 1,09 | 26 | 55,43% | 2,77 | 1,32 |
| 7 | 70,86% | 3,54 | 1,18 | 27 | 78,98% | 3,95 | 1,10 |
| 8 | 71,08% | 3,55 | 1,05 | 28 | 62,58% | 3,13 | 1,14 |
| 9 | 71,99% | 3,60 | 1,13 | 29 | 81,61% | 4,08 | 1,15 |
| 10 | 67,90% | 3,40 | 1,18 | 30 | 74,78% | 3,74 | 1,14 |
| 11 | 57,37% | 2,87 | 1,15 | 31 | 59,41% | 2,97 | 1,16 |
| 12 | 81,56% | 4,08 | 1,01 | 32 | 42,31% | 2,12 | 1,22 |
| 13 | 47,80% | 2,39 | 1,13 | 33 | 69,24% | 3,46 | 1,24 |
| 14 | 69,84% | 3,49 | 1,12 | 34 | 71,56% | 3,58 | 1,14 |
| 15 | 86,13% | 4,31 | 0,83 | 35 | 43,76% | 2,19 | 1,24 |
| 16 | 61,88% | 3,09 | 1,10 | 36 | 79,52% | 3,98 | 1,45 |
| 17 | 70,22% | 3,51 | 1,03 | 37 | 73,55% | 3,68 | 1,16 |
| 18 | 68,66% | 3,43 | 1,08 | 38 | 75,27% | 3,76 | 1,25 |
| 19 | 76,18% | 3,81 | 0,99 | 39 | 87,42% | 4,37 | 0,79 |
| 20 | 68,44% | 3,42 | 1,07 | 40 | 90,43% | 4,52 | 0,77 |



Por tanto, se confirma la *Hipótesis 1* que afirma que «Los estudiantes de Grado del DDEEHE poseen percepciones claras acerca de las técnicas y métodos de enseñanza».

A continuación se efectuaron dos análisis discriminantes, el primero utilizando el criterio «sexo» y el segundo atendiendo al ciclo en el que se encontraba el estudiante en el momento de responder al cuestionario: ciclo 1º (1º y 2º curso) y ciclo 2º (3º y 4º curso).

Los estadísticos básicos relativos al análisis discriminante por sexo se recogen en la Tabla 12. Como se puede observar, el alejamiento de cero del auto-valor y la correlación canónica así como el alejamiento de la unidad de Lambda, sugieren la existencia de ciertas diferencias significativas entre hombres y mujeres, aunque no afecta a todos los ítems ni es excesivamente alta dicha diferencia. Las diferencias son similares (algo menores) que las habidas en el análisis discriminante por sexo.

Según los datos de la Tabla 12 los hombres valoran más que las mujeres los siguientes ítems: el Ítem 10 («Los profesores deben ser cercanos y afectivos»); el Ítem 18 («Preferencia por el método de enseñanza basado en debates, seminarios y talleres para construir conocimiento»); y el Ítem 32 («Preferencia por el examen oral»). Aunque no con tanta diferencia, las mujeres puntúan más alto que los hombres los siguientes ítems: el Ítem 4 («Los profesores deben comunicarse con los estudiantes»); el Ítem 16 («Preferencia por la clase de teoría expositiva, incluso utilizando vídeos»); el Ítem 17 («Preferencia por el aprendizaje en grupo»); y el Ítem 23 («Enseñanza mediante tutorías»).

Los estadísticos básicos relativos al análisis discriminante por ciclo se recogen en la Tabla 14. El alejamiento de cero del auto-valor y la correlación canónica, así como el alejamiento de la unidad de Lambda, sugieren la existencia de ciertas diferencias significativas entre estudiantes del 1º y del 2º ciclo, aunque no afecta a todos los ítems ni es excesivamente alta dicha diferencia. Las diferencias son similares (algo menores) que las habidas en el análisis discriminante por sexo.

TABLA 12: INDICADORES DEL ANÁLISIS POR SEXO.

| AUTOVALOR | CORRELACIÓN CANÓNICA | LAMBDA WILKS | SIG. | CENTROIDES | |
|-----------|-------------------------|--------------|-------|------------|-------|
| | | | | H | M |
| 0,203 | 0,410 | 0,832 | 0,008 | -0,444 | 0,454 |

TABLA 13: COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE POR SEXO.

| ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 1 | -0,007 | 11 | -0,027 | 21 | -0,094 | 31 | 0,220 |
| 2 | -0,081 | 12 | -0,062 | 22 | -0,105 | 32 | -0,334 |
| 3 | 0,147 | 13 | 0,050 | 23 | 0,235 | 33 | 0,114 |
| 4 | 0,298 | 14 | -0,225 | 24 | 0,066 | 34 | 0,086 |
| 5 | 0,078 | 15 | 0,157 | 25 | 0,150 | 35 | -0,151 |
| 6 | 0,023 | 16 | 0,266 | 26 | 0,172 | 36 | 0,166 |
| 7 | -0,145 | 17 | 0,427 | 27 | 0,017 | 37 | -0,182 |
| 8 | 0,050 | 18 | -0,460 | 28 | -0,080 | 38 | 0,235 |
| 9 | -0,099 | 19 | 0,103 | 29 | -0,165 | 39 | 0,054 |
| 10 | -0,358 | 20 | 0,106 | 30 | -0,286 | 40 | 0,134 |

TABLA 14: INDICADORES DEL ANÁLISIS POR CICLO.

| AUTOVALOR | CORRELACIÓN CANÓNICA | LAMBDA WILKS | SIG. | CENTROIDES | |
|-----------|----------------------|--------------|-------|------------|----------|
| | | | | CICLO 1º | CICLO 2º |
| 0,334 | 0,501 | 0,749 | 0,000 | -0,549 | 0,605 |

Según los datos de la Tabla 15 los estudiantes del primer ciclo valoran más que los del segundo ciclo los siguientes ítems: el ítem 9 («Importancia de que los profesores evalúen adecuadamente»); el ítem 13 («Estilo 2: los profesores deben realizar una planificación estructurada y detallada, centrarse en la teoría, explicar las cosas paso a paso, ser formales, no admitir la improvisación ni impartir contenidos que no estén incluidos en el programa. Deben fomentar en los estudiantes el uso del análisis y que sustenten sus ideas desde la racionalidad. Han de promover el trabajo individual sobre el grupal y valorar la exactitud, el orden y el detalle»); y el ítem 23 («Preferencia por aprender mediante tutorías»). Aunque no con tanta diferencia, los estudiantes del segundo ciclo puntúan más alto que los del primer ciclo en los siguientes ítems: el ítem 2 («Cooperar con alumnos y con otros profesores»); el ítem 15 («Estudio de casos reales o simulados para tomar decisiones»); el ítem 22 («Aprender de manera individual»); y el ítem 36 («Exámenes eliminatorios»).

Por tanto, se rechaza la segunda Hipótesis 2 que afirma que «No existen diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes de Grado del DDEEHE por razones de sexo ni del ciclo cursado respecto a las percepciones sobre las técnicas y métodos de enseñanza».



TABLA 15: COEFICIENTES ESTANDARIZADOS DEL ANÁLISIS DISCRIMINANTE POR CICLO.

| ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE | ÍTEMS | CE |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 1 | 0,163 | 11 | 0,030 | 21 | -0,144 | 31 | 0,018 |
| 2 | 0,286 | 12 | 0,057 | 22 | 0,336 | 32 | 0,031 |
| 3 | 0,027 | 13 | -0,215 | 23 | -0,207 | 33 | 0,193 |
| 4 | 0,035 | 14 | 0,002 | 24 | 0,242 | 34 | 0,143 |
| 5 | 0,013 | 15 | 0,485 | 25 | -0,121 | 35 | 0,175 |
| 6 | -0,045 | 16 | 0,105 | 26 | 0,129 | 36 | 0,343 |
| 7 | 0,070 | 17 | 0,090 | 27 | 0,281 | 37 | -0,162 |
| 8 | 0,163 | 18 | -0,134 | 28 | -0,185 | 38 | 0,185 |
| 9 | -0,311 | 19 | -0,047 | 29 | 0,106 | 39 | -0,165 |
| 10 | -0,152 | 20 | -0,191 | 30 | -0,075 | 40 | 0,027 |

Para contrastar la *Hipótesis 3* que afirma que «Es posible generar un modelo causal explicativo de la formación de la percepción del estudiante de Grado del DDEEHE relativo a qué mejoraría su estudio y aprendizaje» se llevó a cabo un segundo análisis mediante ecuaciones estructurales, y también se ha optado por el uso de PLS.

El análisis del modelo de medida supuso estudiar la fiabilidad y la validez de las relaciones entre las variables observadas y las variables latentes a las que están asociadas. El estudio de la fiabilidad individual del ítem (ver Tabla 16) se lleva a cabo observando la carga factorial (λ), es decir, las correlaciones simples de los indicadores con el constructo que pretenden medir. Realizado este proceso se puso de manifiesto que las variables observadas alcanzaron el nivel mínimo requerido ($\lambda \geq 0,70$), motivo por el cual se aceptó que los indicadores formaban parte de sus correspondientes constructos. Sólo 3 ítems obtuvieron valores inferiores pero cercanos a 0,70, sugiriendo algunos autores que sólo deben rechazarse los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,60 (Bagozzi y Yi, 1988; Bagozzi y Baumgartner, 1994). El modelo sólo incluye 22 de los 40 ítems del cuestionario. Por otra parte, el estudio de la fiabilidad compuesta (FC), un indicador similar al alfa de Conbrach, demostró que, al estar todos los valores por encima de 0,70, el modelo de medida era internamente consistente y que todos los indicadores o variables observadas estaban midiendo su correspondiente variable latente.

También se analizó la validez convergente y la validez discriminante. Para evaluar la validez convergente del modelo se calculó la varianza extraída media (AVE) proporciona información sobre la cantidad



de varianza que un constructo obtiene de sus indicadores con relación a la cantidad de varianza debida al error de medida. En todos los casos el resultado fue superior a 0,50, por lo que se constató que más del 50% de la varianza del constructo era debida a sus indicadores (Chin, 2010). Respecto a la validez discriminante y siguiendo a Fornell y Larcker (1981) se comprobó en primer lugar que la raíz cuadrada de varianza extraída (AVE) era mayor que la varianza compartida entre el constructo y los otros constructos del modelo (Chin, 2010).

TABLA 16: FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LAS RELACIONES ENTRE ÍTEMS Y VARIABLES LATENTES.

| VARIABLE | VARIABLE LATENTE | ÍTEM | CARGA λ | FC | AVE |
|----------|--|------|-----------------|-------|-------|
| I | Dominio, planificación y organización | 1 | 0,803 | 0,844 | 0,730 |
| | | 3 | 0,903 | | |
| | | 7 | 0,686 | | |
| II | Tecnología, orientación y evaluación | 8 | 0,820 | 0,806 | 0,581 |
| | | 9 | 0,776 | | |
| III | Cooperación, cercanía, comunicación y relación | 2 | 0,762 | 0,866 | 0,619 |
| | | 4 | 0,852 | | |
| | | 5 | 0,821 | | |
| | | 10 | 0,704 | | |
| IV | Compartir en grupos, seminarios y talleres | 17 | 0,810 | 0,798 | 0,664 |
| | | 18 | 0,820 | | |
| V | Investigación, casos y proyectos | 15 | 0,722 | 0,812 | 0,591 |
| | | 20 | 0,812 | | |
| | | 21 | 0,770 | | |
| VI | Salidas de campo, juegos y simulaciones | 24 | 0,839 | 0,854 | 0,745 |
| | | 25 | 0,887 | | |
| VII | Evaluar por proyectos, trabajos, prácticas | 33 | 0,651 | 0,811 | 0,691 |
| | | 34 | 0,979 | | |
| | | 37 | 0,745 | | |
| VIII | Resultado de la enseñanza (logro) | 38 | 0,741 | 0,814 | 0,523 |
| | | 39 | 0,733 | | |
| | | 40 | 0,671 | | |

Adicionalmente, para analizar la validez discriminante se obtuvieron las cargas factoriales cruzadas (Chin, 1998): las correlaciones de Pearson de los ítems con su propio constructo eran mayores que las mantenidas con el resto de constructos, y los indicadores estaban más correlacionados con



su propio constructo que con los otros. Por tanto, los resultados pusieron de manifiesto que el modelo de medida tenía una aceptable fiabilidad y validez convergente y discriminante.

Respecto a la evaluación del modelo estructural se comprobó que en algunas relaciones los coeficientes Path (β) (pesos de regresión estandarizados) no alcanzaron niveles adecuados mínimo establecido por Ramírez, Arenas y Rondan (2012) de $\beta \geq 0,10$. También el estadístico t obtuvo niveles inferiores a 0,05 en dichas relaciones.

En el estudio del modelo estructural también se calcularon tres indicadores adicionales. El indicador básico R^2 alcanzó en todos los casos, excepto en dos, valores por debajo del nivel mínimo aceptable ($R^2 \geq 0.10$) (Falk y Miller, 1992). No obstante, estos niveles deben ser tenidos en cuenta con cautela. Por su parte, los valores superiores a cero del indicador Q^2 ($Q^2 \geq 0$) permitieron constatar la relevancia predictiva del modelo. Por último, se obtuvo un valor de GoF de 0,280. Se considera que un GoF de 0,100 es pequeño, si alcanza el valor de 0,25 es medio, y se considera alto por encima de 0,33, siendo un indicador que también debe ser tenido en cuenta con reserva.

TABLA 17: COEFICIENTES PATH (β) Y SIGNIFICATIVIDAD.

| Variables latentes | Path β | T | P |
|---|--------------|--------|-------|
| Tecnología, orientación, evaluación → Cooperación, cercanía | 0,575 | 15,396 | 0,000 |
| Tecnología, orientación, evaluación → Salidas campo, juegos | 0,169 | 2,603 | 0,010 |
| Tecnología, orientación, evaluación → Investigación, casos... | 0,107 | 1,821 | 0,049 |
| Tecnología, orientación, evaluación → Compartir en grupo... | 0,101 | 1,618 | 0,106 |
| Tecnología, orientación, evaluación → Evaluar por proyectos | 0,058 | 0,636 | 0,525 |
| Dominio, planificación y organización → Coop., cercanía | 0,203 | 4,704 | 0,000 |
| Dominio, planificación y organización → Salidas, juegos... | 0,006 | 0,099 | 0,921 |
| Dominio, planificación y organización → Investigación, casos | 0,168 | 2,950 | 0,003 |
| Dominio, planificación y organización → Compartir en grupo | 0,064 | 0,974 | 0,331 |
| Dominio, planificación y organización → Evaluar por proyec. | 0,030 | 0,340 | 0,734 |
| Cooperación, cercanía, comunicación → Resultado enseñanza | 0,132 | 2,507 | 0,012 |
| Salidas, juegos, simulaciones → Resultado de la enseñanza | 0,134 | 2,099 | 0,036 |
| Investigación, casos y proyectos → Resultado de la enseñanza | 0,184 | 2,848 | 0,005 |
| Compartir en grupo, seminarios → Resultado de la enseñanza | 0,066 | 1,059 | 0,290 |
| Evaluar por proyectos, trabajos... → Resultado enseñanza | 0,037 | 0,629 | 0,530 |

Tal y como se observa en el modelo, las relaciones causales comienzan con dos dimensiones: de una parte el dominio, planificación y organización por parte del profesorado, y de otra el uso de tecnologías, la orientación-tutoría y una adecuada evaluación. Estas dos dimensiones repercuten de manera directa y positiva en otras cinco dimensiones: (i) cercanía, comunicación y relación afectiva con compañeros y otros profesores; (ii) utilización de salidas de campo fuera del aula, juegos de roles, simulaciones y coaching como técnicas y métodos de enseñanza; (iii) la utilización de la investigación, casos y proyectos como métodos de enseñanza; (iv) aprender en grupo mediante el uso de talleres, debates y seminarios; y (v) uso de la evaluación por proyectos, trabajos, prácticas, demostraciones. Estas dimensiones influirían de manera positiva y directa en las percepciones que sobre sus propios resultados tienen los estudiantes universitarios: estudiaría más, asistiría más a clase, tendría mejor rendimiento, aprobaría más.

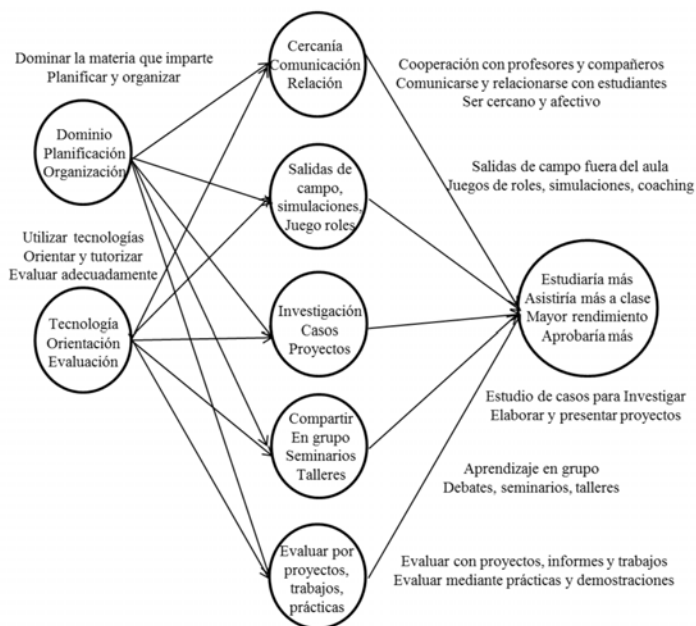


Figura 2. Modelo causal explicativo de la formación de la percepción del estudiante de Grado del DDEEHE relativo a qué mejoraría su estudio y aprendizaje.

CONCLUSIONES

En la revisión de la literatura incluida en el marco teórico de este proyecto se ha puesto de manifiesto que la innovación educativa se refiere a cualquier cambio y transformación llevada cabo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual afecta, necesariamente, a los estudiantes y los profesores universitarios. La innovación en general, y la innovación educativa en



particular, son variables y valores especialmente importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollen en un contexto de EEES. Por otra parte, para innovar es necesario inicialmente que los principales agentes del proceso de enseñanza y aprendizaje adopten un nuevo rol que exige el cambio o actualización de formas de pensar, sentir, relacionarse y actuar. Es precisamente el impulso de ciertas competencias, que constituyen el eje central del EEES, lo que deben desarrollar de manera colaborativa estudiantes y profesorado para mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje.

Las principales conclusiones que se desprenden de las dos investigaciones desarrolladas en este proyecto de innovación educativa por la Comisión de Innovación Docente del DDEEHE de la Universidad de La Laguna son las siguientes:

1. La elevada importancia que tiene para el DDEEHE la valoración que hace el alumnado que cursa asignaturas de Grado sobre las técnicas y métodos de aprendizaje y de enseñanza que percibe.
2. Las innovaciones educativas centradas en metodologías de aprendizaje que plantea el profesorado del DDEEHE con docencia en las titulaciones de Grado deberían incluir las técnicas y procesos de estudio/aprendizaje analizadas porque el estudiante está dispuesto a utilizarlas.
3. En el momento del aprendizaje, las alumnas de Grado del DDEEHE señalan su interés en el estudio en sí, mientras que los alumnos lo hacen en la planificación y sistematización del mismo.
4. Los estudiantes de Grado del DDEEHE que cursan el primer ciclo de su titulación consideran más beneficioso estudiar utilizando recursos para memorizar y repasar, en cambio los estudiantes matriculados en el segundo ciclo de su titulación subrayan la capacidad de crear, razonar, adaptar y personalizar los recursos de apoyo.
5. El modelo causal explicativo sobre la formación de las percepciones de estudio y aprendizaje del estudiante de Grado del DDEEHE permite afirmar que la mayor incidencia en la mejora de ambos aspectos la tienen su autonomía, responsabilidad y estrategias de aprendizaje, porque repercuten en cómo se planifican y organizan y en sus competencias básicas. Estas dos particularidades influyen favorablemente sobre la asistencia a las clases, el aprovechamiento de las competencias de estudio y aprendizaje, el contar con apoyo y refuerzo, el manejar recursos complementarios, el abordar la asignatura desde el inicio del cuatrimestre, el normalizar el lugar de estudio y los hábitos, y el usar sus propios apuntes adaptándose a las demandas del profesorado. Estas cinco cuestiones garantizan que los estudiantes estudien más y mejor, y aprendan y aprueben más.
6. Para conseguir mejoras y proyectar innovaciones en la enseñanza de las asignaturas de Grado del DDEEHE, conviene limitar en lo posible el uso de métodos que supongan un encorsetamiento del proceso de enseñanza y desarrollar aquellos que proporcionen mayor flexibilidad en el sentido de, por ejemplo, dar cabida al trabajo en equipo con casos ajustados a la realidad del momento.

7. Los alumnos de Grado del DDEEHE prefieren los métodos participativos y la cercanía del profesorado mientras que las alumnas optan por la distancia profesional y afectiva del profesado.
8. Los estudiantes del primer ciclo de las titulaciones de Grado donde imparte docencia el DDEEHE eligen una enseñanza más tradicional y los estudiantes del segundo ciclo, el aprendizaje cooperativo, el trabajo con casos, los exámenes eliminatorios y el aprendizaje individual.
9. El modelo causal explicativo de la formación de la percepción del estudiante de Grado del DDEEHE relativo a qué mejoraría su estudio y aprendizaje permite afirmar que sería un profesorado que domine, planifique y organice la asignatura, la enseñanza con TICs, la tutorización y un sistema de evaluación y calificación ajustado a la asignatura. Desde la perspectiva de los estudiantes de Grado, estas particulares influyen favorablemente en las relaciones, la comunicación y la cooperación, las salidas de campo fuera del aula, los juegos de roles, las simulaciones y el coaching, la investigación, los casos y los proyectos, aprender en grupo y la evaluación por proyectos, trabajos, prácticas y demostraciones. Estas cuestiones garantizan que los estudiantes estudien más y mejor, y aprendan y aprueben más.
10. La clave de la eficiencia en el estudio del alumnado de Grado del DDEEHE está en el proceso de aprendizaje y, en menor medida, en el método de enseñanza.

Para futuras investigaciones se podrían cruzar los resultados obtenidos con los resultados académicos del alumnado, plantear el estudio de las percepciones de lo que realmente hacen en el caso de las técnicas de estudio e integrar ambos análisis. Es decir, el de las técnicas de estudio/aprendizaje y el de los métodos de enseñanza, para analizar el efecto predictivo-causal en la formación de la percepción acerca de los resultados del estudiante. Es muy probable que otras variables incidan en los resultados, como es el caso de las variables incluidas en el primer modelo relacionadas con las técnicas de estudio y aprendizaje. Quizás ambos modelos se complementen y, en cualquier caso, nos sugieran más la idea de que los resultados (estudiar más, estudiar mejor, asistir más a clase, aprender más o sacar mejores notas) estén más determinados por las variables de estudio/enseñanza del estudiante que por las variables y relaciones asociadas a los métodos de enseñanza que utiliza el profesorado.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, M. C. (2010). *Estilos y estrategias de aprendizaje en jóvenes ingresantes a la universidad*. Revista de Psicología, 28(2), 1-24.
- ALONSO, C., GALLEGO, D. J. y HONEY, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.

- ARIAS, W. L. (2011). *Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y sus particularidades en función de la carrera, el género y el ciclo de estudios*. Revista Estilos de Aprendizaje, 8(4), 112-135.
- BAHAMÓN, M. J., et. al. (2013). *Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios*. Pensamiento Psicológico, 11(1), 115-129.
- CELA, J. M., FANDOS, M., GISBERT, M. y GONZÁLEZ, A. P. (2005). *Adaptación de titulaciones al EEES: un ejercicio metodológico*. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 8(6), 17-22.
- CHIN, W. (1998). *Issues and opinion on structural equation modeling*. MIS Quarterly, 22(1), 7-16.
- CHIN, W. (2010). *How to write up and report PLS analyses, in Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Application*. Esposito Vinzi, V.; Chin, W.W.; Henseler, J.; Wang, H. (Eds.), Springer, Germany, 645-689.
- DE MIGUEL, M. (2005). *Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior. Exigencias que conlleva*. Cuadernos de Integración Europea, 2, 16-27.
- DE MIGUEL, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza Editorial.
- ESCUADERO, J. M. (2008). *Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos*. Red U. Revista de docencia universitaria, número monográfico. Consultado el 10 de julio de 2016 en: http://www.redu.m.es/Red_U/m2.
- FORNELL, C. y LARCKER, D. (1981). *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*. Journal of Marketing Research, 18, 39-50.
- GUTIÉRREZ, D., BULCHAND, J., DÍAZ, R. y PARRA, E. (2013). *Antecedentes del uso de los medios sociales por el turista: motivación, oportunidad y capacidad*. Cuadernos de Turismo, 31, 153-173.
- HAIR, J. F., RINGLE, C. M. y SARSTEDT, M. (2013). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: California SAGE Publications, Inc.
- HERNÁNDEZ, P. y GARCÍA, L. A. (1997). *Enseñar a pensar, un reto para los profesores: N.O.T.I.C.E. (Normas Orientativas para el Trabajo Intelectual dentro del Currículum Escolar)*. La Laguna: TAFOR.
- ORTEGA, M. C. (2010). *Competencias emergentes del docente ante las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior*. Revista Española de Educación Comparada, 16, 305-327.
- POBLETE, M. y VILLA, A. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero.
- RAMÍREZ, P., ARENAS, J. y RONDAN, J. (2012). *Uso de los servicios de redes sociales por la Generación Y*. Ingeniare, 20(3), 425-432.
- ROY, M. C., DEWIT, O. y AUBERT, B. A. (2001). *The impact of interface usability on trust in Web retailers*. Internet Research, 11(5), 388-398.