

# Percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y rendimiento académico en diferentes contextos instruccionales de la Educación Superior

Jesús de la Fuente Arias, José Manuel Martínez Vicente, Francisco Javier Peralta Sánchez  
y Ana Belén García Berbén  
Universidad de Almería y \* Universidad de Granada

En la actual Educación Superior, el rendimiento y los contextos de enseñanza-aprendizaje (E-A) tienen gran actualidad. A partir del modelo DIDEPRO se pretendió establecer la interdependencia entre diferentes contextos instruccionales y el nivel de rendimiento, con respecto a la percepción del proceso de E-A. Participaron 2.020 alumnos de dos universidades españolas. Se utilizaron medidas de ambas variables, utilizando un diseño cuasi-experimental y correlacional. Los análisis univariados y causales mostraron el efecto del contexto en el proceso de E-A y en el rendimiento, así como relaciones de interdependencia entre éste y la percepción del proceso de E-A. También aparecieron efectos de interacción parcial y un modelo causal del rendimiento académico. Se discuten los resultados y analizan las implicaciones para el sistema ECTS (European Credit Transfer System).

*Perception of the teaching-learning process and academic achievement in diverse instructional contexts of Higher Education.* In Higher Education, performance and Teaching-Learning (T-L) contexts are highly current concerns. Based on the DEDEPRO model, interdependence can be established between instructional contexts and levels of performance as they relate to the T-L process. Participants were 2020 pupils from two Spanish universities. Measurements of both variables were used in a quasi-experimental and correlational design. The univariate and causal analyses showed the effect of context on the T-L process and on performance; thus, the interdependent relationships between the latter and perception of the T-L process. Partial interaction effects also appeared, as well as a causal model of academic performance. Results are discussed and implications for the ECTS (European Credit Transfer System) are analyzed.

En el panorama actual de la Educación Superior, la problemática del rendimiento académico del alumnado y de cómo los contextos de enseñanza-aprendizaje (E-A, en adelante) influyen en él es de gran actualidad (Drucker, 2005). Además, en el nivel universitario europeo, la implantación de un espacio común de educación ha supuesto un revulsivo para el ajuste y la experimentación de nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje (Goñi, 2005; Jacobs y van der Ploeg, 2006).

## *Contexto instruccional, percepción del proceso de E-A y rendimiento académico*

La visión psicoeducativa ha aportado modelos conceptuales y evidencia empírica, mostrando cómo los contextos instruccionales determinan el proceso de E-A y el rendimiento académico (Biggs, 2001; Doménech y Descals, 2003; Ramsden, 2003; Ramsden y Entwistle, 1987). El *modelo 3P* (Biggs, 2001; Gage, 1999) incluye tres fases: (1) variables presagio (el estudiante y las característi-

cas del ambiente); (2) las variables del proceso (autorregulación del estudiante, hábitos de estudio para aprender y estudiar); y (3) las variables de producto (satisfacción con el aprendizaje y rendimiento). Este modelo ha tenido influencia en la investigación sobre el proceso de E-A. Ha sido utilizado en Educación Superior (Zhang, 2000) y en Educación Secundaria (Rosário, Núñez, González-Pienda, Almedia, Soares y Rubio, 2005). Otros estudios han aportado al modelo evidencia empírica de variables presagio que influyen en el proceso de E-A, como las creencias epistemológicas (Cano y Rodríguez, 2007; Chan, 2010) y variables de personalidad (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2009).

El modelo DIDEPRO® (De la Fuente y Justicia, 2007), como desarrollo del modelo de Biggs (2001), se ha convertido en un heurístico potente para analizar tales relaciones. En cuanto a las variables presagio, las variables contextuales ya han sido establecidas como predictoras del desarrollo del proceso de E-A (Pichardo et al., 2007; Richardson, 2005; Sadlo y Richardson, 2003). En las variables proceso, una gran cantidad de trabajos muestran la relación entre las variables del sujeto con valor predictivo del rendimiento. Los enfoques de aprendizaje (Biggs, 2001; Ramsden, 2003; Rodríguez y Cano, 2006; Valle et al., 2000) o la autorregulación del aprendizaje (Bartels, Magun-Jackson y Kemp, 2009; De la Fuente et al., 2005; Neuville, Frenay y Bourgeois, 2007; Torrano y González, 2004; Vermunt, 2005) son ejemplos de esta tendencia. No obstante, hay una tendencia a estudiar las variables de proceso

de la acción instruccional para establecer su efecto en el rendimiento, considerando que, diferentes contextos instruccionales, deben llevar consigo diversos procesos instruccionales y producir un rendimiento diferente. Por ello, es importante evaluar las bondades y las limitaciones de cada contexto para decidir su adecuación en la Educación Superior.

En cuanto a las variables producto, diversos parámetros se han considerado en el modelo de Biggs (1994): el rendimiento como calificación, la satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje vivido o la construcción de competencias. Algunos investigadores demandan estudios sobre las relaciones entre las percepciones del entorno de aprendizaje y el rendimiento académico (Diseth, 2007; Doménech, Jara y Rosel, 2004; Entwistle y Peterson, 2004).

#### *Rendimiento académico, contexto instruccional y percepción del proceso de E-A*

Los estudios sobre las relaciones entre las características del alumnado y su interacción con el contexto de enseñanza se han centrado en determinadas variables. Es conocido que diferentes enfoques de aprendizaje llevan consigo diferentes percepciones de la enseñanza (Diseth, 2007; Karagiannopoulou y Cristodoulides, 2005; Richardson, 2005; Sadlo y Richardson, 2003), así como distintas preferencias en la misma (Bebén, Pichardo y De la Fuente, 2007; Kember y Wong, 2000; Pichardo, Beben, De la Fuente y Justicia, 2007; Trigwell, Prosser y Waterhouse, 1999). En las variables presagio, el modelo DIDEPRO® ha aportado evidencia empírica al constatar el papel de algunas variables personales en el rendimiento, tales como la autoconfianza académica (Sander y Sanders, 2003), el enfoque de aprendizaje (De la Fuente et al., 2005), la autorregulación en el aprendizaje (De la Fuente, Pichardo, Beben y Justicia, 2008) o, más recientemente, el estilo de acción-emoción, como variable estable de motivación de logro y de rendimiento (De la Fuente y Cardelle-Elawar, 2009).

Estudios recientes, basados en el paradigma clásico de *interacción aptitud × tratamiento*, ATI (Cronbach y Snow, 1977; Snow, 1989), han evidenciado la interacción que se produce cuando una situación de aprendizaje tiene un efecto sobre una clase de individuo y un efecto diferente en otro. Esta interacción ha sido estudiada especialmente en el caso de la inteligencia (Burns y Boice, 2009; Machek y Nelson, 2010). Sin embargo, la interacción entre el nivel de rendimiento con los contextos instruccionales y la percepción del proceso de E-A no ha sido suficientemente abordada. El nivel de rendimiento del alumnado ha sido poco analizado, como una variable independiente que afecte a la satisfacción con el proceso de E-A o el contexto instruccional. Esta cuestión, además, puede ser importante a la hora de determinar qué variables son potencialmente mediadoras de los resultados obtenidos por el profesorado en nuestro actual sistema de evaluación de la calidad universitaria (González, 2006).

A partir de la problemática anterior, este estudio pretende evidenciar diferentes relaciones existentes entre el tipo de contexto instruccional, el nivel de rendimiento académico y la percepción del proceso de E-A del alumnado, a través de los siguientes objetivos:

1. Determinar si un contexto instruccional autónomo lleva consigo una mejor percepción de los comportamientos de enseñanza como de aprendizaje.
2. Establecer el grado en que el nivel de rendimiento del alumnado determinará el nivel de la percepción de cómo ha

cursado el proceso de E-A, especialmente en lo referido al aprendizaje.

3. Comprobar el efecto de interacción entre el tipo de contexto instruccional y el nivel de rendimiento, a la hora de determinar la percepción del proceso de E-A del alumnado.
4. Construir una relación causal conjunta entre el contexto instruccional y la calidad del proceso de E-A, con respecto al rendimiento.

#### Método

##### *Participantes*

Un total de 2.020 alumnas y alumnos, de las universidades de Almería y Granada (España), participaron en la investigación. De ellos, 272 pertenecían al Grupo de Control, 867 al Grupo Experimental 1, y 881 al Grupo Experimental 2.

##### *Diseño*

Se utilizó un diseño cuasi-experimental, con medidas únicas post-test y correlacional. En el primer caso, el contexto instruccional (variable independiente) se puso en relación con la percepción del proceso de E-A y el rendimiento académico (variables dependientes). Además, se tomaron el rendimiento y el contexto (variables independientes) para determinar la percepción del proceso de E-A (variable dependiente). En el segundo caso se determinaron el contexto y la percepción del proceso de E-A (variables independientes) para determinar el rendimiento (variable dependiente). El carácter de cada variable fue definido en los siguientes términos:

- 1) Contexto instruccional. Determinado por el tipo de experiencia de E-A (Bebén et al., 2009; Ramsden, 2003):
  - Grupo control. Contexto clásico de enseñanza como transmisión. Definido como una experiencia universitaria, de carácter más expositivo (Sander y Sanders, 2003), caracterizado por un alto nivel de metodología expositiva de E-A y un mayor peso de los aprendizajes conceptuales, en la carga de aprendizaje y en el valor de la calificación: DIDEPRO Clásico.
  - Grupo experimental 1. Contexto regulador de la enseñanza como organización. Definido como una experiencia basada en la regulación externa, al realizar actividades de enseñanza reguladora y autorregulación del aprendizaje: DIDEPRO regulador. Se realizan actividades de planificación y regulación externa, con el fin de promover el aprendizaje autorregulado y estratégico. Se intenta equilibrar el peso relativo de los aprendizajes y de los componentes de la evaluación. El modelo de evaluación basado en competencias tampoco es tomado en consideración.
  - Grupo experimental 2. Contexto autónomo y enseñanza facilitadora del aprendizaje. Definido como una experiencia universitaria centrada en un enfoque de aprendizaje autónomo: DIDEPRO autónomo. Es propio de la experimentación del Espacio Europeo de Educación Superior (ECTS) con un mayor equilibrio en los aprendizajes de capacidades y un sistema de evaluación basado en las propias competencias.
- 2) Rendimiento. Se utilizó la calificación media de la asignatura en una asignatura anual. La evidencia reciente ha mostrado que nivel de rendimiento académico habitual del

alumnado es una variable interdependiente con estilo de acción-emoción, que puede considerarse como una variable presagio (De la Fuente y Cardelle-Elawar, 2009).

### *Instrumentos de evaluación*

- 1) Escala de Evaluación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, versión alumnado EEPEA-A (cuadro 1). Está constituida por 30 ítems, con un rango de respuesta entre 1 (nada de acuerdo) y 5 (muy de acuerdo). Permite evaluar la percepción del alumnado respecto al proceso de E-A. La versión castellana (De la Fuente y Justicia, 2001) tiene unos altos índices de fiabilidad: alpha de Cronbach= 0,97 (total), 0,96 (primera mitad) y 0,94 (segunda mitad), Spearman-Brown: 0,89 y Guttman: 0,89. La validez de constructo posee una doble dimensión con índices aceptables.

<i>Cuadro 1</i> Escala EEPEA-A, versión alumnado (De la Fuente y Justicia, 2001)
<p>1) RESPECTO AL PROCESO DE ENSEÑANZA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El planteamiento general es útil para mi formación.</li> <li>2. El profesor ha dejado clara la importancia de estos aprendizajes.</li> <li>3. Los objetivos de enseñanza han sido claros.</li> <li>4. Los objetivos de enseñanza han promovido la construcción de mi conocimiento.</li> <li>5. Los contenidos de enseñanza son ajustados.</li> <li>6. Me parecen bien los contenidos de hechos y conceptos propuestos en esta asignatura.</li> <li>7. Me parecen bien los contenidos procedimentales propuestos en esta asignatura.</li> <li>8. Me parecen bien los contenidos de actitudes, valores y normas propuestos en esta asignatura.</li> <li>9. El profesor ha favorecido mi implicación en estos aprendizajes.</li> <li>10. El planteamiento docente ha favorecido mi aprendizaje significativo y funcional.</li> <li>11. Los recursos materiales utilizados han sido adecuados.</li> <li>12. La temporalización (tiempo dedicado a cada tema) ha sido adecuada.</li> <li>13. El docente ha tenido un comportamiento adecuado (interacción, actitud, etc.)</li> <li>14. El modelo y los instrumentos de evaluación me parecen ajustados.</li> <li>15. En general, el proceso de enseñanza ha sido adecuado.</li> </ol> <p>2) RESPECTO AL PROCESO DE APRENDIZAJE:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. He asumido el planteamiento de la asignatura.</li> <li>17. Está clara para mí la importancia de estos aprendizajes.</li> <li>18. He aprendido con unos objetivos claros.</li> <li>19. Mis objetivos de aprendizaje han promovido la construcción de mi conocimiento personal.</li> <li>20. He ajustado los contenidos de aprendizaje.</li> <li>21. He elaborado adecuadamente los aprendizajes de hechos y conceptos propuestos en esta asignatura.</li> <li>22. He puesto en práctica los aprendizajes procedimentales propuestos en esta asignatura.</li> <li>23. He adquirido los aprendizajes de actitudes, valores y normas propuestos en esta asignatura.</li> <li>24. Me he implicado activamente en estos aprendizajes.</li> <li>25. He utilizado, planificado y autorregulado mi aprendizaje de forma adecuada.</li> <li>26. Los recursos materiales que he utilizado (libros de consulta, etc.) han sido suficientes.</li> <li>27. La temporalización (tiempo de aprendizaje que he dedicado a cada tema) ha sido adecuada.</li> <li>28. He podido asistir a clase regularmente, es decir, a la mayoría de las clases.</li> <li>29. He utilizado estrategias de autoevaluación adecuadas durante el aprendizaje.</li> <li>30. En general, mi proceso de aprendizaje ha sido adecuado.</li> </ol>

- 2) Rendimiento. El alumnado informó de la puntuación media obtenida en la asignatura anual sobre la que se realizaba la evaluación.

### *Procedimiento*

Los datos del Grupo *Control* se recogieron en el curso 2003-2004, los del Grupo *Experimental 1* se obtuvieron en el curso 2005-2006, en el marco del Proyecto I+D ref. BSO2003-06493 (2003-2007). Los datos del Grupo *Experimental 2* se han obtenido en el curso 2007-2008, a través de la utilidad informática online diseñada para tal fin, que materializa el Protocolo de Evaluación de las Experiencias ECTS (De la Fuente, 2007).

En todos los casos, la Escala EEPEA se cumplimentó, en el último mes del curso académico (junio), antes de conocer su calificación final. El profesorado no pudo acceder a la evaluación realizada por cada alumno, aunque sí a la puntuación media de la clase.

### *Análisis de datos*

Para el análisis de la interdependencia, entre el efecto del contexto académico, el rendimiento y la percepción del proceso de E-A, se utilizaron ANOVAs y MANOVAs entre las variables definidas. La definición de los grupos de rendimiento se realizó con análisis de cluster de 3 grupos (bajos, medios y altos). En ambos casos se utilizó el programa SPSS, v. 16. Para el análisis de relaciones del contexto instruccional y la percepción del proceso de E-A se realizó un análisis estructural, por ser más restrictivo que el análisis de regresión, con el programa estadístico AMOS v.16 (Arbuckle, 2008).

## Resultados

### *Efecto del contexto instruccional en la percepción del proceso de E-A y en el rendimiento*

Los análisis mostraron un efecto principal significativo del contexto instruccional, en la percepción total del proceso, con una puntuación significativamente menor del contexto regulador, con respecto al contexto autónomo. Además, apareció otro efecto significativo al analizar conjuntamente cada proceso. Las diferencias no fueron significativas para la enseñanza, pero sí para el aprendizaje, a favor del contexto autónomo, con respecto al contexto regulador (véase tabla 1).

El contexto instruccional también afectó a los comportamientos específicos de E-A (véase tabla 2). Los comportamientos de enseñanza y de aprendizaje fueron significativamente mejores en el contexto clásico, especialmente en los ítems 2, 5, 7, 11, 12 y 15. De manera similar ocurrió en los ítems relativos al proceso de aprendizaje. En los ítems 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25 y 30 el efecto estadístico estuvo situado a favor del contexto clásico (cuadro 1).

El ANOVA efectuado solo con la muestra de los contextos regulador y autónomo, para comprobar el efecto de éstos, el rendimiento, mostró un efecto principal significativo,  $F(1,471) = 19,45$ ,  $p < 0,000$ , evidenciando el mayor rendimiento del contexto autónomo ECTS ( $x = 6,49$ ,  $dt = 1,36$ ), con respecto al contexto regulador ( $x = 5,63$ ,  $dt = 1,88$ ).

Efecto del nivel de rendimiento en la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje

Para constatar el efecto del nivel de rendimiento, en la percepción del proceso de E-A en los contextos regulador y autónomo,

se clasificaron a los sujetos en su nivel, a través de análisis de cluster (bajos= 2,29, medios= 6,19 y altos= 8,18, como punto medio del intervalo) y se efectuaron los ANOVAs correspondientes. La tabla 3 muestra el efecto principal significativo del nivel de rendimiento, en la percepción total del proceso de E-A y en

*Tabla 1*  
ANOVAs comparativos del efecto del contexto instruccional en la percepción global del proceso de E-A

	1. Contr. clásico N= 272	2. Exp1 Regul. n= 867	3. Exp2 Autón. n= 881	F	post	Eta <sup>2</sup>
Proceso E-A	3,68 (.49)	3,60 (.51)	3,71 (.70)	F (2,2017)= 7,70***	,3 > 2 ***	,008
Enseñanza	3,73 (.57)	3,67 (.59)	3,72 (.78)	F (4,4034)= 12,34*** F (2,2017)= 1,68 **		,010 ,002
Aprendizaje	3,64 (.51)	3,53 (.52)	3,70 (.69)	F (2,2017)= 16,91***	,3 > 2***	,010

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

*Tabla 2*  
ANOVAs comparativos del efecto del contexto instruccional en la percepción específica del proceso de E-A

	1. Cont n= 159	2. Exp1 n= 409	3. Exp2 n= 239	F (60, 1552)= 5,273***	post-	Eta <sup>2</sup> .111
<b>EEPEA-Enseñanza</b>						
1	3,87 (.79)	3,75 (.88)	3,49 (1.10)	F (2,804)= 8,98***	1,2 > 3***	.010
2	3,82 (.84)	4,04 (.85)	3,61 (1.07)	F (2,804)= 16,59***	2 > 1,3**	.009
3	3,83 (.85)	3,79 (1.0)	3,45 (1.17)	F (2,804)= 9,58***	1,2 > 3***	.000
4	3,80 (.88)	3,53 (.94)	3,38 (1.06)	F (2,804)= 9,07***	1,2 > 3**	.002
5	3,82 (.75)	3,44 (.86)	3,32 (1.06)	F (2,804)= 14,61***	1,2 > 3**	.010
6	3,83 (.87)	3,44 (.86)	3,32 (1.06)	F (2,804)= 9,19***	1 > 2, 3**	.002
7	3,75 (.86)	3,35 (.97)	3,34 (1.09)	F (2,804)= 10,59***	1 > 2, 3***	.000
8	3,71 (.86)	3,62 (.90)	3,44 (1.19)	F (2,804)= 4,09 ***	1,2 > 3*	.001
9	3,53 (1.0)	3,56 (1.0)	3,30 (1.26)	F (2,804)= 4,32**	2 > 3 **	.001
10	3,71 (.89)	3,44 (.98)	3,38 (1.20)	F (2,804)= 5,22***	1 > 2, 3**	.008
11	3,80 (.81)	3,49 (1.1)	3,31 (1.20)	F (2,804)= 10,65***	1 > 2,3***	.053
12	3,76 (.87)	3,19 (1.0)	3,31 (1.20)	F (2,804)= 16,55***	1 > 2,3***	.001
13	3,93 (.81)	4,01 (.96)	3,70 (1.20)	F (2,804)= 6,46**	2 > 3 ***	.011
15	3,97 (.84)	3,68 (.89)	3,50 (1.11)	F (2,804)= 11,36***	1 > 2,3***	.013
<b>EEPEA-Aprendizaje</b>						
16	4,03 (.65)	3,55 (.81)	3,50 (1.04)	F (2,804)= 20,94***	1 > 2,3***	.013
17	3,96 (.72)	3,74 (.82)	3,65 (1.07)	F (2,804)= 5,89***	1 > 2,3**	.003
18	3,66 (.81)	3,46 (.94)	3,44 (1.12)	F (2,804)= 2,91*		.004
19	3,77 (.77)	3,43 (.91)	3,47 (1.07)	F (2,804)= 7,52***	1 > 2,3***	.005
20	3,63 (.70)	3,33 (.82)	3,48 (.99)	F (2,804)= 7,53***	1 > 2**	.018
21	3,65 (.82)	3,23 (.86)	3,50 (.97)	F (2,804)= 14,85***	1, 3 > 2***	.022
22	3,52 (.89)	3,13 (.91)	3,35 (1.05)	F (2,804)= 10,53***	1,3 > 2***	.009
25	3,52 (.87)	3,30 (.90)	3,55 (1.01)	F (2,804)= 6,48**	1,3 > 2**	.019
27	3,25 (1.0)	3,08 (.97)	3,58 (1.08)	F (2,804)= 18,31***	3 > 1,2**	.059
30	3,62 (.82)	3,39 (.84)	3,65 (1.04)	F (2,804)= 7,71***	1,3 > 2**	.017

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

ambos procesos. El efecto es más potente en el caso del proceso de aprendizaje.

También los comportamientos específicos de E-A están delimitados por un claro efecto estadístico significativo, en la misma dirección (tabla 4). El nivel de rendimiento es interdependiente con su percepción de los comportamientos específicos de E-A. Así, en el proceso de enseñanza, resaltan las diferencias significativas en los ítems 6, 7, 11 y 14, y en el proceso de aprendizaje los ítems 21, 22, 25, 28 y 30 (véase cuadro 1).

*Interacción del contexto instruccional y el nivel de rendimiento en la percepción del proceso de E-A*

Los ANOVAs 2 (contexto) por 3 (nivel de rendimiento), con las variables independientes puntuación total de E-A, sus dimensiones e ítems, no mostraron efectos generales de interacción significativos. Al considerar como variables dependientes los ítems del proceso de enseñanza (1-15), apareció un efecto principal significativo del contexto en el proceso de enseñanza, F (15,421)= 2,32, p<0,001, pero no del nivel de rendimiento. En los ítems del proceso de aprendizaje (16-30) como variable dependiente, es el nivel de rendimiento la variable que determina diferencias estadísticamente significativas F(30,812)= 1,85, p<0,001, con diferencias posteriores, a favor del contexto autónomo, en algunos ítems 25, 28, 29 y 30, p<0,001 (véase cuadro 1).

La interacción del contexto con el nivel de rendimiento no mostró ninguna interacción general significativa. Sí hubo algunas interacciones en los ítems 10, F (2, 402)= 2,68, p<.05), el ítem 13, F (2,402)= 2,70, p<.05) y ítem 19, F(2,400)= 2,70, p<.03), tal y como se resalta en la figura 1.

*Tabla 3*  
ANOVAs del nivel de rendimiento en la percepción global del proceso de E-A

	1. Bajo N= 19	2. Medio n= 300	3. Alto n= 89	F	post	Eta <sup>2</sup>
Proceso E-A	3,48 (.58)	3,66 (.63)	3,90 (.58)	F (2,405)= 6,36***	,3 > 1,2 **	,030
Enseñanza	3,57 (.78)	3,71 (.71)	3,89 (.71)	F (4,810)= 5,69*** F (2,405)= 2,74*		,020 ,013
Aprendizaje	3,39 (.49)	3,62 (.62)	3,91 (.53)	F (2,405)= 10,28***	,3 > 1,2***	,048

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

*Tabla 4*  
ANOVAs de efecto del nivel de rendimiento en la percepción específica del proceso de E-A

	1. Bajo n= 19	2. Medio n= 300	3. Alto n= 89	F (60, 754)= 1.736***	post	Eta <sup>2</sup> .112
<b>EEPEA-Enseñanza</b>						
5	3,32 (1,2)	3,61 (.92)	3,81 (0,81)	F (2,405)= 2,90*		.056
6	3,47 (.96)	3,69 (.86)	3,96 (0,83)	F (2,405)= 4,24**	3 > 2,1*	.015
7	3,63 (1,0)	3,61 (.87)	3,92 (0,89)	F (2,405)= 4,15**	3 > 2**	.016
11	3,58 (1,0)	3,60 (1,01)	3,91 (0,99)	F (2,405)= 3,30*	3 > 2*	.038
14	3,37 (1,0)	3,61 (1,0)	3,88 (0,93)	F (2,405)= 3,01*		.050
<b>EEPEA-Aprendizaje</b>						
18	3,26 (1,1)	3,73 (.86)	3,87 (0,78)	F (2,405)= 3,86*	3 > 1*	.022
20	3,53 (.61)	3,60 (.79)	3,87 (0,69)	F (2,405)= 4,40**	3 > 2*	.013
21	3,47 (.84)	3,56 (.77)	3,91 (0,70)	F (2,405)= 7,59***	3 > 2***	.001
22	3,21 (.91)	3,38 (.89)	3,74 (0,96)	F (2,405)= 6,12**	3 > 2**	.002
24	3,74 (.80)	3,70 (.89)	4,03 (0,80)	F (2,405)= 4,96**	3 > 2**	.007
25	3,74 (.73)	3,49 (.89)	3,91 (0,68)	F (2,405)= 8,68***	3 > 2***	.000
26	3,53 (.77)	3,78 (.95)	4,00 (0,76)	F (2,405)= 3,08*		.047
27	3,16 (.95)	3,46 (.94)	3,79 (0,88)	F (2,405)= 5,75**	3 > 1,2**	.003
28	3,26 (1,4)	3,95 (1,15)	4,54 (0,84)	F (2,405)= 14,77***	3 > 1,2***, 2 > 1*	.000
29	2,58 (.96)	3,22 (.97)	3,55 (0,90)	F (2,405)= 9,14***	3 > 1,2***, 2 > 1*	.000
30	3,26 (.80)	3,66 (.82)	4,01 (0,71)	F (2,405)= 9,65***	3 > 1,2***	.000

\* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

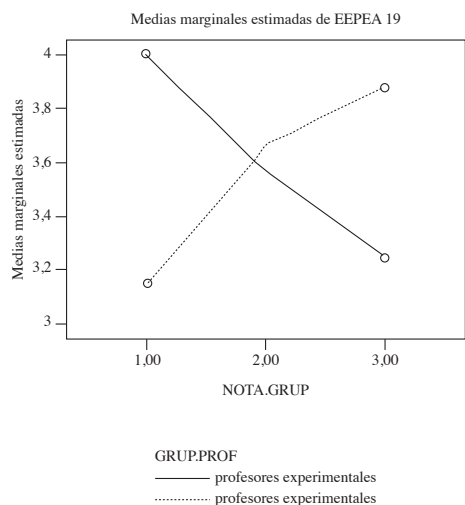


Figura 1. Efecto estadístico del nivel de rendimiento (A) × contexto instruccional (T), en interacción (I), respecto al ítem 19 del proceso de aprendizaje

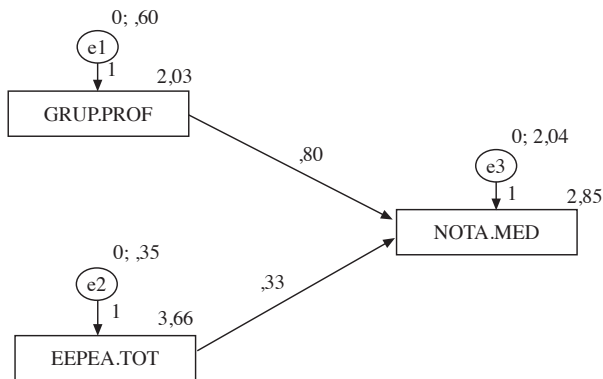


Figura 2. Modelo causal del efecto de las variables en el rendimiento

*Un modelo empírico de relación causal para el rendimiento académico*

El análisis causal mostró niveles de ajuste razonables en el modelo (Byrne, 2001). Los resultados se consideraron utilizando las estadísticas de ajuste absoluto, CFI= 0,87, TLI= 0,84, RMSEA= 0,036 y chi-cuadrado= 4,164, p<0,05. La figura 2 muestra cómo el rendimiento académico está determinado, conjuntamente, por el contexto instruccional y el proceso de E-A.

Discusión y conclusiones

Los resultados avalan diferencialmente los objetivos. En el caso del primer objetivo, los resultados muestran que el modelo de enseñanza autónomo (DIDEPRO autónomo) ha obtenido mejor valoración que el modelo de regulación (DIDEPRO regulador). El contexto de enseñanza clásico (DIDEPRO clásico) ha puntuado mejor en una gran cantidad de comportamientos. También, en el contexto autónomo se produjo el mayor rendimiento. Esta evidencia parece establecer una relación entre la percepción del contexto instruccional y el rendimiento obtenido en el mismo.

En el caso del objetivo segundo se confirma que el nivel de rendimiento del alumnado aparece como interdependiente con la percepción del proceso de E-A. El alumnado con alto rendimiento tiene una mejor percepción del mismo, especialmente respecto al proceso de aprendizaje, como era esperable. Las conclusiones de otros estudios coinciden con este trabajo (Diseth, 2007; Doménech et al., 2004; Karagiannopoulou y Cristodoulides, 2005; Richardson y Price, 2003).

En cuanto al tercer objetivo, aunque con limitaciones de potencia del efecto estadístico, se muestra que el alumnado con menor rendimiento valora mejor un proceso más regulado externamente, mientras que el alumnado con mayor rendimiento, y por tanto más autorregulado, valora más un contexto instruccional autónomo. Este resultado parece coherente con la premisa del modelo DIDEPRO, que sostiene que los sujetos con mayores niveles de autorregulación (más rendimiento) preferirán contextos menos reguladores y viceversa (De la Fuente y Justicia, 2007).

Finalmente, el cuarto objetivo ha permitido establecer una relación empírica, defendida por Ramsden (2003) y Biggs (2001), y coincidente con otros estudios parciales (Diseth, 2007; Entwistle y Tait, 1990; Kember y Wong, 2000). Se evidencia que el contexto instruccional y la percepción del proceso de E-A probabilizan el rendimiento de forma conjunta. Los índices son aceptables ya que la elección de los valores del punto de corte depende de las especificaciones del modelo, los grados de libertad y el tamaño de la muestra (Chen et al., 2008). En términos globales, el modelo puede ser considerado defendible, si se resalta que el tamaño y la variabilidad de la muestra es limitada y que trabajamos con eventos de baja frecuencia.

En síntesis, estos resultados muestran que los sistemas de enseñanza clásicos pueden tener bondades que no deben ser olvidadas. No obstante, reconocen los avances de un sistema de enseñanza que pretende contribuir al aprendizaje autónomo del alumnado (Ramsdem, 2003). Una vez más, se revela que las características individuales interaccionan con los contextos instruccionales (Snow, 1989). Ello supone tomar con cautela la bondad de cualquier sistema instruccional —incluido el contexto autónomo— para todo el alumnado, obviando las diferencias individuales. Además, alertan respecto al hecho de que las evaluaciones basadas en percepciones

del alumnado están moduladas por el nivel de rendimiento obtenido.

Esta investigación adolece de limitaciones dignas de comentar. La muestra y la falta de datos de rendimiento en el contexto clásico ha imposibilitado realizar en algunos análisis. Igualmente, los momentos temporales podrían haber introducido algún sesgo en los resultados. Tampoco esta investigación aclara si el mayor rendimiento está asociado a mayores competencias, y cómo ambos sistemas instruccionales las modulan. El esclarecimiento de que un mayor rendimiento académico lleva consigo, de manera inequívoca, un mayor nivel de construcción de competencias y de conocimiento (Vosniadou, 2008), sería garantía de una mayor calidad de enseñanza y de aprendizaje. Cualquier sistema de evaluación de la calidad universitaria no debería obviar estos elementos si pretende ser fiable y válido.

En cuanto a la práctica del profesorado universitario, existen implicaciones relevantes. Aunque el rendimiento del alumnado tiene un componente individual importante, no se puede menos-

preciar el impacto del proceso de E-A en él. Un buen diseño y desarrollo del proceso de E-A deben llevar consigo un buen producto (mayor satisfacción y rendimiento académico). El sistema ECTS actual, que pretende instaurar metodologías de E-A más activas y participativas, también puede llevar consigo el fracaso de un alumnado menos autónomo y competente para el aprendizaje. Realizar ajustes con diversificaciones puede contribuir a optimizar los elementos positivos del mismo y a minimizar los negativos (Entwistle y Tait, 1990; Hativa y Birenbaum, 2000; Kember y Wong, 2000).

#### Agradecimientos

Esta investigación se ha realizado con cargo a la financiación de los Proyectos I+D, ref. BSO2003-064494 (2003-2006), del Ministerio de Innovación, Ciencia y Empresa, y ref. SEJ2007-66843 (2007-2010), del Ministerio de Ciencia e Innovación (España), conjuntamente con los Fondos Feder (Unión Europea).

#### Referencias

- Arbuckle, J.L., (2008). *AMOS 16.0*. Chicago: SPSS Corporation.
- Bartels, J.M., Magun-Jackson, S., y Kemp, A.D. (2009). Volitional regulation and self-regulated learning: An examination of individual differences in approach-avoidance achievement motivation. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 605-626.
- Berbén, A.B.G., Pichardo, M.C., y De la Fuente, J. (2007). Relaciones entre preferencias de enseñanza y enfoques de aprendizaje de los universitarios. *Infancia y Aprendizaje*, 30(4), 537-550.
- Biggs, J.B. (1994). *Approaches to learning: Nature and measurement*. *The International Encyclopedia of Education*, vol. 1 (2nd ed.). Oxford: Pergamon Press.
- Biggs, J. (2001). *Teaching for Quality Learning at University* (3ª ed.). Buckingham: Open University Press.
- Byrne, B. (2001). *Structural Equation Modelling in AMOS; Basic Concepts, Applications, and Programming*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Burns, M.K., y Boice, C.H. (2009). Comparison of the relationship between words retained and intelligence for three instructional strategies among students with below-average IQ. *School Psychology Review*, 38(2), 284-292.
- Chen, F., Curran, P.J., Bollen, K.A., Kirby, J., y Paxton, P. (2008). An empirical evaluation of the use of fixed cutoff points in RMSEA Test Statistic in Structural Equation Models. *Sociological Methods & Research*, 36(4), 462-494.
- Cano, F., y Rodríguez, L. (2007). The learning approaches and epistemological beliefs of university students: A cross-sectional and longitudinal study. *Studies in Higher Education*, 32(5), 647-667.
- Chamorro-Premuzic, T., y Furnham, A. (2009). Mainly openness: The relationship between the Big Five personality traits and learning approaches. *Learning and Individual Differences*, 19, 524-529.
- Chan, K.W. (2010). The role of epistemological beliefs in Hong Kong pre-service teachers' learning. *Asia-Pacific Education Researcher*, 19(1), 7-24.
- Cronbach, L., y Snow, R. (1977). *Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions*. New York: Irvington.
- De la Fuente (2007). *Protocolo para la evaluación de la experiencia ECTS*. Almería: Education & Psychology I+D+i, e-Publishing Series.
- De la Fuente y Cardelle-Elawar, M.C. (2009). Research on action-emotion style and study habits: Effects of individual differences on learning and academic performance of undergraduate students. *Learning and Individual Differences*, 567-576.
- De la Fuente y Justicia, F. (2001). *Escalas de Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, EEPEA*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- De la Fuente, J., y Justicia, F. (2007). The DEDEPRO Model for Regulating Teaching and Learning: Recent advances. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(3), 535-564.
- De la Fuente, J., Pichardo, M.C., Berbén, y Justicia, F. (2008). Enfoque de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. *Psicothema*, 20, 705-711.
- Diseth, A. (2007). Approaches to learning, course experience and examination grade among undergraduate psychology students: Testing of mediator effects and construct validity. *Studies in Higher Education*, 32(3), 373-388.
- Doménech, F., y Descals, A. (2003). Evaluation of the university teaching/learning process for the improvement of quality in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(2), 165-178.
- Doménech, F., Jara, P., y Rosel, J. (2004). Percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en Psicoestadística I y su incidencia en el rendimiento. *Psicothema*, 16(1), 32-38.
- Drucker, P.F. (2005). Managing oneself. *Harvard Business Review*, 77, 65-74.
- Entwistle, N.J., y Peterson, E.R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behavior and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41(3), 407-428.
- Entwistle, N.J., y Tait, H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education*, 19, 169-194.
- Gage, N.L. (1999). Theory, norms and intentionality in process-product research on teaching. En R.J. Stevens (Ed.): *Teaching in American schools* (pp. 57-80). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- González, I. (2006). Dimensions for evaluating university quality in the European Space of High Education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(3), 445-468.
- Goni, J.M. (2005). *El espacio europeo de Educación Superior, un reto para la Universidad*. Barcelona: Octaedro/ICE Universidad de Barcelona.
- Jacobs, B., y van der Ploeg, F. (2006). Guide to reform of higher education: A European perspective. *Economic Policy*, 21, 535-592.
- Karagiannopoulou, E., y Cristodoulides, P. (2005). The impact of Greek University students' perceptions of their learning environment on approaches to studying and academic outcomes. *International Journal of Educational Research*, 43, 329-350.
- Kember, D., y Wong, A. (2000). Implications for evaluation from a study of students' perceptions of good and poor teaching. *Higher Education*, 40(1), 69-97.
- Machek, G.R., y Nelson, J.M. (2010). School psychologists' perceptions regarding the practice of identifying reading disabilities: Cognitive assessment and response to intervention considerations. *Psychology in the Schools*, 47(3), 230-245.

- Neuville, S., Frenay, M., y Bourgeois, E. (2007). Task value, self-efficacy and goal orientations: Impact on self-regulated learning, choice and performance among university students. *Psychologica Belgica*, 47(1-2), 95-117.
- Pichardo, M.C., Berbén, A.B.G., De la Fuente, J., y Justicia, F. (2007). El estudio de las expectativas en la Universidad: Evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(1), 1-16.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education* (2 ed.). New York: RoutledgeFalmer.
- Ramsden, P., y Entwistle, N.J. (1981). Effects of academic departments on students' approaches to studying. *British Journal of Educational Psychology*, 51, 368-383.
- Richardson, J.T.E. (2005). Students' perceptions of academic quality and approaches to studying in distance education. *British Educational Research Journal*, 31(1), 7-27.
- Richardson, J.T.E., y Price, L. (2003). Approaches to studying and perceptions of academic quality in electronically delivered course. *British Journal of Educational Technology*, 34, 45-56.
- Rodríguez, L., y Cano, F. (2006). The epistemological beliefs, learning approaches and study orchestrations of university students. *Studies in Higher Education*, 31(5), 617-636.
- Rosário, P., Núñez, J.C., González-Piñeda, J.A., Almedia, L., Soares, S., y Rúbio, M. (2005). El aprendizaje escolar examinado desde la perspectiva del modelo 3P de J. Biggs. *Psicothema*, 17(1), 367-379.
- Sadlo, G., y Richardson, J.T.E. (2003). Approaches to studying and perceptions of the academia environment in students following problem-based and subject-based curricula. *Higher Educational Research and Development*, 22, 253-274.
- Sander, P., y Sanders, L. (2003). Measuring confidence in academic study: A summary report. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 1(1), 1-17.
- Snow, R. (1989). Aptitude-treatment interaction as a framework on individual differences in learning. En P. Ackermann, R.J. Sternberg y R. Glaser (eds.): *Learning and individual differences*. New York: W.H. Freeman.
- Torrano, F., y González, M.C. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1-34.
- Trigwell, K., Prosser, M., y Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-77.
- Valle, A., Cabanach, R.G., Núñez, J.C., Suárez, J.M., Piñeiro, I., y Rodríguez, S. (2000). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(3), 368-375.
- Vermunt, J.D. (2005). Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49(3), 205-234.
- Vosniadou, E. (ed.) (2008). *International Handbook of Research on Change Conceptual*. NY: Routledge.
- Zhang, L. (2000). University students' learning approaches in tree cultures: An investigation of Biggs's 3P Model. *The Journal of Psychology*, 134(1), 37-55.