
Inventario de Procesos de Estudio (IPE-ES) para estudiantes universitarios: estudio de su fiabilidad y validez

Inventory of Study Processes (IPE-ES) for University Students:
Study of its Reliability and Validity

Natalia Amieiro
Universidad de Oviedo
natamieiro@hotmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0873-5285>

Natalia Suárez
Universidad de Oviedo
suareznatalia@uniovi.es
<http://orcid.org/0000-0002-3812-8574>

Rebeca Cerezo
Universidad de Oviedo
cerezorebeca@uniovi.es
<http://orcid.org/0000-0002-2253-106X>

Pedro Rosário
Universidad de Minho Portugal
prosario@psi.uminho.pt
<http://orcid.org/0000-0002-3221-1916>

José Carlos Núñez
Universidad de Oviedo
jcarlosn@uniovi.es
<http://orcid.org/0000-0002-9187-1201>

Fechas · Dates

Recibido: 2017-12-20
Aceptado: 2018-02-08
Publicado: 2018-02-27

Cómo citar este trabajo · How to Cite this Paper

Amieiro, N., Suárez, N., Cerezo, R., Rosário, P., y Núñez, J. C. (2018). Inventario de Procesos de Estudio (IPE-ES) para estudiantes universitarios: estudio de su fiabilidad y validez. *Publicaciones*, 48(1), 183–196. doi:10.30827/publicaciones.v48i1.7332

Resumen

El objetivo principal de este estudio fue analizar las características psicométricas del *Inventario de Procesos de Estudio* en estudiantes de *Enseñanza Superior* (IPE-ES). Para ello, se aplicó esta escala, junto con otras dos de evaluación de los procesos auto-regulatorios (IPAA y ARATEX-R), a estudiantes universitarios de varias titulaciones de la Universidad de Oviedo en dos ocasiones con tres meses de distancia entre ambas aplicaciones. Asimismo, se tomaron medidas de rendimiento académico antes (PAU y curso anterior) y después del pase de las escalas (calificaciones finales del curso actual). La muestra total utilizada fue de 917 sujetos, todos ellos alumnos de varias Titulaciones de la Universidad de Oviedo (Psicología, Logopedia, Educación Infantil, Educación

Primaria y Relaciones Laborales). Del total de la muestra el 84% (n = 770) son mujeres. En general, los resultados obtenidos mostraron que el IPE-ES dispone de una fiabilidad moderada en cuanto a consistencia interna de la escala, pero una buena respecto de su estabilidad temporal. Asimismo, los datos obtenidos apoyan claramente la validez de la escala, tanto de constructo como predictiva. En conclusión, los datos obtenidos en este estudio parecen sugerir que el IPE-ES es una escala suficientemente fiable y válida para la evaluación de los enfoques de aprendizaje en Enseñanza Superior.

Palabras clave: Estrategias de Autorregulación del aprendizaje, Autoeficacia, Aprendizaje académico, Enseñanza Superior.

Abstract

The main objective of this study was to study the psychometric properties of the Inventory of Study Processes in Higher Education Students (IPE-ES). Thus, this scale was applied twice along with two other self-regulatory processes assessment questionnaires (IPAA and ARATEX-R) to university students from the University of Oviedo. The interval between applications was three months. Additionally, academic performance measures were taken before (PAU -university access test- and previous course) and after the application of the scales (final grades of the current course). The total sample was 917 subjects, from different degrees (Psychology, Speech Therapy, Education Infant, Primary Education and Labor Relations), of which 84% (n=770) were women. In general, the results obtained showed that the IPE-ES shows moderating reliability in terms of scale internal consistency, but a better one in terms temporary stability. As well as this, the obtained data support both, the constructive and predictive validity of the scale.

In conclusion, the data obtained in this study suggest that the IPE-ES is reliable and valid enough for the evaluation of approaches to learning in Higher education.

Key words: Self-Regulation Strategies, Self-Efficacy, Academic Learning, University.

Introducción

Los procesos que los estudiantes ponen en práctica a la hora de trabajar determinan la calidad del proceso de aprendizaje y por consiguiente pueden condicionar tanto los resultados del mismo como los propios procesos instruccionales (Berbén, Pichardo & De la Fuente, 2007). Según sostiene Biggs (1988), cuando un estudiante se enfrenta a una situación de aprendizaje, le surgen dos cuestiones: una relacionada con los motivos y metas que desea conseguir y la otra vinculada a las estrategias y recursos cognitivos que debe poner en marcha para satisfacer dichas intenciones (Rosário, Núñez, González-Pienda, Almeida, Soares, & Rúbio, 2005; Cano, 2005).

El interés por el proceso de aprendizaje, y no solo por el producto, surge en la década de los 70 cuando Marton y Säljö (1976) y Svensson (1977) mostraron que existía cierta relación entre el proceso, o tipo de procesamiento del estudiante, y el resultado de aprendizaje (Porto, 1994). Estos autores (Marton & Säljö, 1976) distinguieron entre un nivel profundo y un nivel superficial a la hora de trabajar la información, los cuales pasaron a denominar como *enfoques de aprendizaje profundo y superficial*. Señalaron que, cuando los alumnos deseaban simplemente mostrar los síntomas de haber aprendido, adoptarían un enfoque de aprendizaje superficial. Por el contrario, si pretendían obtener el máximo aprendizaje entendiéndolo aquello a lo que se enfrentaban, adoptarían un enfoque profundo. Por tanto, los enfoques de aprendizaje designan los procesos de aprendizaje resultantes de la percepción de los estudiantes de los requisitos de las tareas académicas influenciadas por sus características personales (Biggs, 1993; Entwistle, McCune, & Walker, 2001). Un enfoque de aprendizaje está basado en un motivo (i.e., intrínseca o extrínseca) y una estrategia (profunda o superficial), combinados ambos mediante un proceso meta-cognitivo (Biggs, 1985, 1991). La integración de ambos niveles (motivo y estrategia) da lugar a un enfoque de aprendizaje profundo o superficial (Biggs, Kember, & Leung, 2001).

En relación con esto, y con intención de comparar ambos enfoques, otros autores como Entwistle (1981) afirmaron que aunque es posible que un alumno que adopte una aproximación profunda en su aprendizaje fracase en alcanzar un nivel profundo de comprensión (por ejemplo, al carecer de conocimiento previo suficiente), es imposible que un estudiante que adopte una aproximación superficial alcance un nivel profundo de comprensión.

Es importante señalar que el estudio de los enfoques de aprendizaje arroja una evidencia aparentemente contradictoria. Por un lado, el enfoque de aprendizaje es un constructo que se caracteriza por su consistencia a través de las situaciones u ocasiones de aprendizaje (Entwistle, Hanley, & Hounsell, 1979; Svensson, 1977), pero, por otro, el enfoque de aprendizaje que el alumno adopte ante una tarea puede variar significativamente en función del contenido de la misma y del contexto en que se produce (Laurillard, 1978; Marton, 1976). Por tanto, a la vez que tiene cierta consistencia intraindividual, también es dependiente del contexto.

Por último, en relación con la validez externa de este constructo, es preciso indicar que existe una estrecha relación entre el tipo de enfoque de estudio y la calidad de los resultados del aprendizaje (Cano & Berben, 2012). En concreto, mientras que el enfoque de superficie se relaciona frecuentemente con resultados de baja calidad (Rosário et al., 2010; Trigwell & Prosser 1991), el enfoque profundo “basado en el interés en el tema de la tarea” (Biggs 1993, p.6) maximiza la comprensión. Los estudiantes que adoptan un enfoque profundo son impulsados por la intención de comprender y

maximizar la comprensión. Los resultados de alta calidad generalmente están relacionados con este enfoque (Trigwell&Prosser 1991).

Evaluación del proceso de estudio

Como consecuencia de la relevancia de este nuevo constructo surgió la necesidad de construir instrumentos capaces de informarnos de modo fiable y válido de estos procesos de aprendizaje. Estos enfoques se identificaron y analizaron en diferentes países y en todos los continentes con varias muestras (Cano & Berbén, 2009, Diseth 2007, Justicia et al., 2008, Lonka et al., 2004, Marton et al., 1997). Mientras que Marton y sus colegas analizaron este constructo de una manera cualitativa (Marton 1981), otros, como el equipo de investigación de Entwistle en el Reino Unido (Entwistle&Ramsden 1983) o Biggs y sus colegas en Australia (Biggs 1987), desarrollaron cuestionarios e investigaron los enfoques de una manera más cuantitativa. Así, ya en la década de los 80, fueron construidas por J. Biggs y su equipo de investigación dos pruebas de evaluación de los enfoques de aprendizaje: el LPQ (*Learning Process Questionnaire*; Biggs, 1987^a) y el SPQ (*Study Process Questionnaire*; Biggs, 1987^c), casi idénticas excepto por el número de ítems, algunas pequeñas diferencias de redacción, así como también por su ámbito de aplicación.

Estos dos instrumentos están compuestos por seis sub-escalas: tres tipos de motivos (profundo, superficial, de logro) y tres tipos de estrategias (profunda, superficial, de logro) y que tras su combinación "motivo-estrategia" dan lugar al enfoque de estudio superficial (motivo y estrategia superficial), profundo (motivo y estrategia profunda) y de logro (motivo y estrategia de logro). El LPQ está diseñado para ser aplicado en Educación Secundaria y el SPQ en estudiantes universitarios. Ambas pruebas fueron baremadas con población australiana hace varias décadas.

Posteriormente, los datos aportados por la investigación con estos instrumentos evidenciaron la solidez de los enfoques profundo y superficial y la escasa fiabilidad del enfoque de logro. Por ello, los autores de estas escalas presentaron una versión revisada del SPQ (R-SPQ-2F) que solo incluye los enfoques profundo y superficial (Biggs, Kember& Leung, 2001). La prueba contaba inicialmente con 43 ítems que fueron reducidos a 20, organizados en dos escalas (enfoque profundo y enfoque superficial) de 10 ítems cada una. Son ítems de respuesta tipo Likert desde "siempre cierto" a "raramente cierto". Pero, pese al intento por mejorar la prueba reduciendo considerablemente el número de ítems, los trabajos que ha analizado sus propiedades psicométricas señalan que en la dimensión superficial las propiedades de medida son menores a las satisfactorias (Duff & McKinstry, 2007; González-Geraldo, Del Rincón-Igea, & Del Rincón, 2011).

Objetivo del estudio

Con el objetivo de resolver los problemas de consistencia de las mencionadas escalas, y tomando en consideración recientes tendencias en esta línea de investigación (Biggs et al., 2001; Rosario, Nuñez, & González-Pienda, 2007; Struyven, Dochy, Janssens, & Gielen, 2006), surgió el *Inventario de Procesos de Estudio* (IPE-ES). El IPE-ES es una escala auto-informe, breve, compuesta por 12 ítems para la medida de las dos dimensiones típicas del proceso de aprendizaje (Rosario, Nuñez, & González-Pienda, 2006): enfoque superficial y enfoque profundo. El IPE-ES está diseñado para su aplicación

tanto en Educación Secundaria como en Educación Superior. Como se ha mencionado anteriormente, el IPE-ES está compuesto por doce ítems de los cuales seis evalúan los motivos del aprendizaje y los otros seis las estrategias cognitivas utilizadas para conseguir tales metas. Por tanto, tres ítems son representativos de una motivación profunda, tres de una motivación superficial, tres de estrategias cognitivas conducentes a un aprendizaje profundo, y tres de estrategias que llevan a un aprendizaje superficial. Los ítems se presentan en formato tipo Likert de 5 alternativas desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre).

En el presente manuscrito se presentan los datos correspondientes a la fiabilidad y validez del IPE en su aplicación a estudiantes de enseñanza superior (ES). Como hipótesis de trabajo se establece que: (a) el IPE-ES está formado por dos factores que se corresponden con lo que denominamos enfoque profundo y enfoque superficial del aprendizaje (validez de constructo), (b) ambas dimensiones, entendidas como subescalas, presentan una fiabilidad aceptable (igual o mejor que la mostrada por instrumentos ya existentes), (c) el IPE-ES muestra relación estadísticamente significativa con otros criterios relacionados con las diferentes productos del aprendizaje (validez predictiva).

Método

Participantes

Se trata de un estudio de validez de un instrumento con lo que la estrategia de recogida de datos es de tipo correlacional. El muestreo realizado en esta investigación ha sido no probabilístico, el cual es el más utilizado en la investigación dentro del campo educativo. Se han tomado grupos de sujetos ya formados (al matricularse en una u otra titulación), por lo que se utilizó una muestra de conveniencia. Este tipo de muestras presenta dos tipos de limitaciones: a) la generalización de los resultados estará, hasta cierto punto, restringida a las características de los sujetos; lo cual no significa que los resultados no sean útiles sino que es necesaria cierta cautela a la hora de generalizar, y b) que las muestras no probabilísticas pueden estar sesgadas (i.e., muestras de voluntarios). Con el fin de minimizar los errores de generalización de resultados en esta investigación, se trabajó con un número importante de sujetos y con participación del total de los miembros de los grupos (un mínimo abandono).

La muestra total utilizada fue de 917 sujetos, todos ellos alumnos de varias Titulaciones de la Universidad de Oviedo (Psicología, Logopedia, Educación Infantil, Educación Primaria y Relaciones Laborales). Del total de la muestra el 84% (n= 770) son mujeres. Respecto a la edad, se ha tomado la moda como estadístico descriptivo y su valor es de 20. Finalmente, señalar que el 83.6% de los estudiantes cursaban la carrera que habían elegido como primera opción (y el 13,5% como segunda opción).

Instrumentos de medida

Para la recogida de la información se ha utilizado, además del IPE-ES (ya descrito; ver Anexo I), información sobre la calificación de entrada en la Universidad (nota de la PAU), nota media del rendimiento en el curso previo a este estudio, rendimiento final (junio de este curso), así como el *Inventario de Procesos de Autorregulación del Aprendizaje* (IPAA) y la *Escala de Evaluación de la Autorregulación del Aprendizaje a partir de Textos*

(ARATEX-R) para la evaluación del uso de los procesos autorregulatorios, en general (IPAA) y a la hora de trabajar sobre textos (ARATEX-R).

El IPAA está basado en el modelo de Zimmerman (2000, 2002; Panadero & Alonso, 2014) y es un instrumento constituido por 12 ítems representativos de las tres fases del proceso de autorregulación del aprendizaje: planificación, ejecución y evaluación (Rosário et al., 2006; Zimmerman, 2000; 2002). Los ítems son presentados en un formato tipo likert de 5 alternativas, desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre). El alpha de Cronbach total de la escala se encuentra cercano a .90 (Núñez, Rosário, Vallejo, & González-Pienda, 2013; Rosário et al., 2007, 2010).

La escala ARATEX-R ha sido elaborada conforme al modelo de Pintrich (2004), en relación con el aprendizaje autorregulado, a partir del cual se describen las estrategias implicadas en la comprensión y el aprendizaje atendiendo a la autorregulación de las distintas áreas que deben ser tenidas en cuenta, como son la cognición, la motivación, la conducta y el contexto. Además las estrategias implicadas en cada una de estas áreas se ordena en función del momento en el que tiene lugar en relación con la tarea: antes, durante y después de la actividad de estudio a partir de un texto. Los estudios empíricos muestran que esta escala dispone de una buena fiabilidad ($\alpha = .88$) y validez de constructo (i.e., Núñez, Amieiro, Álvarez, García, & Dobarro, 2015).

Procedimiento

La aplicación del IPE-ES, el IPAA y la escala ARATEX-R ha tenido lugar en horario de mañana en las propias aulas en las que estaban los alumnos. Estas escalas son tres instrumentos de una batería que fue aplicada dentro del contexto de una investigación más amplia incluida dentro de un proyecto de investigación financiado con fondos del Plan Nacional de Investigación.

Estrategia de análisis de datos

Para el estudio de las hipótesis planteadas se analizarán inicialmente los datos descriptivos de la escala, para posteriormente pasar al análisis de la validez de constructo (mediante análisis factorial confirmatorio), al análisis de fiabilidad de la escala (a través del alpha de Cronbach) y al estudio de la validez predictiva mediante análisis de las correlaciones de los enfoques con otros criterios (rendimiento académico previo y posterior, y autorregulación del aprendizaje).

Resultados

Estadísticos descriptivos

En la Tabla 1 se aportan los estadísticos descriptivos correspondientes a los ítems del IPE-ES (correlaciones, medias y desviaciones típicas).

Los datos muestran que los doce ítems tienen una distribución normal (asimetrías y curtosis menores de 1). Las medias están cercanas a la media de la escala de medida salvo en el caso del ítem doce (4.16). Por otra parte, los ítems están correlacionados significativamente entre sí, pero la mayoría de las correlaciones son moderadas (la

mayor no supera .60). La información aportada en esta tabla muestra valores adecuados para realizar los análisis planificados para el estudio de las hipótesis del estudio.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de los ítems del IPE-ES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	—											
2	-.044	—										
3	.084*	-.060	—									
4	-.171**	.259**	-.029	—								
5	.240**	-.183**	.053	-.604**	—							
6	-.167**	.352**	-.134**	.247**	-.206**	—						
7	.232**	-.289**	.157**	-.216**	.253**	-.205**	—					
8	-.131**	.210**	-.069*	.492**	-.375**	.119**	-.211**	—				
9	.181**	-.209**	.086**	-.227**	.313**	-.183**	.180**	-.250**	—			
10	-.124**	.365**	-.057	.210**	-.169**	.433**	-.254**	.164**	-.153**	—		
11	.210**	-.194**	.099**	-.174**	.258**	-.189**	.218**	-.233**	.579**	-.151**	—	
12	-.043	.205**	-.036	.179**	-.153**	.161**	-.118**	.185**	-.190**	.141**	-.234**	—
M	2.73	3.73	2.45	3.09	2.77	3.35	2.38	3.48	2.25	2.95	1.87	4.16
SD	1.25	.90	.94	1.03	1.11	.99	1.11	1.09	1.05	1.02	.88	.90

* $p < .05$; ** $p < .01$

Validez

La validez del IPE-ES se ha analizado por dos vías: (a) a nivel de constructo (mediante el estudio de varios modelos factoriales y su ajuste diferencial) y (b) en la vertiente predictiva (por su asociación con conductas y/o resultados esperados, en este caso, nivel de uso de estrategias autorregulatorias a la hora de aprender y el nivel de dominio o rendimientos anterior y posterior a la evaluación del enfoque de estudio).

Validez de constructo

Tomando en cuenta la teoría de partida en la que se basa la construcción del IPE-ES, se establecen tres modelos alternativos que compiten por explicar óptimamente la estructura de la escala: (a) un modelo unidimensional (que supone la inexistencia de enfoques de aprendizaje diferenciados), (b) un modelo de cuatro factores (motivación superficial, motivación profunda, estrategia superficial, estrategia profunda), y (c) dos factores: enfoque superficial y enfoque profundo (ver Figura 1). Mientras que los dos primeros modelos niegan la existencia de los enfoques de aprendizaje como constructo, el tercer modelo supone un apoyo firme a dicho constructo. Los tres modelos se han ajustado mediante análisis factorial confirmatorio, utilizando el programa AMOS (versión 22) de SPSS.

Los datos de ajuste de los tres modelos apoyan claramente al modelo de dos factores; es decir, aportan evidencia empírica al constructo enfoques de aprendizaje con dos dimensiones: enfoques de aprendizaje profundo y enfoque de aprendizaje superficial. En concreto, mientras que el modelo unidimensional ofrece un mal ajuste ($c^2 = 730.76$; $df = 54$; $p < .001$; $GFI = .875$; $AGFI = .819$; $TLI = .599$; $CFI = .672$; $RMSEA = .117$), y el de cuatro factores o dimensiones (motivación superficial, motivación profunda, estrategia superficial, estrategia profunda) no ajusta debido a que la matriz de covarianza no está definida positivamente, el *modelo de dos factores*, correspondiente a los dos

enfoques de aprendizaje que teóricamente constituyen el constructo, ofrece buenos índices de ajuste ($\chi^2 = 144.91$; $df = 48$; $p < .001$; $GFI = .974$; $AGFI = .957$; $TLI = .935$; $CFI = .953$; $RMSEA = .047$), puesto que estos (GFI , $AGFI$, TLI y CFI) son mayores de .90 y $RMSEA$ menor de .50, aunque chi-cuadrado muestre diferencias estadísticamente significativas entre los datos empíricos y las condiciones del modelo teórico.

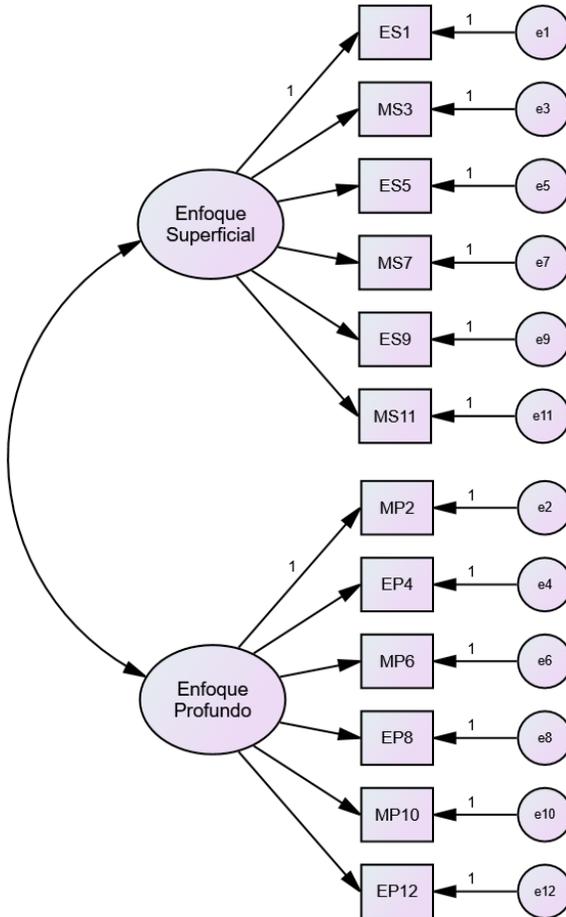


Figura 1. Representación gráfica del Modelo de 2 Factores (M2F) del IPE-ES. La nomenclatura de los ítems se corresponde con los de la escala (Anexo I)

Validez predictiva

La validez predictiva del IPE-ES se ha establecido analizando la relación de los dos enfoques de aprendizaje con variables de rendimiento académico y de autorregulación del proceso de aprendizaje. De acuerdo a la investigación previa en el campo educativo, se hipotetiza que el enfoque de aprendizaje profundo se relacionará signi-

ficativa y positivamente con las variables de rendimiento y con el uso de estrategias de autorregulación del aprendizaje, mientras que el enfoque de aprendizaje superficial se relacionará significativamente con un menor uso de estrategias de autorregulación y un menor rendimiento académico. En la Tabla 2 se aportan los datos obtenidos del estudio de estas hipótesis.

Tabla 2.

Correlaciones entre enfoques de aprendizaje, autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico

	Enfoque Profundo	Enfoque Superficial
Calificación PAU	.181**	-.204**
Calificación Curso Previo	.155**	-.186**
Calificación Curso Actual	.012	-.102*
Estrategias de Autorregulación (IPAA)	.626**	-.370**
Estrategias de Autorregulación (ARATEX-R)	.533**	-.286**

* $p < .05$; ** $p < .01$

Los resultados obtenidos confirman las hipótesis formuladas. En concreto, se observa que el despliegue de un enfoque profundo por parte del estudiante a la hora de los aprendizajes escolares (uso de estrategias cognitivas de comprensión y elaboración de la información con el propósito de adquirir competencia y dominio en las materias escolares) va acompañado de un mayor uso de estrategias de autorregulación del proceso de aprendizaje, tanto a nivel general como cuando se trabaja sobre textos. También, como era de esperar, esta relación es inversa cuando se trata de un enfoque superficial. Por otra parte, se constata que aquellos alumnos que mejores calificaciones han obtenido para su ingreso en la universidad, y en el curso previo, suelen utilizar en mayor medida un enfoque profundo de estudio en el curso actual (y en menor medida un enfoque superficial). Finalmente, solo destacar que no se observa que el despliegue de un enfoque profundo se acompañe de un mayor rendimiento en el futuro próximo (calificaciones pasados seis meses), aunque cuanto más se utilice un enfoque superficial menor será el rendimiento.

Fiabilidad

Obtenida evidencia empírica de dos factores (enfoque profundo, enfoque superficial) en la escala IPE-ES, se procedió al cálculo de la fiabilidad de ambas dimensiones mediante el estadístico alpha de Cronbach. Los datos obtenidos muestran valores moderados de fiabilidad de ambas sub-escalas: enfoque profundo ($\alpha = .67$) y enfoque superficial ($\alpha = .62$). Pasados seis meses ha sido aplicado de nuevo la escala y los resultados obtenidos muestran una fuerte consistencia en el tiempo: enfoque profundo ($\alpha = .68$) y enfoque superficial ($\alpha = .65$). Los datos aportados por el procedimiento de formas paralelas también muestran la consistencia de las escalas, tanto en el enfoque profundo (coeficiente Spearman-Brown = .757) como el enfoque superficial (coeficiente Spearman-Brown = .700).

Discusión y conclusiones

El objetivo principal de este estudio fue analizar las características psicométricas del Inventario de Procesos de Estudio en estudiantes de Enseñanza Superior (IPE-ES). Para ello, se aplicó esta escala junto con otras dos de evaluación de los procesos autorregulatorios (IPAA y ARATEX-R) a cerca de un millar de estudiantes universitarios de varias titulaciones de la Universidad de Oviedo, en dos ocasiones con tres meses de distancia entre ambas aplicaciones. Asimismo, se tomaron medidas de rendimiento académico antes (PAU y curso anterior) y después de aplicar las escalas (calificaciones finales del curso actual). En general, los resultados obtenidos mostraron que el IPE-ES dispone de una fiabilidad moderada en cuanto a consistencia interna de la escala, pero una buena respecto de su estabilidad temporal. Asimismo, los datos obtenidos apoyan claramente la validez de la escala, tanto de constructo como predictiva. No obstante, conviene hacer algunas precisiones respecto tanto a la fiabilidad como a la validez.

En relación con la fiabilidad de la escala, principalmente en su consistencia interna, se obtuvieron coeficientes algo bajos (no alcanzan .70) para ambas sub-escalas, en especial para el enfoque superficial. Es posible que esta falta de consistencia interna tenga que ver con la edad de los sujetos ya que mientras que en estudios con alumnos de Enseñanza Secundaria los coeficientes de consistencia interna son buenos, generalmente superiores a .80 (i.e. Rosário et al., 2014; Rosário et al., 2013a, 2013b), con estudiantes universitarios también se mostraron algo bajos (i.e., Núñez, Cerezo, González-Pienda, Rosário, Valle, Fernández, & Suárez, 2011). Esto mismo también parece derivarse de la observación de los resultados de los análisis factoriales confirmatorios del modelo de dos factores (enfoque profundo / enfoque superficial) realizados para el análisis de la validez de constructo. En concreto, se constató que la cantidad de varianza de los ítems que era explicada por el factor correspondiente no superó en ningún caso el 40%.

Estos datos, en conjunto, parecen sugerir que podría ser necesaria la revisión de los ítems en cuanto al modo de formulación o los contextos específicos a los que se refieren. Por ejemplo, actualmente en la Enseñanza Superior, el proceso de estudio puede ser algo diferente al de hace algunos años, tanto como consecuencia de la diversidad de tareas que conlleva el proceso de enseñanza y aprendizaje según el modelo "Bologna", como por los soportes digitales (i.e., campus virtuales) cada vez más utilizados por estudiantes y profesores.

En conclusión, los datos obtenidos en este estudio parecen sugerir que el IPE-ES es una escala suficientemente fiable y válida para la evaluación de los enfoques de aprendizaje en Enseñanza Superior. Sin embargo, también se constata la necesidad de su revisión en estudios futuros tomando en consideración, entre otros, los aspectos destacados anteriormente en cuanto a los posibles cambios que supone en el proceso de estudio el modelo Bologna y el uso cada vez mayor del aprendizaje en entornos virtuales (i.e., Cerezo, Sánchez-Santillán, Paule-Ruiz, & Núñez, 2016).

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (EDU2010-16231) y el Ministerio de Economía y Competitividad -Dirección General de Investigación Científica y Técnica (EDU2014-57571-P).

Referencias bibliográficas

- Berbén, A. B. G., Pichardo, M. C., & De la Fuente, J. (2007). Relaciones entre preferencias de enseñanza y enfoques de aprendizaje de los universitarios. *Infancia y Aprendizaje*, 30, 537-550.
- Biggs, J. B. (1985). The role of metalearning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 55, 185-212.
- Biggs, J. B. (1987a). *The Learning Process Questionnaire (LPQ): Manual*. Hawthorn, Vic: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. B. (1987b). *Student approaches to learning and studying*. Camberwell, Vic.
- Biggs, J. B. (1987c). *The Study Process Questionnaire (SPQ): Manual*. Hawthorn, Vic: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. B. (1988). Assessing student approaches to learning. *Australian Psychologist*, 23, 197-206.
- Biggs, J. B. (1991). Approaches to learning in Secondary and Tertiary Students In Hong Kong: Some comparative studies. *Educational Research Journal*, 6, 27-39.
- Biggs, J. B. (1993). What do inventories of students' learning process really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 3-19.
- Biggs, J. B., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs, approaches to learning, and academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 1-21.
- Cano, F., & Berbén, A. B. G. (2009). University students' achievement goals and approaches to learning in mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 131-153.
- Cano, F., & Berbén, A. B. G. (2012). Aprender en el S.XXI: enfoques de aprendizaje y calidad de los resultados. En V. Trianes (coord.), *Psicología del desarrollo y de la educación*. Madrid: Pirámide.
- Cerezo, R., Sánchez-Santillán, M., Paule, M. P., & Núñez, J. C. (2016). Students' LMS interaction patterns and their relationship with achievement: A case study in higher education. *Computers & Education*, 96, 42-54.
- 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, 373-388.
- Duff, A., & McKinstry, S. (2007). Students' Approaches to Learning. *Issues in Accounting Education*, 22(2), 183-214.
- Entwistle, N., McCune, V., & Walker, P. (2001). Conceptions, styles, and approaches within higher education: Analytic abstractions and everyday experience. In J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (pp. 103-136). Mahwah: Erlbaum.
- Entwistle, N. J. (1981). *Styles of learning and teaching*. *Educational Psychology*. New York: John Wiley & Sons.
- Entwistle, N. J., Hanley, M., & Hounsell, D. J. (1979). Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Education*, 8, 365-380.

- Entwistle, N. J., & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- González-Geraldo, J. L., Del Rincón-Igea, B., & Del Rincón, D. A. (2011). Estructura latente y Consistencia interna del R-SPQ-2F: Reinterpretando los enfoques de aprendizaje en el EEES. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2).
- Justicia, F., Pichardo, M. C., Cano, F., Berbén, A., & De la Fuente, J. (2008). The revised two-factor study process questionnaire (R-SPQ-2F): Exploratory and confirmatory factor analyses at item level. *European Journal of Psychology of Education*, 3, 355-372.
- Laurillard, D. M. (1978). *A study of the relationship between some of the cognitive and contextual factors involved in student learning*. University of Surrey, Guildford.
- Lonka, K., Olkinuora, E., & Mäkinen, J. (2004). Aspects and prospects of measuring studying and learning in higher education. *Educational Psychology Review*, 16, 301-323.
- Marton, F. (1976). What does it take to learn? In N. J. Entwistle (Ed.), *Strategies for research and development in higher education*. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Marton, F. (1981). Phenomenography: Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10, 177-220.
- Marton, F., Hounsell, D., & Entwistle, N. (Eds.). (1997). *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press Limited.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Núñez, J. C., Amieiro, N., Álvarez, D., García, T., & Dobarro, A. (2015). Escala de evaluación de la autorregulación del aprendizaje a partir de textos (ARATEX-R). *European Journal of Education and Psychology*, 8, 9-22.
- Núñez, J. C., Cerezo, R., González-Pienda, J. A., Rosário, P., Valle, A., Fernández, E. & Suárez, N. (2011). Implementation of training programs in self-regulated learning strategies in Moodle format: Results of a experience in higher education. *Psicothema*, 23, 274-281.
- Núñez, J. C., Gonzalez-Pienda, J. A., & Rocés, C. (2002). Evaluación de las estrategias de aprendizaje. In J. A. Gonzalez-Pienda, J. C. Nuñez, L. Alvarez-Pérez & E. Soler (Eds.), *Estrategias de Aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención*. (pp. 39-50). Madrid: Pirámide.
- Núñez, J. C., Rosário, P., Vallejo, G. & González-Pienda, J. A. (2013). A longitudinal assessment of the effectiveness of a school-based mentoring program in middle school. *Contemporary Educational Psychology*, 38, 11-21.
- Panadero, E. & Alonso, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmermmen sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30, 450-462.
- Porto, A. (1994). *Las aproximaciones al proceso de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- Rosário, P., Núñez, J. A., Ferrando, J. P., Paiva, O., Lourenço, A., Cerezo, R., & Valle, A. (2013a). The relationship between approaches to teaching and approaches to studying: A two-level structural equation model for biology achievement in high school. *Metacognition and Learning*, 8, 47-77.
- Rosario, P., Nuñez, J. C., & González-Pienda, J. (2007). *Sarilhos do Amarelo*. Oporto: Porto Editora.

- Rosário, P., Núñez, J. C., & González-Pienda, J. (2006). *Comprometer-se com o estudar na Universidade: «Cartas do Gervásio ao seu Umbigo»*. Coimbra: Almedina.
- Rosário, P., Núñez, J., González-Pienda, J., Almeida, L., Soares, S., & Rubio, M. (2005). El aprendizaje escolar examinado desde la perspectiva del Modelo 3P de J. Biggs. *Psicothema*, *17*, 20-30.
- Rosário, P., Núñez, J.C., González-Pienda, J.A., Valle, A., Trigo, L., & Guimarães, C. (2010). Enhancing self-regulation and approaches to learning in first-year college students: A narrative-based program assessed in the Iberian Peninsula. *European Journal of Psychology of Education*, *25*, 411-428.
- Rosário, P., Núñez, J. C., Valle, A.; González-Pienda, J. A., & Lourenço, A. (2013b). Grade level, study time, and grade retention and their effects on motivation, self-regulated learning strategies, and mathematics achievement: a structural equation model. *European Journal of Psychology of Education*, *28*, 1311-1331.
- Rosário, P., Núñez, J. C., Vallejo, G., Paiva, O., Valle, A., Fuentes, S., & Pinto, R. (2014). Are teachers' approaches to teaching responsive to individual student variation? A twolevel structural equation modeling. *European Journal of Psychology of Education*, *29*, 577-601.
- Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., & Gielen, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: the effects of the teaching/learning environment. *Learning and Instruction*, *16*, 279-294.
- Svensson, L. (1977). On qualitative differences in learning III. Study skill and learning. *British Journal of Educational Psychology*, *47*, 233-243.

Anexo I. Inventario de Procesos de Estudio

RESPONDE TENIENDO EN CUENTA TODAS LAS ASIGNATURAS	RESPONDE				
	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1. ES Pido a los profesores que me digan exactamente la materia que entra en el examen parcial/final. Porque sólo estudio eso.	1	2	3	4	5
2. MP Pienso que es importante invertir tiempo y esfuerzo en intentar relacionar los contenidos nuevos que estudio con lo que ya sé sobre ese tema.	1	2	3	4	5
3. MS Pienso que para tener buenas notas lo mejor es repetir las ideas y frases que los profesores dicen en las clases.	1	2	3	4	5
4. EP Estudio diariamente a lo largo del curso y reviso los apuntes regularmente.	1	2	3	4	5
5. MP Estudio solo durante los días anteriores a los exámenes.	1	2	3	4	5
6. MP Me gusta estudiar. Cuando estudio intento comprender y decir con mis palabras lo que está escrito en los libros/apuntes.	1	2	3	4	5
7. MS Pienso que completar los apuntes con informaciones adicionales es una pérdida de tiempo (es suficiente con estudiar sólo por los apuntes tomados en clase, por los apuntes de compañeros o por las páginas del libro con la materia que va a entrar en el examen).	1	2	3	4	5
8. EP Después de una clase o una lectura de un texto, releo los apuntes o notas que he tomado para asegurarme de que están claros y que los he entendido bien.	1	2	3	4	5
9. ES Trabajo y estudio sólo lo que considero suficiente para aprobar.	1	2	3	4	5
10. MP Estudio por la satisfacción que me produce comprender las respuestas a los "porqués".	1	2	3	4	5
11. MS En la mayoría de asignaturas, creo que se debe estudiar sólo lo suficiente para aprobar.	1	2	3	4	5
12. EP Cuando recibo exámenes/trabajos corregidos, leo con cuidado las correcciones hechas e intento comprender las causas de mis errores.	1	2	3	4	5

MP (motivación profunda), MS (motivación superficial), EP (estrategia profunda), ES (estrategia superficial)