

## ANÁLISIS DEL CUESTIONARIO DE PROCESOS DE ESTUDIO-2 FACTORES DE BIGGS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES

**Fuensanta Hernández Pina**

**Universidad de Murcia**

**M<sup>a</sup> Paz García Sanz**

**Universidad de Murcia**

**Javier Maquilón Sánchez**

**Universidad de Murcia**

### RESUMEN:

Este artículo presenta el análisis del Cuestionario de Procesos de Estudio (SPQ) (Biggs, 1999) en su versión de dos factores en estudiantes universitarios. Este cuestionario es un buen instrumento para el profesorado para evaluar los enfoques de aprendizaje y su propia enseñanza. El estudio se ha llevado a cabo con 2.251 estudiantes. Los resultados indican que el nuevo cuestionario tiene una fiabilidad aceptable. Se ha realizado, igualmente, un análisis factorial confirmatorio que ha dado como resultado un buen ajuste de la estructura hipotetizada. Se ha realizado también un análisis causal utilizando el programa EQS para el estudio de las ecuaciones estructurales latentes de los ítems del cuestionario y de las subescalas, dando unos resultados significativos.

### ABSTRACT:

This article present an analysis for the developing the Study Process Questionnaire (SPQ) (Biggs, 1999) into a simple 2 factor version questionnaire which teachers can use to evaluate the learning approaches and their own teaching. The sample consisted 2.251 university students. The SPQ version Two-Factors has acceptable values for scale reliability. Confirmatory factor analysis indicted a good fit for the hypothesized structure. Surface and deep approaches scales have identified motives and strategies subscales. Two models were tested with confirmatory factor analysis using the EQS program. The path from latent constructs to indicator were statistical significant.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde los años setenta se ha venido desarrollando una línea de investigación en educación superior que está siendo objeto de numerosas investigaciones y dando lugar a numerosas publicaciones. Esta línea de investigación ha sido etiquetada como Student Approaches to Learning (SAL) y ha mostrado cómo los constructos que subyacen a esta teoría tienen consecuencias tanto para la enseñanza como para el aprendizaje universitarios. Los resultados de numerosas investigaciones han demostrado los efectos que las variables contextuales docentes e institucionales tienen en la calidad del aprendizaje del alumnado. Uno de los objetivos de esta línea de investigación es desarrollar instrumentos que permitan identificar y medir los enfoques de aprendizaje para la toma de decisiones en la mejora de la calidad en educación superior.

En publicaciones previas hemos expuesto resultados de las investigaciones que hemos venido desarrollando a lo largo de los últimos años. Estos resultados nos están

permitiendo desarrollar mejor conocimiento de cómo se comportan los estudiantes españoles en su forma de abordar el aprendizaje y el estudio.

Al igual que ha demostrado Biggs, el modelo de enfoques se basa en dos factores (enfoque profundo y enfoque superficial) tal y como estableciera Marton y Saljo en su investigación inicial. Al mismo tiempo hemos coincidido con Biggs sobre la necesidad de reducir el número de ítems del cuestionario inicial.

En esta investigación hemos analizado el comportamiento de la nueva versión del Cuestionario de Procesos de Estudio con alumnos españoles, concretamente con alumnos de la Universidad de Murcia. La idea que ha presidido esta investigación ha sido la de conseguir un instrumento que facilite al profesorado conocer la forma en que sus alumnos abordan el aprendizaje, para introducir las modificaciones en su metodología docente que le lleven a promover enfoques de aprendizaje profundo frente a enfoques superficiales. Todo esto dentro del contexto de la evaluación de la calidad que se está llevando a cabo en todas las universidades del estado donde la evaluación de la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes son elementos fundamentales de dicha evaluación.

La investigación que hemos realizado se centra monográficamente en analizar la calidad de los perfiles de aprendizaje. Esta calidad varía en función de la percepción que los estudiantes universitarios tienen (y van desarrollando a lo largo de su vida universitaria) del contexto y del ambiente en el que se desarrolla la enseñanza y su aprendizaje. Este estudio se encuadra dentro del modelo ecológico del aprendizaje. El modelo 3P analiza el aprendizaje de los estudiantes desde una perspectiva fenomenológica y contextual. Esta perspectiva asigna un protagonismo importante a las variables de contexto en la determinación de la calidad del aprendizaje de los alumnos al final del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta nueva perspectiva de investigación se inicia a finales de los años 1970 cuando un grupo de investigadores cambia la metodología en la forma de estudiar cómo los estudiantes abordan su estudio.

Marton y Säljö (1976a y b) han sido, sin duda, los primeros en iniciar el estudio del aprendizaje de los alumnos desde esta perspectiva cualitativa y fenomenológica. Desde este momento han surgido varios focos de investigación que han dado como resultado modelos para explicar el aprendizaje en los que el contexto y la perspectiva de los implicados (profesorado y estudiantes) tiene un papel fundamental. Nuestro interés en esta nueva forma de abordar la investigación del aprendizaje de los alumnos nos ha llevado a analizar en profundidad las propuestas surgidas dentro de esta perspectiva (Hernández Pina, 1993).

El propósito que nos planteamos en la presente investigación ha sido doble. Por un lado, adentrarnos en el marco teórico de los enfoques de aprendizaje, analizando los factores de proceso que intervienen en el aprendizaje y analizando el cuestionario que operativiza los enfoques de aprendizaje. Por otro, comprobar empíricamente la aplicabilidad de la nueva versión del Cuestionario de Procesos de Estudio-2 Factores (CPE) de Biggs para evaluar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes en un contexto hispano. Esta parte empírica ha sido planteada a un nivel exclusivamente exploratorio y descriptivo. Para ello hemos analizado las características métricas y factoriales del nuevo CPE y el modelo causal hipotetizado por sus autores.

Intentamos poner a disposición del profesorado universitario, y previsibles departamentos de orientación, un instrumento lo suficientemente adaptado a nuestro contexto universitario que permita al docente conocer de una forma rápida los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes.

### Los enfoques del aprendizaje

Desde comienzos de los años ochenta ha habido un cambio en la forma de estudiar el aprendizaje. Este cambio ha dado cabida a variables como las relacionadas con el contexto de dicho aprendizaje.

El monográfico de 1989 del *European Journal of Psychology of Education* pretendió:

- a. Contribuir al reconocimiento de la importancia que el contexto o el ambiente del aprendizaje tiene en la calidad de éste.
- b. Seguir avanzando en la comprensión de las estrategias y métodos de estudio.
- c. Hacer ver al estudioso de la psicología del aprendizaje que debe tener más en cuenta el aprendizaje en el contexto de la vida real.
- d. Poner de relieve que es esencial comprender cómo los alumnos reaccionan a los mensajes implícitos sobre los aprendizajes requeridos en la enseñanza, los materiales y los procedimientos de la evaluación si queremos hacer un plan de instrucción efectivo.
- e. Hacer comprender a los profesionales de la enseñanza que la percepción que los alumnos tienen de su ambiente académico ejerce una gran influencia en la calidad de su aprendizaje (Entwistle, 1987).
- f. Y, por último, dado que los enfoques de aprendizaje influyen en el modo en que los alumnos conceptualizan las materias que están estudiando, propiciar un enfoque profundo de aprendizaje en los estudiantes para que así puedan mejor conceptualizar las teorías que son objeto de enseñanza y acercar el conocimiento académico aprendido a la realidad experienciada.

Dentro de la orientación cualitativa los enfoques de aprendizaje se sitúan dentro del paradigma del procesamiento de la información, aunque con un planteamiento fenomenológico distinto. En esta perspectiva cabe destacar los trabajos de Marton, Säljö, Svensson, Entwistle, Ramsden, Watkins, Biggs, etc.

Para Marton y Svensson (1979) el aprendizaje es un compuesto de tres dimensiones: a) la conciencia que del aprendizaje tiene el estudiante, b) el contenido de la materia, y c) las demandas características del contexto.

El modelo de aprendizaje de Biggs

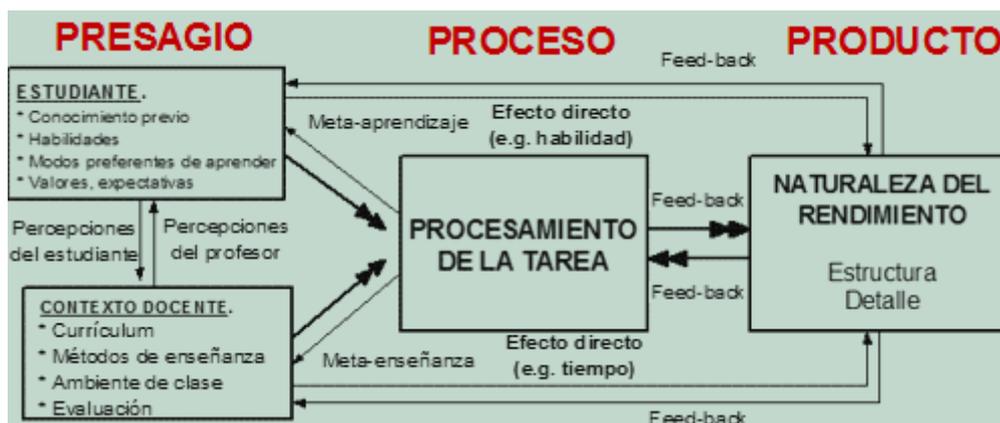
### EL MODELO 3P

En su lección inaugural (1998) en la Universidad de Hong Kong Biggs propone un modelo de enseñanza coherente con el modelo de aprendizaje 3P en el que se

resaltan los factores contextuales en la determinación de la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. En él, los factores de presagio siguen incluyendo por un lado variables relacionadas con el alumno como son los conocimientos previos, las habilidades, el modo de aprendizaje preferido, los valores y las expectativas.

### MODELO 3P DE APRENDIZAJE ESCOLAR

Figura 1. Modelo de aprendizaje escolar de Biggs



Las variables relacionadas con el contexto de la enseñanza incluyen toda una serie de superestructuras relacionadas con la institución y el profesor: la estructura del curso, el contenido curricular, los métodos de enseñanza, el clima de la clase y la evaluación. Estos dos bloques de variables se relacionan directamente con la naturaleza del resultado del aprendizaje y a través de las variables de proceso. El modelo 3P (1993) se hace eco de distintos sistemas anidados que son relevantes en el aprendizaje de los estudiantes: El sistema del estudiante, el sistema de la clase, el sistema institucional y el sistema comunitario. Cada uno de ellos intenta un estado de equilibrio no solo entre sus propios componentes, sino también con un modelo más general, lo cual es fundamental para saber si una determinada intervención es probable que produzca un cambio bien sea a nivel de estudiante, a nivel del docente o incluso a nivel de la propia institución.

La idea de una situación o estado estable es también de una gran ayuda para comprender cómo se han de usar los cuestionarios sobre los procesos de estudio (CPE) para medir la calidad del aprendizaje que tiene lugar en el aula tanto a nivel individual como de grupo (Biggs, 1987). La predisposición que el sujeto tenga hacia un determinado enfoque de aprendizaje será el modo de que el estudiante logre el equilibrio en el sistema educativo tal como lo percibe. Es decir, dadas unas metas que el estudiante ha de alcanzar, la autopercepción de su habilidad, el modo de enseñanza y la evaluación, los resultados obtenidos, etc., le servirán para que, tras un período de exposición a un marco de enseñanza/aprendizaje concreto, desarrolle un determinado enfoque (superficial, profundo, etc.) que le permita llevar a cabo sus tareas académicas lo más cómodamente posible. De ahí que las respuestas al CPE, conceptualizadas como variables de presagio o independientes, puedan servir para evaluar el marco de enseñanza como una variable dependiente.

Estos dos enfoques son el efecto del meta-aprendizaje, aunque el enfoque superficial y el profundo pueden actuar independientemente de los procesos metacognitivos. Aquellos estudiantes con un bajo nivel de sofisticación cognitiva suelen recurrir a un enfoque superficial donde el uso de las estrategias se hace de forma mecánica.

El resultado afectivo del aprendizaje (compromiso afectivo) es para Biggs la segunda gran dimensión en la actuación, que puede ir desde un nivel altamente positivo, como sucede cuando la motivación es intrínseca o el estudiante experimenta satisfacción por la tarea, a otro totalmente aversivo. Este último tendría lugar en los casos en que la tarea resulta tan compleja para el alumno que se siente incapaz de manejarla de forma apropiada, dando como resultado un aprendizaje pobre y mal estructurado.

En síntesis, pues, los procesos o enfoques de aprendizaje constituyen el foco central del modelo de enfoques propuesto por esta perspectiva ecológica (Biggs, Entwistle, Marton, etc.). Un enfoque de aprendizaje se basa en un motivo o intención que marca la dirección que el aprendizaje debe seguir y una estrategia o serie de estrategias que impulsarán dicha dirección. Cualquiera que sea el interés por una tarea particular, el estudiante tiene unos motivos relativamente estables hacia su trabajo escolar dado que tiene una concepción acerca de lo que debe ser el aprendizaje académico. Por lo tanto, el alumno tiende a desarrollar su aprendizaje de una forma más o menos consistente. Esta consistencia de motivos y estrategias es lo que el autor denomina “enfoques de aprendizaje”.

A continuación vamos a presentar algunos detalles del cuestionario que Biggs ha ido diseñando para operativizar estos factores de proceso y que ha sido utilizado en nuestra investigación.

## **2. METODOLOGÍA**

Objetivos:

Una vez expuesto el marco teórico en el que ubicamos la presente investigación, vamos a concretar los objetivos que nos hemos propuesto en nuestro trabajo.

- Objetivo primero:

Analizar la estructura factorial del CPE-2 Factores en nuestro contexto educativo universitario y determinar el modelo estructural y la solución factorial de los datos empíricos en la muestra española.

- Objetivo segundo:

Analizar el modelo causal hipotetizado por Biggs, Kember y Leung (2001) en la muestra española.

Población y muestra

La población de referencia de nuestra investigación ha sido el colectivo de alumnos de primero y último año de carrera, matriculados en la Universidad de Murcia, durante el curso académico 2000-2001. El método de muestreo que hemos utilizado ha sido no aleatorio y con un carácter accidental. Es decir, los cuestionarios fueron aplicados a todos los alumnos que en el momento del trabajo de campo se encontraban en el aula. Al comenzar la sesión se dijo que aquellos que no quisieran participar podían abandonar el aula. El abandono fue prácticamente nulo en todas las sesiones.

Para la aplicación de los cuestionarios analizamos cuál podría ser el mejor período del curso. Nos pareció que el comienzo del segundo cuatrimestre podía ser el más indicado, por entender que en esta época los alumnos están plenamente integrados en el entorno académico y no existen circunstancias externas serias, como pueden ser los exámenes, que dificulten su participación.

El número de sujetos de la muestra ha superado el número mínimo para que los datos resulten significativos. El total de cuestionarios cumplimentados fue de 2349. El nivel de confianza para esta muestra es de 95.5% con un margen de error del 2%. La distribución de la muestra, de acuerdo con los datos de identificación, fue como sigue:

<b>GÉNERO</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Frecuencia</b>	638	1613	<b>2251</b>

Tabla 1. Muestra en función del género

<b>CURSO</b>	<b>Primero</b>	<b>Último</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Frecuencia</b>	1216	1035	<b>2251</b>

Tabla 2. Muestra en función de curso

## Materiales

Los materiales utilizados para este estudio ha sido el Study Process Questionnaire-2 Factores (SPQ) (Cuestionario sobre Procesos en el Estudio (CPE) en versión española) de J.B. Biggs de 1999.

a) El cuestionario consta de 20 preguntas respectivamente, cada una de ellas acompañada de una escala tipo Likert con cinco niveles. La traducción al español llevada a cabo por el grupo de investigación supuso hacer una adaptación al contexto de nuestra universidad.

Las puntuaciones para cada una de las subescalas y escalas se calcularon utilizando el

programa estadístico SYSTAT, versión 5.01 para el primer objetivo y el EQS (Bentler, 1995) para el segundo.

### Procedimiento

El procedimiento seguido en esta investigación reúne las características de los trabajos tipo encuesta o survey.

El cuestionario se aplicó durante la hora de clase previo permiso de los profesores. Como ya hemos indicado más arriba optamos por la aplicación a todos los alumnos que se encontraban en el aula en los grupos seleccionados el día y hora fijados para cada curso y centro.

La colaboración del profesorado fue total en todo momento, no observando reticencias especiales a que se pudiera hacerse uso de su tiempo de clase para la aplicación del cuestionario. La aplicación del cuestionario se llevo a cabo por los miembros del equipo de investigación, garantizando de ese modo la identidad instruccional a todos los grupos.

La aplicación del instrumento vino precedida siempre de una breve explicación de la investigación que estábamos llevando a cabo, insistiendo en el carácter anónimo de la información recogida y en la entera libertad que tenían para responder a las preguntas que se les planteaban. El abandono del aula para no responder el cuestionario fue prácticamente nulo.

Se les indicó, igualmente, que podían pedir cualquier tipo de información aclaratoria sobre cualquiera de las preguntas de la prueba. Junto con la explicación se les instó a que leyeran las instrucciones que aparecían al comienzo del cuestionario con detenimiento. El tiempo asignado fue ilimitado, siendo la media de respuesta por curso de unos 25 minutos con un intervalo de 20 a 35 minutos.

Una vez finalizada la aplicación de las pruebas se procedió a informatizar las respuestas en la hoja de datos del Paquete informático SYSTAT.

Una vez depurados todos los ficheros, procedimos al análisis correspondiente de acuerdo con los programas estadísticos mencionados.

### **3. ANÁLISIS DE DATOS**

- Objetivo primero:

El primer objetivo planteado fue el estudio de la estructura factorial del cuestionario CPE en el contexto de los universitarios españoles, tanto de los ítems como de las escalas y subescalas.

Para ello hemos utilizado el análisis de componentes principales que tiene como objetivo encontrar la estructura subyacente latente a un grupo de variables. El análisis de componentes principales tiene un carácter exploratorio y lo hemos utilizado para comprobar cuál es la estructura que subyace a nuestros datos.

Nuestros análisis se han centraron en los siguientes:

a.- Estudio de la estructura factorial de los ítems. Primer orden:

Para el estudio de los ítems hemos utilizado el análisis de componentes principales, rotación varimax y solución eigen mayor que uno en los factores. Esto nos permitiría determinar empíricamente el número de componentes que subyacen a las variables.

b.- Estudio de la estructura factorial de las subescalas. Segundo orden:

En esta fase, procedimos a analizar la estructura factorial de las subescalas así como la varianza explicada por cada una de ellas. Aquí también analizamos los datos tanto empírica como teóricamente.

c.- Estudio de la estructura factorial de las escalas. Tercer orden:

Finalmente, procedimos a estudiar la estructura factorial de las escalas empírica y teóricamente.

A.- Estudio de la estructura factorial de los ítems

#### PRIMER ORDEN

La primera comprobación que hemos realizado ha sido ver si la matriz de correlaciones es factorizable o no. Los resultados nos indican que los coeficientes son los suficientemente altos para proceder a su factorización.

El análisis de los ítems fue el de componentes principales, limitando el número de componentes o factores a aquellos con valor eigen mayor que uno de acuerdo el criterio de Kaiser (1960). El número de factores obtenidos ha sido de cuatro, que explican el 44.97% de la varianza total. En la tabla que sigue podemos observar la distribución de los ítems en los cuatro componentes después de llevar a cabo la rotación varimax de los factores. En dicha tabla solo hemos incluido las cargas factoriales superiores a .300.

En la Tabla 3 observamos que los ítems se han distribuido entre cuatro factores lo que a nuestro juicio demuestra una gran dispersión.

	I	II	III	IV
P1DM	.709			
P13DM	.675			
P9DM	.653			
P2DS	.633			
P7SM		.606		
P16SS		.578		
P19SM		.518		
P3SM			.765	
P8SS			.757	
P11SM		.350	.587	

P20SS				
P6DS				.661
P5DM				.632
P4SS				-.585
P14DS				.573
P12SS		.472		-.524
P10DS				
P18DS				
P15SM		.451	.306	
P17DM				

Tabla 3. Carga de los factores

El primer factor carga en ítems correspondientes a la escala de enfoque profundo (DA), y concretamente a la estrategia profunda y motivo profundo (DS y DM).

El segundo factor y tercer factor cargan factorialmente en ítems correspondientes a la enfoque superficial, tanto en motivos como en estrategias.

El tercer factor claramente puede quedar definido como estrategia de alto rendimiento (AS).

El cuarto factor carga en cuatro ítems, tres que pertenecen a la subescala de estrategias y motivos profundo y uno a estrategias superficiales.

De este análisis se desprende que existen cuatro factores, dos correspondientes al enfoque profundo y dos al enfoque superficial. Sin embargo, debemos señalar que los ítems de motivos y estrategias están totalmente mezclados en cada uno de los factores definidos por el ACP, lo que interpretamos como un retroceso en la claridad de la definición de las subescalas respecto a la versión anterior del CPE.

En los análisis realizados con el CPE de 1987, Biggs (1993) encontró que los ítems del enfoque profundo cargaban claramente en un único factor; los del enfoque de alto rendimiento, de los 14 ítems, 13 cargaban en un mismo factor definible como de alto rendimiento; en cambio 11 de los 14 ítems correspondientes al enfoque superficial cargaban dentro de un mismo factor.

En todos los estudios interculturales realizados hasta el momento, incluidos los de Biggs, la escala superficial ha resultado ser la más débil de todas, tanto en la fiabilidad como en su estructura factorial, aspecto este que se ha ratificado en nuestro caso.

B.- Estudio de la estructura factorial de las ~~¡Error! Marcador no definido.~~ subescalas

## SEGUNDO ORDEN

El segundo análisis que efectuamos fue el de las subescalas (Tabla 4) con el fin de comprobar su estructura factorial y si la solución alcanzada confirmaba los presupuestos de Biggs (1987) hipotetizados en su modelo en el que establecía que las dos subescalas dentro de cada enfoque vienen saturadas por un mismo factor.

## A. FACTORIAL SUBESCALAS

	A. FACTORIAL SUBESCALAS	
	I	II
<b>DS</b>	-.903	
<b>DM</b>	-.891	
<b>SM</b>		0.894
<b>SS</b>		0.851
<b>Varianza</b>	1.665	1.570
<b>Porcentaje</b>	41.625	39.260

Tabla 4. Estructura factorial de segundo orden .

En la ejecución de este análisis hemos aplicado también un análisis de componentes principales con rotación varimax a las seis subescalas. Los resultados muestran dos factores con valores muy altos pero con signo positivo y negativo lo que muestra que los enfoques forman una escala bipolar con valores positivos y negativos en sus extremos, las subescalas del enfoque profundo en un extremo y las del enfoque superficial en otro.

C.- Estudio de la estructura factorial de las escalas.

### TERCER ORDEN

Por último llevamos a cabo un análisis de tercer orden, tal y como Biggs hiciera en su estudio, con el fin de llegar a una solución más simple. El análisis de componentes principales, opción eigen mayor que uno y rotación varimax, arrojó una estructura clara de un factor que explicaba el 66.75% de la varianza. Este factor confirma de nuevo la bipolaridad de las escalas profunda y superficial confirmando los nuevos planteamientos que se están realizando sobre la teoría de enfoques con un polo profundo y otro superficial en los alumnos universitarios (Marton y Saljo, 1984).

	I
<b>DA</b>	-.817
<b>SA</b>	.817
<b>Varianza</b>	1.335
<b>Porcentaje</b>	66.750

Tabla 5. Análisis factorial de tercer orden

A modo de conclusión, queremos señalar que en la muestra española se confirmaron en términos generales los supuestos de funcionamiento del Cuestionario de Procesos en el Aprendizaje, nueva versión diseñada por Biggs para la medida de los enfoques de aprendizaje con una concepción de polarización de los enfoques en un continuo como se ha podido comprobar en los análisis de segundo y tercer orden.

Análisis de las propiedades psicométricas de las escalas y subescalas del nuevo CPE en la muestra española.

El estudio de las propiedades psicométricas de una prueba es una de los aspectos importantes a analizar a la hora de aplicar un cuestionario; es decir, determinar la fiabilidad del instrumento de recogida de la información. Muchos de los coeficientes de fiabilidad calculados en pruebas educativas se basan en una única aplicación. Los procedimientos utilizados para la obtención de tales coeficiente de fiabilidad han sido múltiples, destacando los de Kuder-Richardson y Cronbach.

Tanto Biggs (1987) como otros autores (Hattie y Walkins, 1981; O'Neil y Child, 1984; Kember y Gow, 1990; Beckwith, 1991; etc.), han calculado los coeficientes de fiabilidad de las escalas y subescalas del CPE utilizando el procedimiento de Cronbach (1951). Este coeficiente alfa es equivalente al coeficiente número .200 de Kuder-Richardson.

En nuestro caso, para el cálculo de la fiabilidad del instrumento aplicado a la muestra española utilizamos el módulo TESTAT, versión 2.0 del paquete estadístico SYSTAT (1990). Hemos utilizado el modelo clásico para así hacer comparables nuestro resultados con los de Biggs y los otros estudio mencionados, y también porque los ítems nos vienen dados en opción múltiple y no en opción binaria, requisito este último del modelo logístico.

Mediante el análisis clásico se obtiene un resumen de la estadística descriptiva del test, los coeficientes de fiabilidad del test total y de las dos mitades (pares e impares), el coeficiente Spearman-Brown, etc. Permite calcular, además, los errores estándar de medida para los intervalos de las puntuaciones y, por último, efectuar el análisis estadístico de cada uno de los ítems incluyendo la media, la desviación estándar, la correlación del ítem con el test total (incluido y excluido el ítem), etc.

Los datos más importantes referentes a la fiabilidad de la prueba total en la muestra española aparecen recogidos en la Tabla 6. Dado que Biggs no ha suministrado información sobre la fiabilidad de la prueba total nos limitaremos a comentar los datos obtenidos en nuestra muestra.

La cantidad deseable para un coeficiente de fiabilidad es que sea igual a uno. Sin embargo, hay diversos factores que pueden afectar al tamaño de dicho coeficiente: la longitud del test, el grado de estabilidad de las variables medidas, etc. En general, las variables más expuestas a los aspectos contextuales tienden a afectar a la baja a los coeficientes de fiabilidad. En otro lugar hemos hablado del carácter integrador que presentaban los enfoques de aprendizaje en cuanto a que una parte de su configuración proviene de las variables más estables del sujeto y la otra de las variables de contexto. De ahí la dificultad de obtener coeficientes de fiabilidad muy altos en instrumentos que miden variables como las que nos ocupan.

Biggs (1987) consideró 'altamente' satisfactorios los datos obtenidos de las muestras que estudió, corrigiendo de los mismos que los estudiantes despliegan un grado de estabilidad importante en sus motivos y sus estrategias, aunque, según señalamos, el autor solo facilita datos correspondientes a las escalas y subescalas, pero no así datos globales sobre la fiabilidad de la prueba total. En nuestro estudio procedimos a calcular la fiabilidad de la prueba total obteniendo un coeficiente de .685, coeficiente que consideramos aceptable.

<b>ESTUDIO</b>	<b>TEST TOTAL</b>	<b>MITAD PAR</b>	<b>MITAD IMPAR</b>
<b>DATOS del CPE 1999</b>	.685	.304	.274

Tabla 6. Coeficientes de fiabilidad de la prueba total

El programa también facilita la fiabilidad de cada una de las dos mitades del cuestionario (preguntas pares e impares). Observamos en la Tabla 6 que la mitad par arroja resultados algo mejores que la mitad impar, coeficientes que han resultado ser también inferiores que la versión anterior y el test total.

### ANÁLISIS DE LOS ÍTEMS

Del análisis general del cuestionario en la muestra total hemos observado que el índice de fiabilidad de todos los ítems supera el valor de .200 lo que indica un grado de consistencia interna similar a los ítems de la edición de 1987.

<b>ÍTEMS</b>	<b>ÍNDICE FIABILIDAD</b>
1 DM	.349
2 SM	.375
3 SM	.323
4 SS	-.223
5 DM	.462
6 DS	.318
7SM	.443
8 SS	.208
9 DM	.364
10 DS	.414
11 SM	.276
12 SS	.321
13 DM	.292

14 DS	.365
15 SM	.271
16 SS	.460
17 DM	.277
18 DS	.313
19 SM	.430
20 SS	.455

Tabla 7. Índices fiabilidad ítems nuevo CPE

Los ítems con coeficientes inferiores a .200 pertenecieron todos a las subescalas del enfoque superficial (SA), tanto en el análisis efectuado para toda la población como en los estratos de primero y último curso de carrera. En la Tabla 8 presentamos con una cruz los ítems que resultaron con valor inferior a .200 señalando en cada uno las subescalas a las que pertenecen. Llama la atención la coincidencia de los ítems en cada uno de los estratos, excepto en el último año de carrera que aparece un ítem más.

ÍTEMS	TOTAL	PRIMERO	ÚLTIMO
<b>1 SM</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>4 SS</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>10 SS</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>22 SS</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>25 SM</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>27 AM</b>			<b>X</b>

Tabla 8. Ítems con bajos coeficientes de fiabilidad

Estos ítems entendemos necesitan de una revisión teórica y contextual con el fin de hacerlos más operativos en el contexto de la muestra española.

Dado el resultado de los análisis obtenidos con la versión del CPE de 1987 (datos realizados anteriormente) tanto en el análisis de componentes principales como en la fiabilidad de los ítems y las subescalas y escalas, datos confirmados también en nuestro estudio, Biggs y Kember tomaron la decisión de reducir el cuestionario a 20 ítems y reducir las escalas de tres a dos eliminando la escala de enfoque de alto rendimiento por las razones ya expuestas más arriba.

Objetivo segundo:

En segundo objetivo ha sido analizar el modelo causal hipotetizado por Biggs, Kember y Leung (2001) en la muestra española.

La ratificación de esta decisión de reducir el CPE viene avalada también por el estudio que se ha realizado al someter el nuevo cuestionario a la comprobación de dos modelos que muestran aspectos diferentes del nuevo cuestionario CPE utilizando el programa para el análisis de ecuaciones estructurales latentes EQS. El primer modelo (Figura 2) analiza la estructura del cuestionario desde el punto de vista de todos los ítems. El primer análisis muestra el modelo de ecuaciones estructurales de los ítems con las subescalas. Los coeficientes entre los ítems con la subescala son significativos. Igualmente la correlación entre las subescalas dentro del mismo enfoque también han resultado altamente significativos. En cambio, como era de esperar la relación entre los dos enfoques es negativa, tal y como podemos observar en el gráfico que representa el modelo. Estos resultados muestran el ajuste de los datos al modelo. Todos los coeficientes path, desde el constructo a los ítems, fueron estadísticamente significativos al nivel de confianza del 5%. Todos los coeficientes path se encuentran en el rango entre .34 y .62, valores, muy similares a los obtenidos por Biggs, Kember y Leung (2001), lo que indican que los ítems son un buen indicador de los cuatro constructos (estrategias y motivos). La correlación de .97 y .98 entre motivo y estrategia dentro de los dos enfoques sugieren que los dos constructos son muy similares.

El modelo segundo (Figura 3) confirma de nuevo el ajuste de los datos al modelo y la bipolaridad de los dos enfoques con un coeficiente negativo tal y como podemos apreciar en el gráfico.

Para una fácil interpretación de ambos modelos damos la equivalencia de las siglas utilizadas con las preguntas del cuestionario y las escalas y subescalas (Tabla 9).

V10	1DM	V20	11SM
V11	2DS	V21	12SS
V12	3SM	V22	13DM
V13	4SS	V23	14DS
V14	5SM	V24	15SM
V15	6DM	V25	16SS
V16	7SM	V26	17DM
V17	8SS	V27	18DS
V18	9DM	V28	19SM
V19	10DS	V29	20SS
V30	SS	V32	DS
V31	SM	V33	DM
V34	SA	V35	DA

Tabla 9. Relación de ítems y variables de los modelos

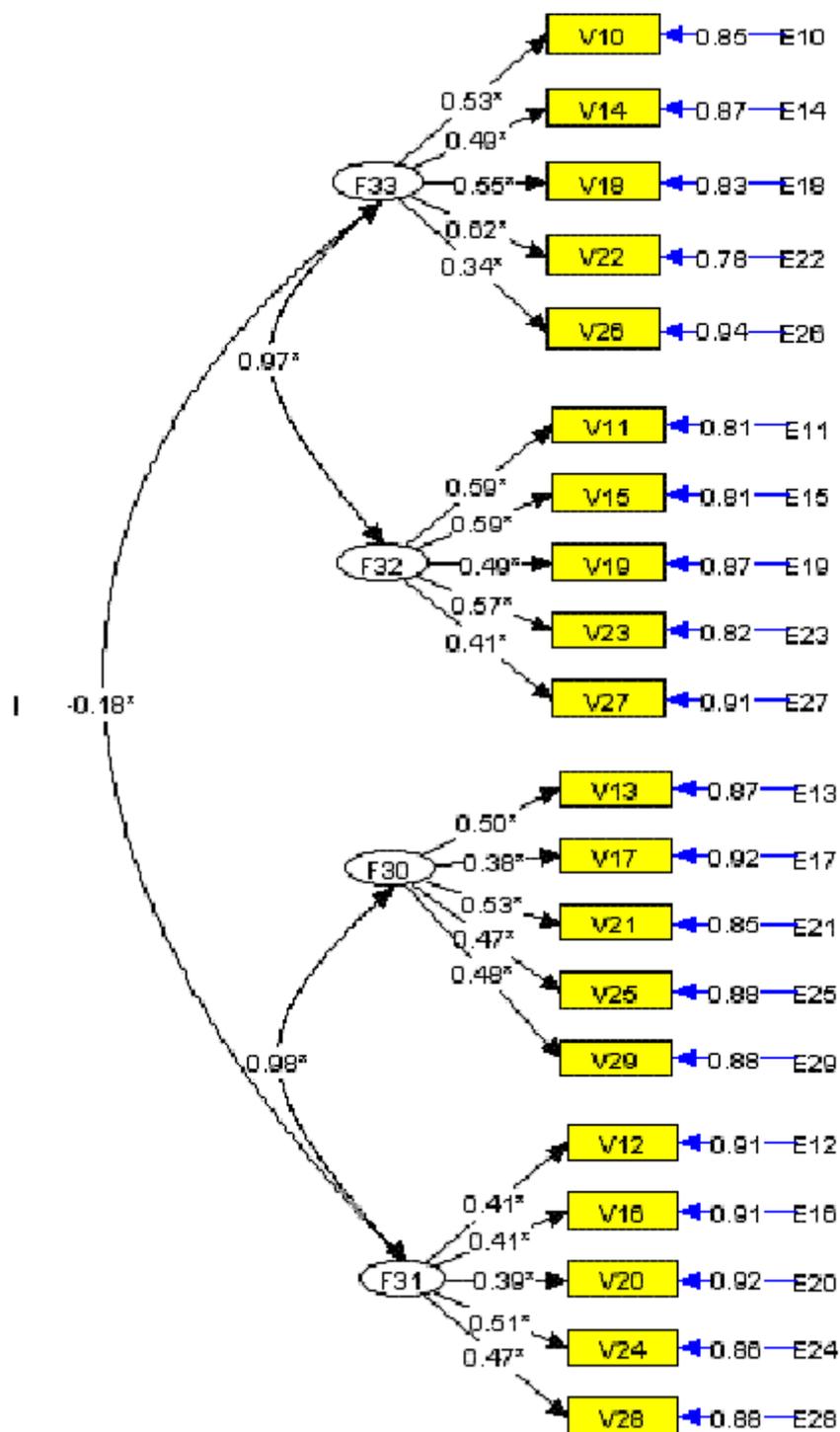


Figura 2. Estructura Latente a Nivel de ítems

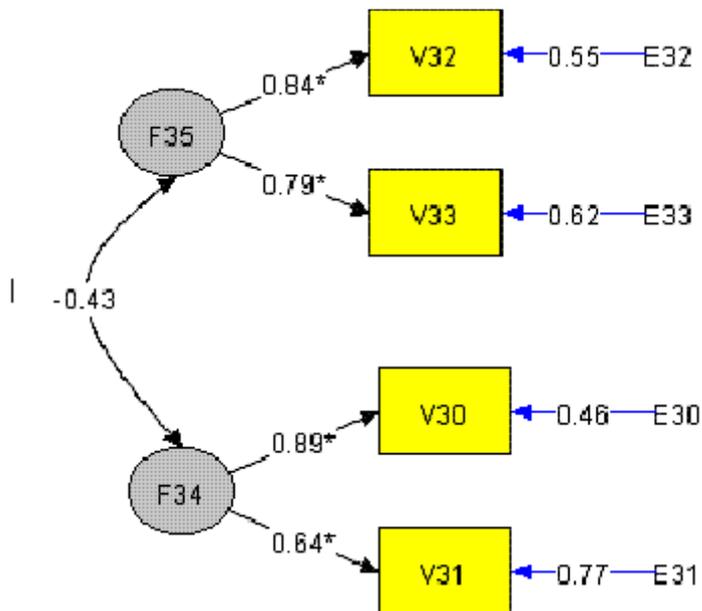


Figura 3. Estructura Latente a Nivel de Subescalas

#### 4. CONCLUSIONES

En la literatura sobre el tema podemos encontrar numerosos cuestionarios para la medida de los estilos o la forma en que los estudiantes abordan su aprendizaje. Los cuestionarios diseñados desde la perspectiva fenomenológica parecen ser los que se están acercando más a cómo los estudiantes perciben el contexto del aprendizaje y su propio aprendizaje. Como ya hemos señalado Marton y Saljo fueron los iniciadores de esta prometedora línea de investigación y que ha derivado en la teoría SAL (Student approaches to learning).

El Cuestionario de Procesos en el Estudio de Biggs en sus diferentes versiones se está convirtiendo en un buen instrumento para evaluar al estudiante cómo aprende y para valorar el contexto de enseñanza. Dado que tanto el alumno como el profesor son responsables del resultado del aprendizaje, (el profesor para estructurar las condiciones de enseñanza y el alumno para implicarse en ellas), los enfoques de aprendizaje parecen un buen recurso para describir la relación que se produce entre el estudiante, el contexto y las tareas de aprendizaje, tal y como describimos en la primera parte de este trabajo.

Las puntuaciones obtenidas con el CPE pueden considerarse como unos buenos indicadores del modelo de aprendizaje 3P puesto que describen cómo los alumnos difieren dentro de un contexto de enseñanza en su forma de enfocar su aprendizaje; pueden describir cómo el alumno maneja las tareas específicas y variar su enfoque en función de las demandas de dichas tareas como por ejemplo la forma de evaluar de los profesores; y pueden ayudar a describir cómo el contexto de enseñanza puede ser diferente, de una facultad a otra, de un curso a otro, etc. es decir, podría sugerirnos cuando un sistema está funcionado o no al inducir hacia un enfoque superficial frente a un enfoque profundo.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

**BECKWITH, J.B.** (1991) *Approaches to learning, their context and relationship to assessment performance..* . Higher Education, 22, pp. 17-30..

**BIGGS, J. B.** (1979) *Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes..* . Higher Education, 8, pp. 381-394..

**BIGGS, J.B.** (1984) *Motivational patterns, learning strategies, and subjectively perceived success in secondary and tertiary students. En KIRBY, J.R. (Ed.). Cognitive strategies and educational performance..* . Aderllic Press.. New York..

**BIGGS, J.B.** (1984) *Learning strategies, student motivation patterns and subjective perceived success. En KIRBY, J.R. (ed.). Cognitive strategies and educational performance. New York: Academic Press..*

**BIGGS, J.B.** (1985) *The role of metalearning in study processes..* . British Journal Educational Psychology, 55, pp. 185-212..

**BIGGS, J.** (1987) *Student approaches to learning and studying..* . Australian Council for Educational Research.. Melbourne:..

**BIGGS, J.B.** (1989) *Approaches to the enhancement of tertiary teaching..* . Higher Education Research and Development, 8, pp. 7-25..

**BIGGS, J.B.** (1989) *Does learning about learning help teachers with teaching? Psychology and the Tertiary teacher. Supplement to the Gazette, 36 (1), pp. 21-34..* . University of Hong Kong..

**BIGGS, J.B.** (1993) *What do inventories of students' learning processes really measure?. A theoretical review and clarification..* British Journal of Educational Psychology, 63, pp. 3-19..

**BIGGS, J.** (2001) *The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F..* . British Journal of Educational Psychology, 71, pp. 133-149..

**CRONBACH, L.J.** (1951) *The two disciplines of scientific psychology..* American Psychological, 12, 671-684..

**ENTWISTLE, N.** (1987) *Styles of learning and teaching..* . Wiley.. Chichester..

**ENTWISTLE, N.** (1990) *Introduction: Changing conceptions of learning and teaching. En Entwistle, N. Handbook of educational ideas and practice..* .

**ENTWISTLE, N. y RAMSDEN, P.** (1983) *Understanding student learning..* . Croom Helm. London.

**ENTWISTLE, N. y TAIT, H.** (1990) *Approaches to evaluation, evaluation of teaching, and preference for contracting academic environments. Higher education, 19, pp. 169-194..* .

- HATTIE, J. y WATKINS, D.** (1981) *Australian and Filipino investigations of the internal structure of Biggs' New Study Process Questionnaire..* . British Journal of Educational Psychology, 51, pp. 241-244..
- HERNÁNDEZ PINA, F.** (1993) *Los enfoques de aprendizaje en alumnos universitarios. Un estudio empírico. Proyecto de investigación para el acceso a Cátedra..*
- HERNÁNDEZ PINA, F.** (1996) *La evaluación de los alumnos en el contexto de la evaluación de las Universidades. Revista de Investigación educativa, 14(2), pp. 25-50..*
- KAISER, H.F.** (1960) *The applications of electronic computer to factor analysis..* Educational and Psychological Measurement, 20, pp. 141-151..
- KEMBER, D. y GOW, L.** (1990) *Cultural specificity of approaches to study. British Journal Educational Psychology, 60, pp. 356-363..*
- KEMBER, D. Y LEUNG, Y.P.** (1998) *The dimensionality of approaches to learning: an investigation with confirmatory factor analysis on the structure of the SPQ and LPQ..* . British Journal of Educational Psychology, 68, pp. 395-407..
- KEMBER, d., WONG, A. Y LEUNG, Y.P.** (1999) *Reconsidering the dimension of approaches to learning..* . British Journal of Educational Psychology, 69, pp. 323-343..
- MARTON, F.** (1981) *Phenomenography &#64979; Describing conceptions of the world around us. Instructional Science 10, pp. 177&#64979;200..* .
- MARTON, F. y SÄLJÖ, R.** (1976) *On qualitative differences in learning: I. Outcome and process..* British Journal of Educational Psychology, 46, pp. 4&#64979;11..
- MARTON, F. y SÄLJÖ, R.** (1976) *On qualitative differences in learning. II Outcome as a function of the learner's conception of the task..* British Journal of Educational Psychology, 46, pp. 115&#64979;127..
- MARTON, F. y SÄLJÖ, R.** (1984) *Auto learning. In Marton et al. (1984). The experience of learning. Edinburg: Scottish Academic Press..*
- MARTON, F. y SVENSSON, L.** (1979) *Conceptions of research in student learning..* Higher Education 8, pp. 471-486..
- O'NEIL, M.J. y CHILD, D.** (1984) *Biggs' SPQ: A British study of its internal structure..* . British Journal Educational Psychology, 54, pp. 228-234..
- ORDEN, A. de la y COLB.** (1986) *Un acercamiento experimental a la investigación del rendimiento en la universidad..* Revista de Investigación Educativa, 8, pp. 21-26..
- MEC** (1998) *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades..* Centro de publicaciones: Secretaría General Técnica del Consejo de Universidades. Madrid..

**RAMSDEN, P.** (1985) *Student learning research: retrospective and prospect. Higher Education Research and Development, 4 (1), pp. 52-69.. .*

**RAMSDEN, P.** (1985) *Alternatives to learning skills. Paper presented at the 6th Australian Tertiary Study Skills Conference, Adelaide.. . Adelaide.*

**SHUELL, T.J.** (1986) *Cognitive conceptions of learning. Review of Educational Research, 56, pp. 411-436.. .*