

## Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación II)\*

C. Roces, J. Tourón y M.C. González

Universidad de Navarra

En el presente trabajo se estudia la fiabilidad y validez de constructo de la traducción al castellano de un instrumento que mide la motivación y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes: el MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire). Por lo que se refiere a la motivación, los análisis factoriales exploratorios revelan que las seis dimensiones postuladas, motivación intrínseca, motivación extrínseca, valor de la tarea, creencias de control, creencias de autoeficacia y ansiedad, se reproducen con notable claridad. La fiabilidad de conjunto de la escala es alta (0.82) y la de cada una de las subescalas tiene valores que van de moderados a altos (0.48 a 0.86). Las estrategias de aprendizaje presentan una estructura diferente a la hipotetizada. En lugar de los nueve factores previstos, sólo se identifican claramente seis, cuyo contenido se corresponde en parte con el de los factores teóricos. Son los siguientes: elaboración, concentración, ayuda de otros, organización, esfuerzo y metacognición. La fiabilidad de conjunto alcanza un valor elevado (0.89) y la de cada una de las subescalas alcanza también valores considerables (entre 0.68 y 0.84).

Palabras clave: motivación, estrategias de aprendizaje, cuestionario, validación.

A partir de la revolución cognitiva, en torno a los años 60, se han ido abandonando progresivamente los modelos de aprendizaje llamados "de caja negra", en los que se daba gran importancia a las variables de entrada (enseñanza) y salida (rendimiento), sin analizar los procesos que tienen lugar en el interior del sujeto que aprende (cfr. Shulman, 1986).

Las teorías cognitivas resaltan el papel del alumno como "procesador activo", que modifica la información que toma del medio (cfr. Pozo, 1989). Se empieza a considerar entonces que es más rentable invertir en la mejora de los procesos y estructuras de pensamiento que centrarse en las variables externas al sujeto: materiales y métodos instructivos (cfr. Chipman y Segal, 1985).

Paralelamente a este interés por las conductas cognitivas, va tomando cuerpo también una línea de investigación en la que se resalta la importancia que tienen para el aprendizaje y el rendimiento otros procesos internos del hombre: aquellos que tienen que ver con la afectividad y la motivación.

Durante los años 60 y 70 estas dos líneas investigadoras -cognitiva y motivacional- han avanzado por caminos separados, sin embargo en las décadas 80 y 90 se han ido afianzando determinadas corrientes que recalcan la necesidad de conjugar ambos componentes para lograr la mejora del aprendizaje y el rendimiento (cfr. González y Tourón, 1992; Zimmerman y Schunk, 1989). Podemos considerar la teoría del aprendizaje de Bloom (1976) como precursora de esta postura integrativa, puesto que este autor considera que existen tres factores determinantes de los resultados del aprendizaje: "la calidad de enseñanza", "las conductas cognitivas del alumno" y "las características afectivas del estudiante".

Durante las dos últimas décadas numerosos teóricos se han detenido a examinar la influencia que ejercen determinadas disposiciones afectivomotivacionales sobre el funcionamiento cognitivo, y en concreto sobre el uso que el alumno hace de las estrategias cognitivas. También se ha estudiado la influencia del uso de estrategias sobre la motivación para aprender (Covington, 1985; Dweck, 1986; Dweck y Elliot, 1983; Eccles, 1983; Pintrich, 1989, 1990 a,b; Weiner, 1979).

Sin embargo, aunque se va avanzando progresivamente en la comprensión de estas relaciones, la investigación empírica al respecto no es muy abundante. En la actualidad contamos con muchos instrumentos que se centran en la medición de aspectos pertenecientes a uno de los dos ámbitos, cognitivo o motivacional, pero en muy pocas ocasiones nos encontramos con instrumentos que incluyan ambas dimensiones.

En el campo de la motivación podemos citar, entre otros, los de Dweck (1984), Eccles (1983), Gottfried (1990) y Harter (1986). En cuanto a las estrategias de aprendizaje, contamos también con un amplio abanico de instrumentos de medida entre los que podemos citar los de Biggs (1978), Entwistle (1982), Ford (1985), Schmeck (1983) y Weinstein y cols. (1987).

Varios de estos últimos instrumentos incluyen aspectos motivacionales de muy diverso tipo: referidos a la ansiedad, a la autoeficacia, al interés por el estudio etc. No obstante, al tratarse de cuestionarios cuyo objetivo concreto es la medición de estrategias de aprendizaje, contemplan la motivación de manera parcial, y las investigaciones dentro de las cuales se aplican no tienen como objetivo estudiar las relaciones entre ambos campos de estudio. Más información sobre el contenido de los cuestionarios citados y otros se puede encontrar en Vizcarro Guarch (1992).

En el ámbito anglosajón existen también algunos instrumentos diseñados expresamente para examinar las relaciones entre la motivación, o algún aspecto de ella, y el uso de determinadas estrategias, así como la influencia de ambas en el rendimiento (Newman, 1990; Pintrich y cols., 1991; Pokay y Blumenfeld, 1990; Zimmerman y Martínez Pons, 1990).

Entre todos ellos consideramos particularmente interesante el MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire), desarrollado por Pintrich y sus colaboradores (1991). Reúne un conjunto de ítems suficientemente representativos de las realidades motivacional y cognitiva que trata de medir. Cuando comenzaron su diseño, sus autores tenían la intención expresa de no dejar fuera ninguno de los componentes esenciales de esos dos constructores, cosa que sucedía en la mayoría de los estudios previos (cfr. Pintrich y DeGroot, 1990).

El MSLQ se basa en una visión cognitiva de la motivación y de las estrategias de aprendizaje. Para más información sobre el marco teórico subyacente se pueden consultar los trabajos de McKeachie y cols. (1986); Pintrich (1988 a,b; 1989); Pintrich y DeGroot (1990) y Pintrich y García (1991).

El modelo conceptual de la motivación es una adaptación del modelo motivacional de expectativas y valores (Eccles, 1983; Pintrich, 1988, 1989). Pintrich y DeGroot (1990) proponen tres componentes motivacionales que pueden estar en relación con el uso de estrategias de aprendizaje: a) un componente de expectativa, que comprende las creencias de los

estudiantes sobre su capacidad para llevar a cabo una tarea; b) un componente de valor, en el que se incluyen las metas de los alumnos, la importancia que le dan a la tarea y el interés que tienen por ella; y c) un componente afectivo, que se refiere a sus reacciones emocionales ante la tarea.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje los autores del MSLQ consideran importantes tres aspectos: a) las estrategias metacognitivas para planificar, dirigir y modificar el propio funcionamiento cognitivo; b) el control de los recursos: tiempo y lugar, esfuerzo y ayuda de otros; y c) las estrategias cognitivas propiamente dichas que los alumnos utilizan para aprender, recordar y entender la materia de estudio (Pintrich y cols., 1991).

El modelo expuesto, por los contenidos que recoge, se puede incluir entre los denominados "modelos o teorías de autorregulación del aprendizaje". De hecho Pintrich y sus colaboradores en algunos artículos denominan a las estrategias de aprendizaje "estrategias de autorregulación" (Pintrich y DeGroot, 1990 a).

Las teorías de autorregulación comparten una conceptualización de los estudiantes como "promotores activos de su rendimiento académico metacognitivamente, motivacionalmente y comportamentalmente" (Zimmerman, 1989). También es común a estas posturas la consideración de que la motivación y el uso de estrategias están íntimamente relacionadas e influyen conjuntamente, no sólo de manera aislada, en el aprendizaje y el rendimiento.

#### VALIDACIÓN DEL MSLQ

El MSLQ, basándose en el marco teórico expuesto, ha ido pasando por diferentes versiones a través de los años. Su desarrollo formal comienza en 1986, cuando se funda NCRIPAL (National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning), pero sus primeras versiones se remontan a 1982.

Se ha aplicado en distintos niveles educativos, tanto no universitarios (Pintrich, 1989; Pintrich y DeGroot, 1990 a,b) como universitarios (McKeachie y cols., 1985; Pintrich 1986 a,b; Pintrich y cols., 1987). Cada versión del instrumento ha sido sometida a diversos análisis psicométricos: fiabilidad, análisis factorial y correlaciones con distintas medidas de rendimiento académico. A la vista de los resultados que se han ido obteniendo se han ido revisando y reescribiendo unos ítems y añadiendo o eliminando otros.

En nuestra investigación utilizamos la versión del MSLQ recogida en un manual publicado en 1991. Hemos traducido y adaptado el cuestionario al castellano con permiso del NCRIPAL y hemos desarrollado dos versiones del mismo. Una de ellas contempla, como lo hacía el instrumento original, la motivación y estrategias de aprendizaje en una asignatura concreta: el CEAM I (Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación). La otra se refiere a la motivación y estrategias que un alumno muestra en las asignaturas de un curso completo: el CEAM II, Para el presente estudio hemos empleado esta última versión.

Este trabajo es un primer paso en el estudio de la validez de constructo del CEAM II. Con el estudio de este tipo de validez —el aspecto considerado más integrador de todos los enfoques que pueden darse de la validez— se pretende encontrar, a través de la evidencia empírica, la correspondencia entre el modelo relacional empírico (los datos) y un sistema relacional formal

(el modelo), esto es, desentrañar el rasgo o construcción subyacente a las puntuaciones de una prueba. Por eso tiene un gran interés teórico ya que permite comprobar en qué grado se cumple la estructura conceptual sobre la que se basa el instrumento. Hay que tener presente que el estudio de este tipo de validez es un proceso complejo, que requiere muchos estudios, en cierto modo, siempre inacabado (cfr. Tourón, 1989).

En el caso del CEAM II la validación serviría para confirmar que el modelo teórico es válido en un contexto cultural y lingüístico diferente, lo cual tendría también un interés práctico puesto que permitiría ofrecer a los profesionales de la educación un instrumento de diagnóstico que contemple de manera amplia los universos cognitivo y motivacional.

Instrumento. El CEAM II, es un cuestionario de autoinforme. Al igual que el MSLQ consta de 81 ítems: 31 de motivación y 50 de estrategias. En el instrumento original se agrupan los ítems en seis escalas motivacionales y nueve de estrategias cognitivas, que detallamos a continuación:

| Escalas    | Dimensiones                 | Subescalas               | Nº de Ítems |
|------------|-----------------------------|--------------------------|-------------|
| Motivación | Componentes de expectativas | Creencias de control     | 4           |
|            |                             | Autoeficacia             | 8           |
|            | Componentes de valor        | Metas intrínsecas        | 4           |
|            |                             | Metas extrínsecas        | 4           |
|            |                             | Valor de la tarea        | 6           |
|            | Componentes afectivos       | Ansiedad en los exámenes | 5           |

| Escalas                    | Dimensiones                             | Subescalas                        | Nº de ítems               |
|----------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| Estrategias de Aprendizaje | Estrategias cognitivas y metacognitivas | Repetición                        | 4                         |
|                            |   | Elaboración                       | 6                         |
|                            |   | Organización                      | 4                         |
|                            |   | Pensamiento crítico               | 5                         |
|                            |   | Metacognición                     | 12                        |
|                            |   | Estrategias de manejo de recursos | Tiempo y lugar de estudio |
|                            |   | Regulación del esfuerzo           | 4                         |
|                            |   | Aprendizaje con otros             | 3                         |
|                            |   | Búsqueda de ayuda                 | 4                         |

Se trata de un cuestionario anónimo, no obstante en la hoja de respuestas se les piden a los alumnos algunos datos descriptivos: edad, sexo, curso, facultad etc. También se les piden las notas de todas las asignaturas del curso anterior.

Los alumnos deben responder con arreglo a una escala likert de 7 puntos (1= no, nunca;...; 7= sí, siempre).

Muestra. El cuestionario se aplicó al inicio del curso académico 93-94 a una muestra de 463 alumnos pertenecientes a todos los cursos de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de Navarra ( 178 alumnos de 12, 90 de 22, 82 de 32, 55 de 42 y 58 de 52).

Se eligió esta muestra siguiendo un criterio práctico: se trata de los sujetos a los que los investigadores tienen más fácil acceso. No obstante, este no es un aspecto importante en el presente estudio, ya que nuestro objetivo principal es analizar la estructura interna del instrumento y no inferir ninguna conclusión para la población a la que pertenecen los alumnos.

Análisis de datos. Utilizamos el análisis factorial con cierto carácter confirmatorio, ya que se pretendía comprobar si la agrupación de los ítems en factores coincidía con la propuesta por Pintrich y cols. (1991). Para ello realizamos un análisis PAF con rotación oblicua y normalización de Kaiser.

Para el estudio del comportamiento de cada ítem calculamos los valores medios, las desviaciones típicas y la correlación de cada ítem con el total de su subescala, como índice de homogeneidad. Asimismo, se calculó la fiabilidad de cada subescala a través del coeficiente  $\alpha$  de Cronbach. Todos los análisis se realizaron con el programa SPSS 4.0 en un entorno Machintosh.

Resultados del análisis factorial. En el caso de los ítems motivacionales, las dimensiones propuestas se reproducen con notable claridad. Con la excepción de los ítems M02 y M024, todos los ítems saturan en el factor previsto con mayor intensidad que en ningún otro. El ítem 2 (si estudio adecuadamente, aprenderé) tiene una saturación mayor en metas intrínsecas que en la escala a la que pertenece (creencias de control). El ítem 24 en la estructura de Pintrich forma parte de metas intrínsecas, sin embargo en el análisis factorial que realizamos se agrupa con los ítems de valor de la tarea; dada la temática del ítem (elijo trabajos con los que aprendo), nos pareció razonable su inclusión en este último factor. Tal y como se puede apreciar en la tabla existe bastante relación entre estos dos factores (valor de la tarea y metas intrínsecas), puesto que varios ítems tienen saturaciones elevadas en ambos.

Los resultados del análisis factorial se podrían resumir del siguiente modo: el 58% de las saturaciones en cada factor son mayores de 0.70, lo cual es un valor elevado, y sólo el 9'6% se encuentran entre 0.30 y 0.40. Además, sólo el 5'37% de los ítems saturan por encima de 0.30 en los factores que no les corresponden teóricamente.

En la tabla 1 presentamos los ítems en forma breve, las saturaciones en el factor que les corresponde teóricamente (aunque sean saturaciones bajas) y las saturaciones más elevadas de cada ítem. Hemos añadido las saturaciones altas en otros factores con los que el ítem pueda tener una relación teórica. Consideramos saturaciones importantes aquellas que superan el valor de 0.30. En la misma tabla se especifica el porcentaje de varianza explicada por cada factor.

Con los ítems de estrategias de aprendizaje realizamos un primer análisis forzando la solución factorial a nueve factores y comprobamos que la agrupación de los ítems no se correspondía con la propuesta por Pintrich y cols. (1991). Observando detalladamente el contenido de los ítems que componen cada uno de los nueve factores, obtenemos los siguientes resultados:

En cada uno de los tres últimos factores se agrupan una serie de ítems que no se corresponden con ninguna dimensión teórica lógica. Los ítems pertenecientes a los restantes seis factores, en cambio, sí se corresponden con dimensiones interpretables.

El primer factor agrupa ítems pertenecientes a dos de las escalas propuestas por Pintrich: pensamiento crítico y elaboración. Otro de los factores que se extraen agrupa los ítems pertenecientes a las dos escalas que Pintrich denomina aprendizaje con otros compañeros y búsqueda de ayuda, temas que se pueden englobar en un sólo factor referido a la ayuda recibida de otros. Los otros cuatro factores que se extraen agrupan ítems de distintas de las escalas propuestas por Pintrich, pero con un denominador temático común a cada uno de ellos. Uno está compuesto por ítems que se refieren a la concentración y al aprovechamiento del tiempo, otro a la organización (esquemas, resúmenes...), otro a la diligencia y esfuerzo en el trabajo, y el último a la metacognición.

A la vista de estos resultados consideramos que la extracción de nueve factores resultaba inadecuada para la posible estructura subyacente y realizamos análisis rotando ocho, siete y seis factores sucesivamente. Observamos la agrupación temática de los ítems en cada uno de los casos concluyendo que solamente se definían claramente los seis factores que ya aparecían más o menos delimitados en el primer análisis factorial realizado. Esto pone de manifiesto las complicaciones que impone la falta de una conceptualización o modelo teórico sólido a la hora de analizar instrumentos de medida referidos a este campo de estudio

Existen dos pares de ítems para los que no se encuentra una ubicación razonable dentro de esta estructura teórica: dos de ellos se refieren a la utilización de estrategias de repetición (46 y 39) y aparecen agrupados con los ítems de esfuerzo y diligencia (factor 5); los otros dos se refieren al lugar de estudio (35 y 65) y se agrupan junto a los ítems de organización (factor 4). Dado que no parece justificable teóricamente incluirlos en las escalas en las que aparecen, hemos optado por prescindir de ellos (los cálculos de la fiabilidad se han echo sin incluir estos ítems).

A continuación detallamos los ítems que forman parte de cada factor. Numeramos los factores a partir del VII para evitar confusiones con las escalas motivacionales (I a VI). En la tabla 2 presentamos los ítems en forma breve, los resultados del análisis factorial y el porcentaje de varianza explicada por cada uno de los factores. Se presentan tan sólo, al igual que en la tabla de motivación, las saturaciones de los ítems en el factor que les corresponde teóricamente, las saturaciones más altas de cada ítem y aquellas saturaciones elevadas en otros factores que puedan tener una significación teórica.

- Factor VII: Elaboración. Formado por 10 ítems que en la estructura propuesta por Pintrich y cols. (1991) formaban parte de la escala de elaboración o de la de pensamiento crítico. Nos parece que el agrupamiento de los ítems de estos dos factores está justificado puesto que ambas estrategias consisten básicamente en relacionar diferentes tipos de información. El pensamiento crítico consistiría en aplicar conocimientos anteriores a situaciones nuevas para resolver problemas, tomar decisiones o hacer evaluaciones críticas. Del mismo modo, con la elaboración se busca crear conexiones de la información nueva con la que ya se tenía, en este caso para recordarla mejor (Pintrich y cols, 1991).

Todas las saturaciones son considerablemente altas excepto en dos casos: los ítems 53 y 69 tienen saturaciones de .45 en este factor y sus saturaciones son ligeramente mayores en otro factor (XI). El ítem 67, que en la división de Pintrich formaba parte de la escala elaboración, tiene una saturación muy baja en este factor y muy alta en el factor X (organización).

Dada la temática del ítem, que se refiere a escribir resúmenes, nos parece lógico incluirlo en aquel factor. Queremos hacer una matización respecto a la traducción de este ítem: quizás si se hubiera traducido de otra forma podría haber entrado a formar parte del factor VII: su versión original es: When I study for Chis course, I write brief summaries of the main ideas from the readings and my class notes. Nuestra traducción: Cuando estudio, escribo pequeños resúmenes de las ideas principales de los libros y apuntes de clase. Los autores puede que hayan querido expresar una idea distinta: Cuando estudio, escribo pequeños resúmenes en los que uno las ideas principales de los libros y apuntes de clase.

- Factor VIII: Concentración y aprovechamiento del tiempo. Formado por ocho ítems que se refieren al uso que el alumno hace de su tiempo de estudio y a la capacidad que tiene para centrarse en el estudio que está realizando en cada momento. En la estructura de Pintrich y cols (1991) los ítems correspondientes al tiempo de estudio se agrupaban con los que versaban sobre el lugar de estudio. Nos parece que esta forma de agrupar los ítems no está muy justificada, puesto que el lugar donde se estudia influye menos en el aprovechamiento del tiempo de estudio que la capacidad de la persona de eliminar o ignorar los posibles distractores. Por ello la agrupación de ítems que se deriva del análisis factorial que hemos realizado nos parece que está más justificada desde el punto de vista teórico.

- Factor IX: Ayuda. Formado por siete ítems que en la estructura propuesta por Pintrich y cols. (1991) formaban parte de dos escalas diferentes: aprendizaje con otros compañeros y búsqueda de ayuda. El agrupamiento de los ítems de estas dos escalas está plenamente justificado, ya que los estudiantes que estudian o comentan la materia con otros compañeros serán también los que busquen ayuda cuando la necesiten. El ítem 58 tiene una saturación anormalmente baja en este factor (.26), quizás el motivo de esta baja saturación sea que este es el único ítem que se refiere directamente a pedir ayuda al profesor.

- Factor X: Organización. Siete ítems que se refieren a las estrategias que emplea el alumno para acometer el estudio de la materia y seleccionar la información relevante: esquemas, resúmenes, subrayado etc.

- Factor XI: Esfuerzo. Seis ítems referidos a la diligencia y esfuerzo para llevar al día las actividades y trabajos de las diferentes asignaturas y alcanzar las metas deseadas. Hay un ítem (el 79: Si me pierdo: completo luego), cuya ubicación en este factor no está del todo justificada, puesto que no se refiere directamente a un aspecto del esfuerzo, aunque el hecho de completar los apuntes refleje diligencia por parte del alumno. Lo hemos incluido en este factor porque, aparte de tener una cierta relación temática con el mismo, presenta una saturación muy alta en el análisis factorial.

Varios de los ítems pertenecientes a esta escala tienen una saturación muy alta también en el factor VIII (concentración y aprovechamiento del tiempo). La división temática entre estos dos factores no está del todo clara, hay dos ítems muy similares (el 37 y el 74) que saturan más en los factores VIII y XI respectivamente. Parece que han tendido a agruparse en dos factores diferentes aspectos muy relacionados, el motivo de este agrupamiento puede ser que en el factor VIII saturan más los ítems referidos a la concentración y al estudio propiamente dicho,

mientras que los ítems incluidos en el XI se refieren al esfuerzo en los trabajos y actividades relacionadas con el estudio.

- Factor XII: Metacognición. Ocho ítems que se refieren a la autorregulación metacognitiva, en concreto a un aspecto de ésta: la regulación de la propia comprensión. El ítem 54 (antes de estudiar, ojeo), por su temática podría estar incluido también en el factor organización. Sin embargo, su saturación es mucho más elevada en el factor metacognición. Hay dos ítems (61 y 76) con saturaciones anormalmente bajas.

Como podemos observar en la tabla 2 existen algunos ítems que tienen saturaciones altas en dos factores simultáneamente, lo que nos puede dar pistas sobre la relación entre los factores (elaboración-metacognición; esfuerzo-concentración).

Podemos resumir los resultados del análisis factorial del siguiente modo: el 89% de los ítems saturan más donde les corresponde. Hay dos ítems (69 y 53) que saturan muy alto en su factor (el VII), aunque tienen una saturación ligeramente mayor en otro factor (el XI). El ítem 58 tiene una saturación bastante baja (0.26) en su factor (IX). Sólo dos ítems (61 y 76) saturan muy bajo en el factor que les corresponde (factor XII).

Estudio descriptivo de los ítems. a) Motivación:

La tabla 3 recoge los valores medios y desviaciones típicas de los ítems pertenecientes a cada escala, así como la correlación de cada uno con el total de su escala, lo que viene a indicar el grado de homogeneidad con la misma. Las correlaciones que se presentan están corregidas, esto es, se ha eliminado de la puntuación total la puntuación en el ítem.

Los ítems correspondientes a los factores de autoeficacia y ansiedad tienen una correlación bastante alta con el total de su escala (entre .51 y .71). En la escala valor de la tarea hay tres ítems que presentan correlaciones algo más bajas: el 4 (.35), el 10 (.38) y el 24 (.43). En la escala de metas extrínsecas los ítems 13 y 30 presentan también correlaciones bajas con su factor (.39 y .33 respectivamente).

Las dos últimas escalas, metas intrínsecas y creencias de control, son las más problemáticas. En la primera de ellas, metas intrínsecas, el ítem 22 presenta una correlación extraordinariamente baja con el total (.21), y los otros dos ítems que la forman no tienen tampoco correlaciones muy altas: el 1 (.31) y el 16 (.38). En cuanto a la escala de creencias de control, el ítem 2 tiene una correlación muy baja con el total (.17). Hemos de hacer una puntualización acerca de este ítem: se trata de un ítem problemático puesto que en el análisis factorial no presenta una saturación muy alta en el factor que le corresponde teóricamente. A esto hay que añadir el hecho de que varios alumnos a los que se aplicó el cuestionario manifestaron no entender bien su significado. Todo ello nos hace pensar en la necesidad de cambiar la redacción del ítem. El ítem 18, perteneciente a este mismo factor, también muestra una baja correlación con el total (.18).

En conjunto podemos decir que el comportamiento de los ítems es moderadamente bueno, aunque la baja correlación de algunos de ellos con su Factor hace necesario revisar la redacción y cuestionarse si se encuentran agrupados de forma correcta.

## b) Estrategias de Aprendizaje

La tabla 4 recoge los valores medios y desviaciones típicas de los ítems de estrategias de aprendizaje y la correlación de cada uno con el total de su escala. En la escala de elaboración las correlaciones son considerables (entre .46 y .65). En la escala de concentración hay un ítem (el 60) cuya correlación es de .38, el resto de los ítems tienen valores entre .42 y .55. En la escala de ayuda hay un ítem (el 58) con una correlación muy baja con el total (.24), el resto se encuentran entre .43 y .63. Respecto al ítem 58 hemos de decir que en el análisis factorial tiene también una saturación muy baja en este factor, por lo que conviene una revisión del mismo. En el siguiente factor, organización, hay tres ítems con correlaciones bajas: el 32 (.30), el 42 (.29) y el 59 (.35). En cuanto al factor esfuerzo, hay un ítem con una baja correlación con el factor: el 79 (.39), se trata de un ítem en el que esta baja correlación está justificada, ya que teóricamente no tiene excesiva relación con el factor; nosotros lo hemos incluido en esta escala, aunque su relación temática con el resto de los ítems fuera sólo tangencial porque, aparte de que en el análisis factorial tenía una saturación muy alta en este factor, su relación temática con [los ítems de otras escalas era mucho menor. En la última escala -metacognición- hay un ítem cuya correlación es excesivamente baja: el ítem 51 (.12), habría que plantearse la revisión del mismo puesto que también en el análisis factorial presenta una saturación muy baja con el factor al que pertenece. El resto de los ítems de esta escala no tienen tampoco correlaciones muy altas (se encuentran entre .34 y .49).

En resumen, podemos decir que las correlaciones de los ítems con el total de su factor son moderadas, excepto en la última escala (metacognición). No obstante, en la mayor parte de los factores existen ítems cuya correlación no es todo lo alta que cabría desear, por lo que conviene una revisión de los mismos, como en el caso de los ítems motivacionales.

## Estudio de la fiabilidad

### a) Motivación

La fiabilidad total de la escala es de .82. Los  $\alpha$  de Cronbach para cada escala son bastante altas, encontrándose entre .48 y .86. Se trata, sin embargo, de valores más bajos que los que presentan Pintrich y sus colaboradores, que varían entre .62 y .93. Lo cual se explica, en parte por el comportamiento insatisfactorio de algunos de los ítems ya mencionados. Particularmente el 2 de la escala de creencias de control y el 22 de metas intrínsecas.

En la tabla 5 podemos comparar los  $\alpha$  correspondientes a nuestro estudio y los que aparecen en el manual del cuestionario.

### b) Estrategias de Aprendizaje

La fiabilidad total de la escala es elevada (.89). Los valores del  $\alpha$  de Cronbach para cada escala varían entre .68 y .84. En la tabla 6 presentamos los valores de la fiabilidad de cada escala, no ofrecemos la comparación con las que presenta el manual porque nuestra forma de agrupar los ítems no coincide con la propuesta en el mismo.

## Conclusiones e implicaciones

A la vista de los resultados expuestos podemos concluir que en el apartado motivacional se muestra con bastante claridad la consistencia de las dimensiones hipotetizadas, y por ello la validez del instrumento para medirlas. Debemos hacer, no obstante, una observación acerca de las escalas de metas intrínsecas (V) y valor de la tarea (III). La temática de los ítems de las dos escalas es muy similar, lo que hace difícil establecer una división clara entre ambas. De hecho hay dos ítems casi idénticos (22 y 27) que se ubican respectivamente en los factores V y III. Además hay varios ítems que en el análisis factorial saturan muy alto en las dos escalas, y uno de los ítems que en el manual se incluye en la escala de motivación intrínseca (el 24), se sitúa en nuestro análisis factorial junto a los ítems referidos al valor de la tarea.

Hemos de señalar que, aunque los autores del cuestionario han realizado otros estudios en los que el valor de la tarea y las metas intrínsecas forman parte de factores diferentes (p.ej Pintrich y García, 1991) existen también casos en los que no se encuentra que puedan ser separados empíricamente (Pintrich y DeGroot, 1990a).

Si nos acercamos a la definición teórica que los autores del MSLQ dan de estos constructos podemos encontrar la raíz de esta falta de diferenciación. La orientación a metas intrínsecas es definida como el grado en el que el estudiante realiza una tarea por motivos como la curiosidad, la necesidad de acometer un reto, de sentirse dueño de la situación o con dominio de la materia. Tener este tipo de orientación motivacional significa que se considera la tarea como un fin en sí misma, no se toma parte en ella como medio para otro fin. El valor de la tarea es definido como la evaluación por parte del alumno de lo interesante, importante y útil que es la tarea.

Ambos constructos responden a preguntas diferentes: la orientación a metas respondería a ¿por qué estoy haciendo esto? mientras que el valor de la tarea respondería a ¿qué pienso sobre esta tarea? Sin embargo en muchas ocasiones lo que uno piensa sobre la tarea conforma la razón por la que ésta se lleva a cabo, solapándose por ello los dos tipos de motivación. Sería necesaria una definición más clara y operativa de ambas dimensiones y de los ítems que se podrían incluir en una y otra escala. Consideramos, además, que el número de ítems que componen la escala de orientación a metas intrínsecas (tres ítems, cuatro en la división del manual) es insuficiente para medir esta realidad. Esta escala es, además, la que tiene el coeficiente de fiabilidad más bajo: .48.

En cuanto a las escalas de estrategias de aprendizaje, se muestra una falta de consistencia en el modelo propuesto por los autores, puesto que no se reproducen las dimensiones establecidas para el MSLQ. No se puede considerar que las diferencias encontradas en la agrupación factorial de los ítems se deban solamente a la diferencia de los contextos en los que ha sido aplicado el cuestionario o a su traducción. El problema radica más bien en una falta de claridad en la determinación del constructo subyacente a cada una de las estrategias de aprendizaje que se pretenden medir.

Nos parece que la división de Pintrich y cols. (1991) en nueve factores no está excesivamente justificada. Las estrategias de búsqueda de ayuda es lógico que se agrupen en un mismo factor (aunque la ayuda provenga de diferentes personas); lo mismo sucede con el pensamiento

crítico y la elaboración, tal y como hemos justificado anteriormente. Por otro lado nos parece que la inclusión del tiempo y el lugar de estudio en una misma categoría denominada manejo de recursos, no está justificado teóricamente puesto que el manejo del tiempo de estudio es algo más que un recurso externo al sujeto, depende de la capacidad del sujeto para controlarlo. El hecho de que en nuestro análisis factorial los ítems referidos a la utilización del tiempo de estudio se agrupen con los de concentración resulta significativo. En el estudio de Tourón (1989) sobre los hábitos de estudio en la universidad el tiempo de estudio se agrupaba también factorialmente con aspectos referidos a la voluntad en la realización del trabajo.

También convendría profundizar en las razones teóricas que justifican el agrupamiento de ítems muy similares en dos factores diferentes (concentración y esfuerzo), puesto que la explicación que nosotros hemos dado a esta división factorial es sólo una suposición.

Todo esto evidencia la necesidad de continuar realizando estudios sobre la validez de constructo de esta escala del cuestionario, para poder llegar a una definición más precisa de los componentes de cada una de las estrategias y, de esta forma, delimitar claramente el conjunto de ítems que mejor represente y permita medir cada una de ellas. Nuestra división en seis factores constituye un punto de partida en este proceso.

Tabla 1.- Análisis factorial de la escala motivacional del MSLQ

| ITEMS EN FORMA BREVE                          | A. E. | AN.  | V. T. | M. E. | M. I. | C. C. |
|---|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 29. Puedo dominar técnicas asignaturas        | .799  |      |       |       |       |       |
| 15. Puedo entender temas complicados          | .780  |      |       |       |       |       |
| 20. Puedo hacer bien trabajos y exámenes      | .760  |      |       |       |       |       |
| 06. Puedo entender contenidos difíciles       | .720  |      |       |       |       |       |
| 31. Con mi capacidad, iré bien                | .632  |      |       |       |       |       |
| 21. Me irá bien este curso                    | .629  |      |       |       |       |       |
| 12. Puedo aprender conceptos básicos          | .585  |      |       |       |       |       |
| 05. Sacaré buenas notas                       | .538  |      |       | .420  |       |       |
| 19. Nervioso en exámenes                      |       | .772 |       |       |       |       |
| 28. Examen: pulso se acelera                  |       | .745 |       |       |       |       |
| 03. Pienso mi examen peor que otros           |       | .697 |       |       |       |       |
| 08. Pienso preguntas que no sé                |       | .676 |       |       |       |       |
| 14. Pienso consecuencias suspender            |       | .654 |       |       |       |       |
| 17. Los contenidos son interesantes           |       |      | .862  |       |       |       |
| 26. Me gustan las asignaturas                 |       |      | .847  |       |       |       |
| 23. Útil aprender asignaturas                 |       |      | .836  |       |       |       |
| 27. Importante entender contenidos            |       |      | .572  |       | .513  |       |
| 24. Elijo trabajos con los que aprendo        |       |      | .534  |       | .328  |       |
| 10. Asignaturas tienen valor formativo        |       |      | .423  |       | .384  |       |
| 04. Utilizaré contenidos en otras asignaturas |       |      | .375  |       | .367  |       |
| 11. Importante mejorar expediente             |       |      |       | .858  |       |       |
| 07. Sacar buenas notas es importante          |       |      |       | .813  |       |       |
| 13. Quiero mejores notas que los demás        |       |      |       | .626  |       |       |
| 30. Quiero demostrar capacidad a otros        |       |      |       | .469  |       |       |
| 16. Prefiero temas estimulen curiosidad       |       |      |       |       | .663  |       |
| 01. Temas desafiantes                         |       |      |       |       | .592  |       |
| 22. Satisfactorio entender a fondo            |       |      | .446  |       | .461  |       |
| 25. Si no entiendo es porque no me esfuerzo   |       |      |       |       |       | .770  |
| 09. Si no aprendo es por culpa propia         |       |      |       |       |       | .752  |
| 18. Con mi esfuerzo, entenderé contenidos     | .402  |      |       |       |       | .474  |
| 02. Si estudio adecuadamente, aprenderé       |       |      |       |       | .393  | .303  |
| Varianza explicada por los factores           | 183   | 11.9 | 83    | 16.1  | 4.5   | 4.3   |

A. E.: Autoeficacia; AN.: Ansiedad; V.T.: Valor de la Tarea; M.E.: Metas Extrínsecas; M.I.: Metas Intrínsecas; C.C.: Creencias de Control.

Tabla 2- Análisis factorial de la escala de estrategias de aprendizaje del MSLQ

| ITEMS EN FORMA BREVE                    | EL.  | CO.  | AY.  | OR.  | ES.  | M.T. |
|---|------|------|------|------|------|------|
| 64. Relaciono con sabido                | .737 |      |      |      |      |      |
| 66. Activo ideas propias                | .728 |      |      |      |      |      |
| 62. Relaciono con otras asignaturas     | .708 |      |      |      |      |      |
| 51. Desarrollo ideas propias            | .690 |      |      |      |      | .332 |
| 47. Busco argumentos sustenten teorías  | .655 |      |      |      |      | .331 |
| 71. Pienso alternativas                 | .591 |      |      |      |      |      |
| 38. Autopreguntas sobre veracidad       | .550 |      |      |      |      | .528 |
| 81. Aplico contenidos lecturas          | .538 |      |      |      |      |      |
| 53. Reúno información distintas fuentes | .456 |      |      |      | .499 |      |
| 69. Relaciono libros y clases           | .450 |      |      |      | .516 |      |
| 57. Leo sin enterarme                   |      | .710 |      |      |      |      |
| 37. Me aburro: abandono sin cumplir     |      | .702 |      |      |      |      |
| 33. Distrayo clase                      |      | .614 |      |      |      |      |
| 43. Aprovecho tiempo estudio            |      | .589 |      |      |      |      |
| 77. No dedico tiempo suficiente         |      | .562 |      |      |      |      |
| 60. Difícil:abandono                    |      | .517 |      |      |      |      |
| 52. Difícil ceñirme plan                |      | .504 |      |      |      |      |
| 80. No tiempo repasar                   |      | .417 |      |      |      |      |
| 68. Pido ayuda compañero                |      |      | .788 |      |      |      |
| 50. Comento dudas compañeros            |      |      | .779 |      |      |      |
| 45. Estudio con otros                   |      |      | .645 |      |      |      |
| 40. Sin ayuda aunque tenga problemas    |      |      | .637 |      |      |      |
| 34. Expongo materia a compañero         |      |      | .595 |      |      |      |
| 75. Averiguo compañeros ayudarían       |      |      | .590 |      |      |      |
| 58. Preguntas al profesor               |      |      | .262 |      | .351 |      |
| 63. Esquema ideas apuntes               |      |      |      | .805 |      |      |
| 67. Resúmenes                           |      |      |      | .747 |      |      |
| 49. Gráficos organizar materia          |      |      |      | .734 |      |      |
| 72. Listas puntos importantes           |      |      |      | .464 |      |      |
| 32. Subrayo                             |      |      |      | .460 |      |      |
| 59. Memorizo palabras clave             |      |      |      | .414 |      |      |
| 42. Primera lectura rápida: ideas       |      |      |      | .403 |      |      |
| 70. Llevo al día                        |      | .410 |      |      | .691 |      |
| 48. Trabajo duro                        |      | .424 |      |      | .669 |      |
| 74. Aunque sea aburrido sigo            |      | .499 |      |      | .619 |      |
| 73. Asisto a clase                      |      |      |      |      | .507 |      |
| 79. Me pierdo: completo luego           |      |      |      |      | .502 |      |
| 78. Me pongo metas                      |      |      |      |      | .473 |      |
| 55. Preguntas asegurarme entiendo       |      |      |      |      |      | .616 |
| 36. Me hago preguntas centrarme         | .489 |      |      |      |      | .540 |
| 54. Antes estudiar, ojeo                |      |      |      |      |      | .492 |
| 41. Poca claridad: vuelvo atrás         |      |      |      |      |      | .411 |
| 56. Varío estudio según exigencias      |      |      |      |      |      | .390 |
| 44. Difícil: cambio método lectura      |      |      |      |      |      | .364 |
| 61. Pienso qué debo aprenderme          |      |      |      | .234 |      | .202 |
| 76. Determino qué no entiendo           | .340 |      | .530 |      |      | .180 |
| Varianza explicada por los factores     | 17.6 | 7.2  | 6.4  | 4.1  | 3.6  | 2.9  |

EL.: Elaboración; CO.: Concentración; AY.: Ayuda; OR.: Organización; ES.: Esfuerzo; M.T.: Metacognición

Tabla 3. Media, desviación típica y correlación ítem-total para cada una de las subescalas motivacionales del *MSLQ*.

| I. AUTOEFICACIA |       |      |                   |
|-----------------|-------|------|-------------------|
| Ítem            | MEDIA | SD   | Corr<br>Ítem-tot. |
| 05              | 4.43  | 1.06 | .52               |
| 06              | 4.48  | 1.32 | .60               |
| 12              | 6.14  | .95  | .51               |
| 15              | 4.59  | 1.32 | .64               |
| 20              | 4.79  | 1.02 | .68               |
| 21              | 5.08  | 1.02 | .61               |
| 29              | 5.08  | .98  | .71               |
| 31              | 5.00  | .92  | .61               |

  

| II. ANSIEDAD |       |      |                   |
|--------------|-------|------|-------------------|
| Ítem         | MEDIA | SD   | Corr<br>Ítem-tot. |
| 03           | 3.18  | 1.77 | .55               |
| 08           | 3.48  | 1.68 | .54               |
| 14           | 3.49  | 1.88 | .52               |
| 19           | 4.92  | 1.70 | .64               |
| 28           | 5.08  | 1.75 | .54               |

  

| III. VALOR TAREA |       |      |                   |
|------------------|-------|------|-------------------|
| Ítem             | MEDIA | SD   | Corr<br>Ítem-tot. |
| 04               | 5.14  | 1.37 | .35               |
| 10               | 5.53  | 1.25 | .38               |
| 17               | 4.96  | 1.47 | .67               |
| 23               | 5.58  | 1.24 | .72               |
| 24               | 3.93  | 1.50 | .43               |
| 26               | 4.87  | 1.50 | .65               |
| 27               | 6.15  | 1.00 | .47               |

  

| IV. METAS EXTRINSECAS |       |      |                   |
|-----------------------|-------|------|-------------------|
| Ítem                  | MEDIA | SD   | Corr<br>Ítem-tot. |
| 07                    | 4.42  | 1.65 | .59               |
| 11                    | 4.72  | 1.64 | .64               |
| 13                    | 4.72  | .61  | .39               |
| 30                    | 4.62  | 1.75 | .33               |

  

| V. METAS INTRINSECAS |       |      |                   |
|----------------------|-------|------|-------------------|
| Ítem                 | MEDIA | SD   | Corr<br>Ítem-tot. |
| 01                   | 4.57  | 1.30 | .31               |
| 16                   | 5.54  | 1.31 | .38               |
| 22                   | 5.41  | 1.25 | .21               |

  

| VI. CREENCIAS CONTROL |       |      |                   |
|-----------------------|-------|------|-------------------|
| Ítem                  | MEDIA | SD   | Corr<br>Ítem-tot. |
| 02                    | 6.23  | .90  | .17               |
| 09                    | 5.11  | 1.51 | .42               |
| 18                    | 6.14  | .90  | .29               |
| 25                    | 4.55  | 1.54 | .48               |

**Tabla 4. Media, desviación típica y correlación item-total para cada una de las subescalas de estrategias de aprendizaje del *MSLQ*.**

| VII. ELABORACION |       |      |                |
|------------------|-------|------|----------------|
| Item             | MEDIA | SD   | Corr Item-tot. |
| 38               | 4.34  | 1.43 | .48            |
| 47               | 3.98  | 1.47 | .56            |
| 51               | 3.73  | 1.49 | .59            |
| 53               | 4.29  | 1.30 | .46            |
| 62               | 4.58  | 1.41 | .60            |
| 64               | 3.06  | 1.33 | .65            |
| 66               | 4.31  | 1.37 | .61            |
| 71               | 4.00  | 1.29 | .47            |
| 81               | 4.67  | 1.36 | .46            |

  

| VIII. CONCENTRACION. TIEMPO |       |      |                |
|-----------------------------|-------|------|----------------|
| Item                        | MEDIA | SD   | Corr Item-tot. |
| 33                          | 4.40  | 1.47 | .47            |
| 37                          | 4.20  | 1.39 | .55            |
| 43                          | 4.46  | 1.21 | .50            |
| 52                          | 4.13  | 1.34 | .42            |
| 57                          | 4.02  | 1.29 | .51            |
| 60                          | 3.29  | 1.27 | .38            |
| 77                          | 3.18  | 1.59 | .44            |
| 80                          | 4.70  | 1.77 | .42            |

  

| IX. AYUDA |       |      |                |
|-----------|-------|------|----------------|
| Item      | MEDIA | SD   | Corr Item-tot. |
| 34        | 2.82  | 1.49 | .46            |
| 40        | 3.72  | 1.60 | .43            |
| 45        | 3.71  | 1.53 | .47            |
| 50        | 3.12  | 1.47 | .63            |
| 58        | 2.82  | 1.53 | .24            |
| 68        | 3.31  | 1.51 | .62            |
| 73        | 4.37  | 1.71 | .47            |

  

| X. ORGANIZACION |       |      |                |
|-----------------|-------|------|----------------|
| Item            | MEDIA | SD   | Corr Item-tot. |
| 32              | 6.36  | 1.08 | .30            |
| 42              | 5.40  | 1.48 | .29            |
| 49              | 5.25  | 1.64 | .62            |
| 59              | 5.20  | 1.47 | .35            |
| 63              | 5.46  | 1.45 | .68            |
| 67              | 5.29  | 1.37 | .59            |
| 72              | 4.38  | 1.39 | .41            |

  

| XI. ESFUERZO |       |      |                |
|--------------|-------|------|----------------|
| Item         | MEDIA | SD   | Corr Item-tot. |
| 48           | 4.24  | 1.31 | .62            |
| 70           | 4.29  | 1.43 | .63            |
| 73           | 6.32  | 1.03 | .42            |
| 74           | 4.67  | 1.29 | .58            |
| 78           | 4.91  | 1.39 | .40            |
| 79           | 6.34  | 1.04 | .39            |

  

| XII. METACOGNICION |       |      |                |
|--------------------|-------|------|----------------|
| Item               | MEDIA | SD   | Corr Item-tot. |
| 36                 | 4.27  | 1.38 | .43            |
| 41                 | 5.87  | 1.07 | .39            |
| 44                 | 4.33  | 1.47 | .35            |
| 54                 | 3.42  | 1.44 | .24            |
| 55                 | 4.57  | 1.45 | .49            |
| 56                 | 4.41  | 1.45 | .42            |
| 61                 | 4.77  | 1.38 | .12            |
| 76                 | 5.36  | 1.15 | .41            |

Tabla 5.- Fiabilidades (a de Cronbach) de las subescalas de motivación obtenidas en el presente estudio • as con los datos ofrecidos por Pintrich en el manual.

| Escala            | Fiabilidad       |          |
|-------------------|------------------|----------|
|                   | Presente estudio | Pintrich |
| Autoeficacia      | .86              | .93      |
| Ansiedad          | .78              | .80      |
| Valor Tarea       | .80              | .90      |
| Metas Extrínsecas | .70              | .62      |
| Metas Intrínsecas | .48              | .74      |
| Creencias Control | .53              | .68      |

Tabla 6.- Fiabilidades (a de Cronbach) de las subescalas de estrategias obtenidas en el presente estudio.

| Escala        | Fiabilidad |
|---------------|------------|
| Fiabilidad    | .84        |
| Concentración | .76        |
| Ayuda         | .72        |
| Organización  | .74        |
| Esfuerzo      | .76        |
| Metacognición | .68        |