

# Un sistema integrado de evaluación y entrenamiento en estrategias de aprendizaje<sup>1</sup>

**L**AS estrategias de aprendizaje (EA) constituyen una de las áreas más activas de evaluación e intervención en Psicología Educativa. En efecto, si cualquier posibilidad de mejorar el aprendizaje (e indirectamente, tal vez también el rendimiento académico) es por sí misma interesante, lo es mucho más en un momento histórico caracterizado por el acceso de toda la población a niveles cada vez superiores de educación, con las demandas aumentadas sobre el alumno que ello conlleva. Asimismo, las exigencias de formación continuada de las sociedades actuales, sometidas a constantes y significativos cambios tecnológicos, constituyen otra razón del interés por los procedimientos que puedan mejorar la calidad del aprendizaje.

Por estas razones no resulta posible pretender enseñar todos los contenidos que un individuo necesitará a lo largo de su existencia para adaptarse eficazmente a las demandas de su medio, tanto académico como laboral. Esto resalta el interés de procedimientos que faciliten la autonomía del alumno para hacer frente de modo eficaz a sus propias necesidades de aprendizaje. Y ello en dos sentidos. Por una parte, asegurar la calidad y, en su caso, aplicación práctica de su aprendizaje, y por otra, enfatizar

Carmen Vizcarro  
Carmen Aragonés  
Marta del Castillo  
Isabel Bermejo

la necesidad de su propio diseño de un plan de formación, tanto en relación con materias académicas como extra-académicas, en función de los objetivos que persigue.

Así pues, el deseo de superar la mera transmisión de contenidos en la enseñanza, proporcionando un bagaje más versátil y adaptado a las demandas múltiples y cambiantes de las sociedades actuales, ha hecho que recientemente se enfaticen cada vez más las actividades dirigidas a «enseñar a pensar» o «aprender a aprender», tanto formando parte integrante de los propios currícula como desarrolladas de modo independiente, dentro de programas específicos de estrategias de aprendizaje.

En este sentido, nuestro equipo de investiga-

---

<sup>1</sup> Este trabajo ha sido realizado, en parte, con financiación de dos ayudas a la investigación educativa del C.I.D.E. (BOE 3-11-90 y BOE 10-9-91) y con apoyo del Vicerrectorado de Estudiantes de la U.A.M. Una parte importante de este trabajo se realizó durante un período sabático de la primera autora, que hizo posible una ayuda del M.E.C.

Deseamos agradecer al personal del ICE de la UAM, y en especial a su director, profesor F. Arroyo, el valioso apoyo que en todas las fases de este trabajo han mostrado, poniendo generosamente a nuestra disposición toda la infraestructura necesaria. Asimismo hemos contado con el asesoramiento de los profesores M. Carretero, J. Alonso Tapia, J. Olea y V. Ponsoda en distintos aspectos de este trabajo.

ción ha venido trabajando en dos facetas complementarias de esta cuestión: desarrollo de un instrumento de evaluación, por una parte, y de un procedimiento de entrenamiento de las habilidades que facilitan un aprendizaje autónomo por otra.

En este trabajo expondremos una experiencia en evaluación y entrenamiento en EA que se ha realizado utilizando dichos métodos. Esta experiencia se viene desarrollando desde el curso 1992-93 en el ICE de la Universidad Autónoma de Madrid, con el apoyo del Vicerrectorado de Estudiantes de esta Universidad.

Describiremos en primer lugar los métodos utilizados para la evaluación y el entrenamiento. A continuación, describiremos las muestras de alumnos que han participado, así como los resultados obtenidos por los estudiantes que han recibido el programa completo. Para finalizar, realizaremos algunas reflexiones sobre las dificultades y limitaciones que hemos podido observar y, en su caso, las sugerencias que parecen derivarse de todo ello para el trabajo futuro.

## I. Evaluación

**E**N relación con el primer objetivo, hemos elaborado un cuestionario, el I.D.E.A. (Inventario de Estrategias de Aprendizaje) (ver Vizcarro et al., 1992, 1993a) con funcionalidad múltiple:

- a) identificar áreas que requieran mejoras a través del entrenamiento
- b) constituir un punto de partida para discutir e identificar objetivos personales asumidos por el estudiante
- c) establecer elementos de reflexión de los propios procesos de aprendizaje, en los que se insistirá

posteriormente a lo largo de todas las fases del entrenamiento.

El inventario elaborado consta de 153 ítems, que se agrupan en 15 escalas cuya denominación y contenido detallamos a continuación, incluyendo como ejemplo un ítem representativo de cada escala:

**I. Capacidad de Concentración:** facilidad que experimenta un estudiante en la concentración que se exige en las diversas actividades involucradas en el aprendizaje.

*Ej.: Cuando estoy estudiando me distraigo pensando en otros asuntos que tengo en la cabeza. (Puntuación invertida)*

**II. Establecer Conexiones:** capacidad para establecer relaciones entre la información nueva y la que el alumno poseía anteriormente, así como entre diversas materias académicas y entre distintas materias académicas y la información procedente de ámbitos no académicos.

*Ej.: Intento relacionar lo que estoy estudiando con mis propias experiencias.*

**III. Identificar la Información Principal:** habilidad para identificar y sintetizar la información que se presenta por diversos medios como lecturas, clases o discusiones.

*Ej.: Hago cuadros, diagramas o esquemas para resumir el material de las asignaturas.*

**IV. Expresión:** facilidad para expresarse, tanto escrita como oralmente.

*Ej.: Con frecuencia tengo dificultades para encontrar las palabras adecuadas para expresar mis ideas. (Puntuación invertida).*

**V. Asertividad con Profesor:** características de la relación que el alumno/a dice mantener con sus profesores/as.

*Ej.: Cuando no entiendo algo le pregunto al profesor.*

**VI. Motivación-Esfuerzo:** grado de persistencia en la tarea y habilidad para hacer frente a las dificultades que ésta pueda entrañar.

*Ej.: Generalmente me esfuerzo mucho por entender cosas que inicialmente parecen difíciles.*

**VII. Percepción de Control:** percepción de control por parte del alumno/a en diversas tareas y situaciones académicas.

*Ej.: A menudo siento que tengo poco control sobre lo que me pasa en el centro donde estudio. (Puntuación invertida).*

**VIII. Aprendizaje no Repetitivo:** capacidad para memorizar información, sin recurrir a estrategias meramente repetitivas.

*Ej.: Aprendo algunas cosas de memoria, repitiéndolas una y otra vez hasta que las recuerdo. (Puntuación invertida).*

**IX. Presentación de Exámenes:** estrategias relativas a la habilidad para responder de modo eficaz ante los distintos métodos de examen.

*Ej.: Al realizar ejercicios y exámenes me preocupo de la presentación.*

**X. Trabajo Continuo:** trabajo sostenido en diversas tareas académicas a lo largo del curso académico.

*Ej.: Intento trabajar de forma continuada durante el curso y repaso de forma regular cuando se acercan los exámenes.*

**XI. Metacognición:** capacidad de reflexionar sobre el método de trabajo o las estrategias seleccionados para realizar diversas tareas académicas, así como sobre los resultados obtenidos con ellos y la capacidad para aprender de las propias experiencias de aprendizaje.

*Ej.: Antes de resolver un problema intento representármelo con claridad.*

**XII. Utilización de Información Adicional:** con-

sulta de fuentes adicionales de información, como bibliotecas, libros de texto, consulta o referencia, enciclopedias, etc...

*Ej.: Uso con frecuencia el material de biblioteca.*

**XIII. Organización:** condiciones espacio-temporales que favorecen la actividad de estudio individual.

*Ej.: Estudio en un lugar cómodo, con mesa, ventilación, temperatura e iluminación adecuadas.*

**XIV. Aprendizaje Reflexivo:** capacidad para recurrir a estrategias de aprendizaje que implican un pensamiento crítico hacia las tareas y actividades.

*Ej.: Cuando leo, me paro de vez en cuando y repaso mentalmente lo que acabo de leer.*

• **Sinceridad:** disposición a dar información negativa sobre uno mismo, tal como se refleja en ítems cuyo contenido puede considerarse ligeramente desfavorecedor para el informante.

*Ej.: Leo con agrado las asignaturas que me son antipáticas. (Puntuación invertida).*

Este cuestionario ha demostrado discriminar adecuadamente entre dos niveles académicos (BUP y Universidad), así como entre distintos niveles de rendimiento académico (ver Vizcarro et al., 1992, 1993a).

## **II. Programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje**

**P**ARA el desarrollo del programa nos hemos servido de múltiples sugerencias surgidas de la observación del Proyecto de Estrategias de Aprendizaje dirigido por la profesora Claire E. Weinstein y que se imparte en la Universidad de Texas en Austin (U.S.A.). Otras fuentes para el desarrollo del programa han sido Anderson (1990);

Baron y Sternberg (1987); Fly Jones e Idol (1990); Garner (1988); Globber, Ronning y Brunning (1990); Holley y Dansereau (1984); Maclure y Davies (1991); Mulcahy, Shart y Andrews (1991); Resnick (1987, 1989); Watson y Sharp (1993) y Weinstein y Mayer (1991). Para una visión más detallada véase Vizcarro et al. (1993b).

Siguiendo a Paris, Lipson y Wixson (1983) el programa de entrenamiento se ha diseñado atendiendo a los distintos tipos de conocimiento que implica un aprendizaje autónomo:

- a) un conocimiento declarativo sobre los procesos de aprendizaje
- b) un conocimiento procedimental (cómo llevar a cabo los procedimientos requeridos)
- c) un conocimiento condicional (en qué circunstancias o para conseguir qué objetivos es útil recurrir a los distintos procedimientos)

De este modo, distintos elementos del programa van dirigidos a asegurar estas diversas formas de conocimiento por parte de los alumnos.

A continuación revisaremos los distintos componentes del programa atendiendo a los siguientes apartados:

- los objetivos globales que se persiguen al diseñar el programa,
- el método más eficaz para lograr los mencionados objetivos y
- los contenidos específicos que debe cubrir.

La duración total del programa es de alrededor de 40 horas.

## **II.1. Objetivos globales**

La presentación inicial del programa a los alumnos incluye los siguientes objetivos globales:

1. Conocer los procesos de aprendizaje y aplicar-

los para alcanzar los objetivos que se proponen en su propia formación.

2. Identificar objetivos significativos y aprender a autorregular su conducta para alcanzarlos.
3. Conocer distintas estrategias de aprendizaje y sus resultados sobre el aprendizaje.
4. Conocer su propio funcionamiento en el aprendizaje y utilizar las estrategias más adecuadas a sus propias características.
5. Identificar las demandas de distintas materias y tareas académicas.
6. Alcanzar un compromiso entre sus características personales y las demandas de distintas materias o tareas que les permita sacar el máximo rendimiento de su esfuerzo.
7. Planificar de modo adecuado las actividades de aprendizaje, teniendo en cuenta los objetivos que persiguen, así como el conocimiento relativo a sí mismos y a la tarea.
8. Supervisar de modo eficaz el proceso global, teniendo en cuenta los resultados obtenidos así como la eficacia de las estrategias seleccionadas para alcanzar los objetivos previamente fijados.

En definitiva, todo esto se podría resumir en conocer los procesos de aprendizaje que se ponen en juego a la hora de aprender y llegar a manejarlos del modo más eficaz, en función tanto de las características personales como de los objetivos que el interesado se plantee y de las exigencias propias de las distintas materias.

## **II.2. Método**

El contenido mismo del programa se toma como una materia con entidad propia, dentro de la cual pueden aplicarse y practicarse las diferentes habilida-

des y estrategias que se explican, incluyendo la auto-observación del propio comportamiento. Como complemento y de forma paralela, cada uno de los alumnos elige una asignatura de su curso actual, de modo que los ejercicios, tareas para casa o preguntas que se formulen, puedan anclarlas siempre en dicha materia.

Además, y de modo consistente con una concepción activa del aprendizaje, el método va dirigido, fundamentalmente, a asegurar la participación activa de los alumnos. Este objetivo se consigue de diversas formas:

### **1. Desarrollo de las sesiones de entrenamiento**

a) Al principio de la clase se discute material de relevancia personal para los alumnos (experiencias, conocimientos o, sencillamente, ejercicios que se les han pedido para casa, o que se proponen como parte de las actividades de clase), con objeto de movilizar ideas previas y de relevancia personal, para asegurar un aprendizaje más significativo.

b) Las clases terminan con una cuestión abierta, iniciando la auto-observación y reflexión de los alumnos sobre ella y anunciándose que será el objeto de la(s) próxima(s) sesión(es).

c) Los temas terminan con una reflexión sobre relevancia y objetivos personales, señalando la forma concreta para alcanzarlos.

d) Después de una explicación (de un proceso, estrategia, etc...) y la práctica consiguiente, se pregunta y favorece la discusión, el feedback, el enriquecimiento con la experiencia personal, actuando con el principio, inicialmente al menos, de que no hay aportaciones malas. Posteriormente, y una vez creado el clima adecuado de participación, se van desarrollando de forma progresiva criterios más selectivos con objeto de ase-

gurar también la calidad de las intervenciones.

e) El procedimiento de dar tareas para casa tiene por objeto favorecer la reflexión sobre la experiencia, aplicación o relevancia personal, así como la continuidad entre las sesiones del programa.

### **2. Sistema de tutorías**

Simultáneamente al desarrollo de las sesiones del programa, se provee un sistema de tutorías con objeto de atender a los alumnos que pudieran presentar necesidades especiales en la aplicación y generalización de lo aprendido en un tema a su contexto natural. En cualquier caso, este sistema de tutorías debe aportar información sobre el grado y eficacia de la generalización, así como retroalimentar los procesos de cambio.

### **3. Sistema integrado de evaluación-entrenamiento**

La evaluación tiene lugar en varias fases, e incluye: una *evaluación inicial de las EA*, que se contrasta con una *evaluación final* de las mismas, una vez terminado el programa (ver apartado I); una *evaluación continua* a lo largo del programa y una *evaluación de seguimiento*.

La *evaluación continua* incluye observación de conductas específicas en clase, muestras de los trabajos que deben realizar a lo largo del programa y cuestionarios específicos (sobre motivación, ansiedad, etc.) que permiten una mayor profundización en el funcionamiento del alumno en los distintos procesos que se abordan en el programa. Se espera que esta evaluación proporcione información a los monitores, y sobre todo al interesado, sobre los siguientes aspectos:

1. El modo cómo utilizan habitualmente los distintos recursos de aprendizaje de que disponen. Esto posibilita la toma de conciencia de los aspectos positivos, así como la detección de aspectos que necesiten mejorar.
2. Las características de su conducta en clase, a través de la observación.
3. La evolución que siguen a lo largo del entrenamiento o programa.

En este sentido, se explica a los participantes la conveniencia de esta evaluación, así como la necesidad de su colaboración.

La *evaluación de seguimiento* incluye fundamentalmente el registro de las notas contenidas en los exámenes subsiguientes, que puede contrastarse con las obtenidas en la última convocatoria antes de iniciar el programa.

### **II.3. Contenidos del Programa de Entrenamiento**

#### **Parte I: Lo que necesitamos saber sobre cómo aprendemos**

1. INTRODUCCIÓN: Presentación y Elementos del Programa (Objetivos Globales; Contenido y Método).
2. VISIÓN GENERAL: Se comenta un modelo general del aprendizaje, que incluye los distintos procesos y estrategias que después se verán con más detalle (Autocontrol, Motivación, Procesamiento Cognitivo, etc.).

#### **Parte II: Las condiciones para aprender**

1. AUTOCONTROL: Identificación de objetivos de cambio; Auto-observación y Seguimiento.

2. MOTIVACIÓN: Naturaleza de las metas y su función: Anticipación; Actuación y Consecuencias.
3. INTERACCIÓN SOCIAL Y APRENDIZAJE: La interacción social en los contextos académico y laboral; Oportunidades de aprendizaje en la interacción con el profesor y los compañeros (Aprendizaje cooperativo; Técnicas de trabajo en grupos).
4. INTERFERENCIA CON EL APRENDIZAJE Y LA COMUNICACIÓN: CONTROL DE ANSIEDAD: Ansiedad interpersonal (miedo a hablar en público); Ansiedad de evaluación (miedo ante los exámenes); Técnicas de control de la ansiedad.

#### **Parte III: Procesamiento cognitivo**

1. MODELO COGNITIVO DEL APRENDIZAJE: Características generales.
2. ATENCIÓN: Introducción; Funciones; Determinantes Internos y Externos; Implicaciones prácticas.
3. ESQUEMAS: Función de los esquemas en distintos procesos cognitivos (Percepción; Comprensión y Memoria); Implicaciones prácticas.
4. MEMORIA: Memoria a corto y a largo plazo. Codificación; Almacenamiento; Recuperación; Recuerdo y Olvido; Estrategias mnemotécnicas.
5. COMPRENSIÓN DE TEXTOS: Un modelo interactivo Texto x conocimiento; Los esquemas y la comprensión lectora; Los organizadores previos; Metacognición y comprensión lectora; Características del texto; Mejora de la comprensión lectora (el método ILP3R; formulación de preguntas; cuestionar al autor).
6. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN DI-

FERENTES MATERIAS: UTILIDAD PERSONAL: Concepto de estrategias; Condiciones generales que favorecen un aprendizaje y recuerdo eficaces. Estrategias espaciales (redes conceptuales, esquemas y resúmenes). Síntesis de estrategias de aprendizaje de relevancia personal.

7. LA COMUNICACIÓN ESCRITA: El papel de la comunicación escrita en el contexto académico y laboral; Modelo general de la producción escrita; Producción del texto escrito (planificación, producción y revisión); Realización de exámenes.
8. METACOGNICIÓN: CONTROL EJECUTIVO DEL APRENDIZAJE: Planificación estratégica de la tarea; Supervisión (continua y de resultados); Auto-regulación.

### III. Aplicación del sistema de evaluación y entrenamiento de EA

**E**N este apartado describiremos nuestra experiencia en la aplicación del sistema de evaluación y entrenamiento con alumnos de distintas Facultades de la U.A.M.

#### III.1. Muestra

En el curso académico 1992-93 se llevó a cabo la primera experiencia de aplicación del programa de entrenamiento, o estudio piloto, con un grupo de alumnos de la UAM que habían manifestado su interés en participar en el mismo respondiendo a una convocatoria efectuada en todos los grupos de 1º y 2º curso de las diferentes Facultades de la Universidad.

Al inicio del Programa asistieron 15 alumnos, 8 mujeres y 7 hombres, de edades comprendidas entre 18 y 26 años. Fundamentalmente por motivos de disponibilidad de tiempo, esta muestra inicial se redujo a 10 alumnos, 5 hombres y 5 mujeres, que participaron asiduamente. Es interesante señalar que ninguno de estos alumnos parecía presentar problemas serios de rendimiento académico (excepto uno). Su motivación al acudir al curso consistía, por lo tanto, en mejorar sus métodos de estudio, sin contar, sin embargo, con una historia de fracaso académico. La *Tabla nº 1* muestra la procedencia de estos alumnos. Como puede observarse, y a pesar de la restricción de la oferta a los primeros cursos, la mitad de este grupo pertenece a los últimos cursos.

Tabla nº 1. Alumnos participantes en la convocatoria 1992/93.

FACULTAD	1º	2º	3º	4º	5º	TOTAL GENERAL
FILOSOFÍA Y LETRAS		1				1
DERECHO				3	1	4
ECONÓMICAS-EMPRESARIALES	2	2				4
CIENCIAS				1		1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

Se estableció en el estudio un grupo control que se consiguió pidiendo a cada uno de los participantes en el entrenamiento que recogiesen dos protocolos del I.D.E.A. de un compañero de su mismo sexo y curso. El lapso transcurrido entre la 1ª y la 2ª aplicación del cuestionario (test-retest) fue similar al del grupo que realizó el programa.

La *Tabla nº 2* muestra la participación de los alumnos en la convocatoria 1993/94. Esta convocatoria se hizo sin las restricciones de la anterior, anunciándose en los tablones de las distintas Facultades y espacios comunes de la Universidad a principios del curso. Como puede observarse, la respuesta fue mucho más numerosa, lo que entendemos puede tomarse como muestra del interés de los alumnos por este tipo de actividades.

Con estos alumnos se han formado tres grupos (entre 20 y 25 alumnos) con una composición más homogénea, procedentes de Ciencias (Físicas, Químicas, Biológicas), Ciencias Sociales (Económicas, Empresariales, Derecho, Psicología) y Humanísti-

cas (especialidades de la Facultad de Filosofía y Letras). Con esto se pretende conseguir una mayor consistencia en los planteamientos de cada grupo, en función de las demandas concretas de cada especialidad. Así, por ejemplo, resulta imprescindible abordar el tema de Solución de Problemas en los grupos de Ciencias.

### **III.2. Valoración de resultados del programa**

El I.D.E.A. se utilizó antes y después del entrenamiento en estrategias de aprendizaje. Asimismo, como ya quedó indicado, se pasó al grupo de control en dos ocasiones, con un lapso test-retest similar. Con objeto de analizar los efectos del entrenamiento se recurrió a un análisis de Varianza de un factor inter (grupos experimental y control) y un factor intra (ocasiones pre y post). Los datos de interés en este ANOVA eran las interacciones Grupo x Ocasión. Los valores F correspondientes pue-

Tabla nº 2. Alumnos participantes en la convocatoria 1993/94.

FACULTAD	1º	2º	3º	4º	5º	TOTAL GENERAL
FILOSOFÍA Y LETRAS	8	6		2	3	19
DERECHO	1	2	2	8	8	21
ECONÓMICAS-EMPRESARIALES	2	3	1	5	1	12
CIENCIAS	7	5	8	7	4	31
PSICOLOGÍA	1	3		3	2	9
ENFERMERÍA			1			1
MEDICINA			1		1	2
MAGISTERIO			1			1
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>96</b>

Tabla 3. Valores F correspondientes a la interacción Grupo x Ocasión (pre-post) para las distintas escalas.

ESCALAS	Interacción Grupo x Ocasión F	Nivel de Significación
I. Capacidad de Concentración	4,06	0,065
II. Establecer Conexiones	3,26	0,094
III. Identificar Información Principal	1,58	0,231
IV. Expresión	7,25	0,018
V. Asertividad con el Profesor	5,85	0,031
VI. Motivación-Esfuerzo	8,69	0,011
VII. Percepción de Control	5,63	0,034
VIII. Aprendizaje no Repetitivo	0,02	0,893
IX. Presentación de Exámenes	3,27	0,094
X. Trabajo Continuo	8,34	0,013
XI. Metacognición	13,57	0,003
XII. Utilización de información Adicional	3,65	0,078
XIII. Organización	8,23	0,013
XIV. Aprendizaje Reflexivo	8,08	0,014
Sinceridad	0,00	0,985

den encontrarse con su nivel de significación en la *Tabla N° 3*. Como puede verse son claramente significativos los valores de F para Expresión, Asertividad con Profesor, Motivación-Esfuerzo, Percepción de Control, Trabajo Continuo, Metacognición, Organización y Aprendizaje Reflexivo. Se aproximan al nivel de significación Concentración, Establecer Conexiones, Presentación de Exámenes y Utilización de Información Adicional. No resultan significativas, en cambio, Identificar Información Principal, Aprendizaje no Repetitivo y Sinceridad (como resulta obvio la modificación de esta última escala no era un efecto previsto del entrenamiento, aunque la incluimos en la evaluación como control).

Posteriormente, se realizó la Prueba de Scheffé

para las diversas comparaciones de interés. Estos datos se muestran en la *Tabla N° 4*. Como puede observarse, aparecen tres diferencias significativas para la comparación de los grupos experimental y control en la evaluación previa al tratamiento (Establecer Conexiones, Organización y Aprendizaje Reflexivo); esto es perfectamente compatible con nuestro diseño ya que en todas ellas la puntuación del grupo de control es superior a la del grupo experimental. En cambio, todas estas diferencias que indican una superioridad del grupo control desaparecen en la comparación post entrenamiento de ambos grupos, al tiempo que aparecen diferencias significativas, a favor del grupo experimental, en la mayor parte de las escalas (excluyendo sólo las tres

Tabla 4. Diferencias de Medias correspondientes a las distintas comparaciones para los grupos Experimental y Control y las dos ocasiones de evaluación.

ESCALAS	D.M. Pre	D.M. Post	D.M. Experimental	D.M. Control
	Exp-Control	Exp-Control	Pre-Post	Pre-Post
I. Capacidad de Concentración	-1,91	16,87*	-11,26*	-0,28
II. Establecer Conexiones	-7,75*	3,17	-8,95*	-1,61
III. Identificar Información Principal	2,52	7,53*	-10,11*	-4,69
IV. Expresión	3,54	8,22*	-5,43*	1,59
V. Asertividad con el Profesor	0,83	9,64*	-7,33*	2,63
VI. Motivación-Esfuerzo	-0,90	11,86*	-9,36*	2,02
VII. Percepción de Control	1,23	12,87*	-9,67*	1,90
VIII. Aprendizaje no Repetitivo	1,30	3,58	-3,73	-4,31
IX. Presentación de Exámenes	2,95	0,39	-3,53*	0,18
X. Trabajo Continuo	-2,43	7,73*	-8,31*	0,84
XI. Metacognición	3,47	8,55*	-9,90*	3,76
XII. Utilización de información Adicional	1,16	7,78*	-8,20*	-2,97
XIII. Organización	-7,78*	6,49	-8,77*	5,33
XIV. Aprendizaje Reflexivo	-6,70*	3,96	-10,12*	1,33
Sinceridad	-1,79	-6,13	4,51	4,60

\*p <.05

en las que la puntuación previa del grupo control era antes superior y las de Aprendizaje no Repetitivo, Presentación de Exámenes y Sinceridad).

Para la comparación pre-post del grupo experimental, en cambio, resultan significativas y del signo esperado (es decir, la puntuación posterior es superior a la previa) en todas las escalas, excepto Aprendizaje no Repetitivo. Y, a la inversa, ninguna diferencia es significativa para la comparación pre-post del grupo control.

Como resulta evidente, estos resultados van en el sentido esperado y resultan congruentes con nuestro objetivo al iniciar el entrenamiento.

Los Gráficos 1-A, 1-B y 1-C reflejan conjunta-

mente los resultados de las comparaciones de interés entre las evaluaciones previas y posteriores al entrenamiento en los grupos experimental y de control.

Teniendo en cuenta el tamaño restringido de la muestra, estos resultados son, en nuestra opinión, muy alentadores y plantean la oportunidad de replicar el estudio con una muestra más amplia. En este sentido, esperamos que los resultados de los grupos de alumnos del curso 1993/94 aporten información más sólida.

Desgraciadamente, estos datos no pueden ser completados con los de la evaluación continua y de seguimiento ya que, por diversas razones, no fue posible recogerlos de un modo generalizado entre los alumnos de este estudio piloto. Actualmente se

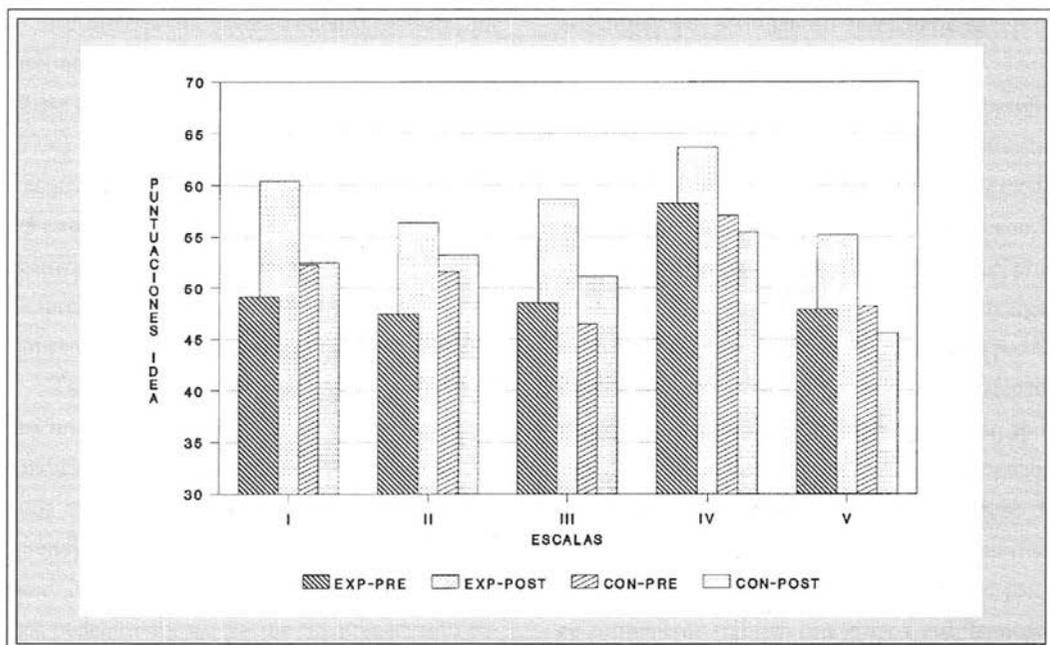


Gráfico 1 A. Comparaciones pre-post entrenamiento.

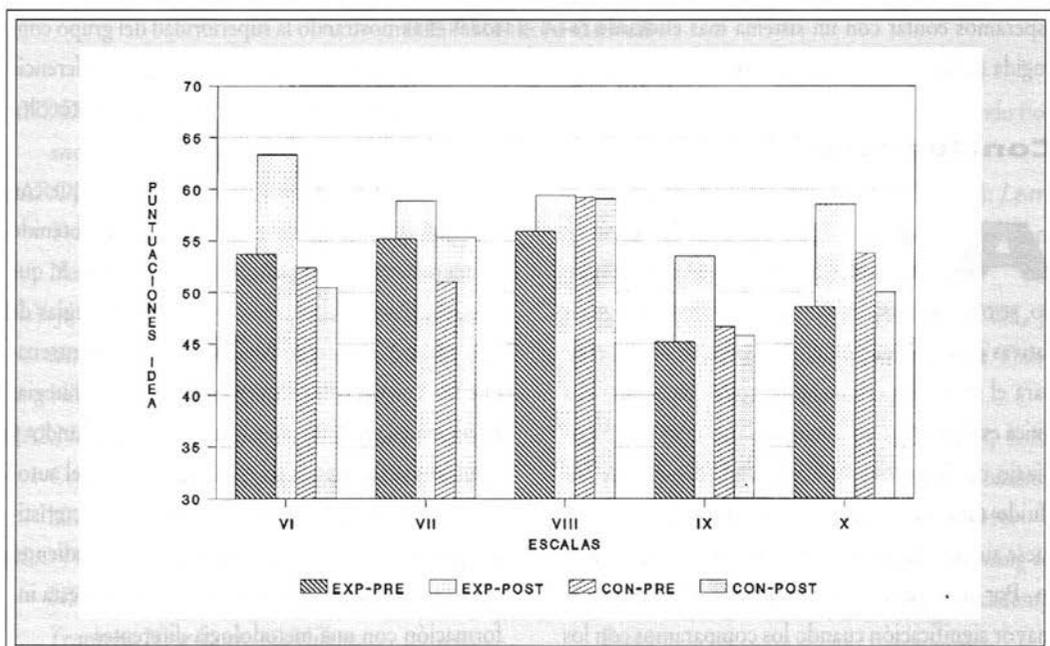


Gráfico 1 B. Comparaciones pre-post entrenamiento.

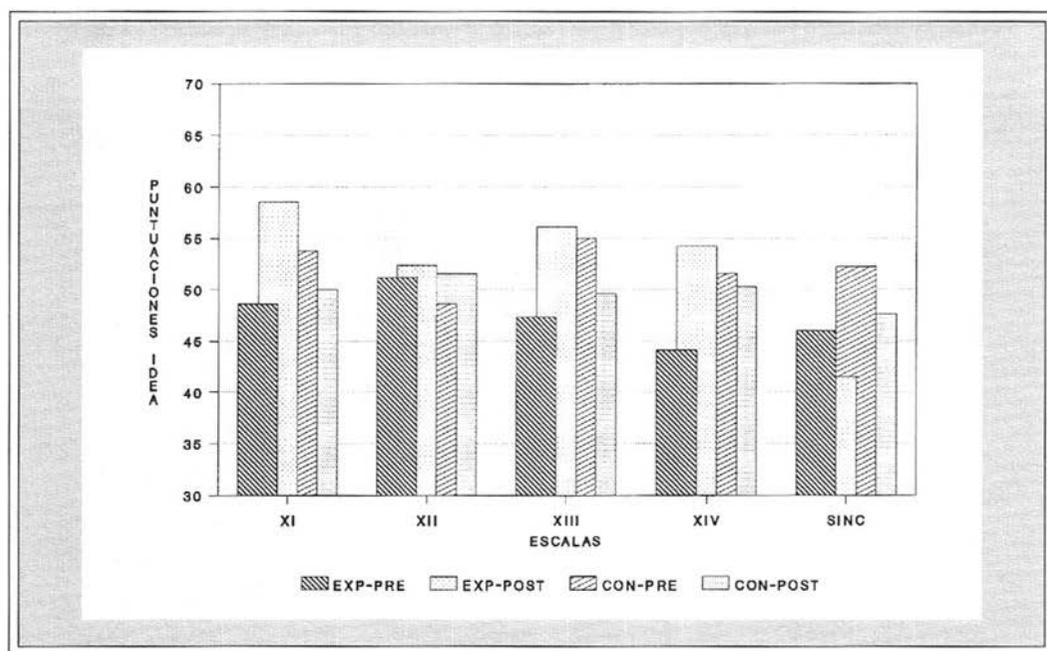


Gráfico 1 C. Comparaciones pre-post entrenamiento.

está recogiendo de modo sistemático la evaluación continua en los nuevos grupos de entrenamiento y esperamos contar con un sistema más eficaz de recogida de las notas del seguimiento.

## Conclusiones

**A** Sí pues, y a pesar de que el número de estudiantes que participaron es reducido, se obtienen sistemáticamente diferencias significativas en la comparación pre y post entrenamiento para el grupo experimental en todas las escalas. La única excepción a esto la marcan las escalas de Aprendizaje no Repetitivo y Sinceridad, habiéndose incluido esta última escala como control, y sin que fuese su modificación un objetivo del entrenamiento. Por otra parte, estos resultados adquieren una mayor significación cuando los comparamos con los del grupo de control. En efecto, como puede obser-

varse, se detectan tres diferencias significativas entre los protocolos pre-entrenamiento de ambos grupos, todas ellas mostrando la superioridad del grupo control. Finalmente, no se detecta ninguna diferencia significativa en la comparación de los protocolos pre y post del grupo de control.

Estos resultados nos permiten afirmar que con este grupo reducido de estudiantes se ha obtenido un incremento en las puntuaciones del I.D.E.A. que puede atribuirse al entrenamiento en estrategias de aprendizaje. En definitiva, parece que el entrenamiento consigue un incremento de las estrategias relacionadas con un aprendizaje más profundo y significativo, al menos tal como se refleja en el autoinforme de los interesados. Esta última característica apunta al interés de recoger datos independientes de los participantes que permitan contrastar esta información con una metodología diferente.

En resumen pues, contamos con un instrumen-

to adaptado específicamente a nuestro contexto, que discrimina diversas variables de interés y puede utilizarse con distintos fines (ver Vizcarro et al, 1992, 1993a). Contamos igualmente con un programa estructurado de intervención, que, según se desprende del estudio piloto, parece introducir cambios significativos que incrementan las principales estrategias de aprendizaje y muy especialmente las que se relacionan con un aprendizaje significativo.

Tras el adecuado período de seguimiento de una muestra suficientemente amplia, estaremos en condiciones de analizar la posible influencia que estos cambios tienen sobre el modo habitual de aprendizaje, así como sobre el rendimiento académico. No obstante, con los datos de que disponemos podemos afirmar ya que el entrenamiento parece incrementar de modo significativo la percepción que tienen los estudiantes sobre su recurso a

estrategias que permiten un aprendizaje más profundo.

De cara al futuro se perfilan algunas sugerencias: por una parte, la necesidad de arbitrar un sistema de evaluación continua y de seguimiento de modo más sistemático, lo que se está haciendo ya con la segunda muestra participante. Por otra parte, el programa, con su actual duración, parece sobrecargar en exceso a algunos alumnos. Por esta razón podría resultar conveniente ofrecerlo en módulos independientes que los alumnos pudieran seleccionar, apoyándose en la evaluación previa. La incorporación de esta innovación se ensayará en el tercer grupo de la muestra 1993/94, que se iniciará próximamente. Finalmente, como ya se indicó anteriormente, parece conveniente trabajar con grupos más homogéneos de forma que el trabajo de entrenamiento sea más significativo.

## REFERENCIAS

- ANDERSON, J. R. (1990): *Cognitive Psychology and its Implications*. New York: Freeman.
- BARON, J.B. y STERNBERG, R.J. (Eds.) (1987): *Teaching Thinking Skills. Theory and Practice*. New York: Freeman.
- FLY JONES, B. y IDOL, L. (Eds.) (1990): *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- GARNER, R. (1988): *Metacognition and Reading Comprehension*. Norwood, N.J.: Ablex Publishing Corporation.
- GLOVER, J.A. y RONNING, R.R. y BRUNNING, R.H. (1990): *Cognitive Psychology for Teachers*. New York: McMillan.
- HOLLEY, CH.D. y DANSEREAU, D.F. (Eds.) (1984): *Spatial Learning Strategies*. Orlando florida: Academic Press.
- MACLURE, S. y DAVIES, P. (Eds.) (1991): *Learning to Think: Thinking to Learn*. London: OCDE-Pergamon Press.
- MULCAHY, R.H., SHART, y ANDREWS, J. (Eds.) (1991): *Enhancing Learning and Thinking*. New York: Praeger.
- PARIS, S.G., LIPSON, M.Y. y WIXSON, K.K. (1983): Becoming a Strategic Reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.
- RESNICK, L. B. (1987): *Education and learning to think*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- RESNICK, L.B. (Ed.) (1989): *Knowing, Learning*

*and Instruction. Essays in honor of Robert Glaser.* Hillsdale, N. J.: L.E.A.

SEGAL, J.W., CHIPMAN, S.F. y GLASER, R. (Eds.) (1985): *Thinking and Learning Skills (Vol. I): Relating Instructions to Research.* Hinsdale, N.J.: Lawrence E. Erlbaum.

VIZCARRO, C., DE LA CRUZ, A., BERMEJO, I., DEL CASTILLO, M., ARAGONÉS, C., GÓMEZ, A., RUIZ, C. (1992): Estrategias de estudio en alumnos de B.U.P. y Universidad: Elaboración de un Instrumento de Evaluación. Memoria de Investigación C.I.D.E.

VIZCARRO, C., BERMEJO, I., DEL CASTILLO, M., ARAGONÉS, C., DE LA CRUZ, A., RUIZ, C., and GÓMEZ, A., (1993a): Development of an Inventory to measure Learning

Strategies. Paper presented at the 5th EARLI MEETING. Aix-en-Provence, September 1993.

VIZCARRO, C., ARAGONÉS, C. DEL CASTILLO, M. y BERMEJO, I. (1993b) Estrategias de aprendizaje en alumnos de BUP y Universidad: elaboración de un sistema integrado de evaluación e intervención. Memoria de Progreso, C.I.D.E.

WATSON, D.L. y SHARP, R.G. (1993): *Self-directed behaviour, self-modification for personal adjustment.* Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

WEINSTEIN, C.E. y MAYER, D.K. (1991): Cognitive Learning Strategies and College Teaching. *New Directions for Teaching and Learning*, 45, 15-25.

## **Resumen**

En este trabajo se describe un sistema de evaluación y entrenamiento en estrategias de aprendizaje puesto a punto por las autoras. En este sentido, se enumeran, en primer lugar, las escalas que contiene el cuestionario de evaluación y los temas que cubre el programa de entrenamiento. A continuación se describe un estudio piloto llevado a cabo con alumnos de la U.A.M., analizando los resultados obtenidos que demuestran la eficacia del programa. Finalmente, se comentan los cambios introducidos en el programa en los siguientes grupos participantes.

**Palabras clave:** Estrategias de Aprendizaje. Aprendizaje autónomo. Hábitos de estudio. Motivación. Metacognición.

## **Abstract**

In this work a system aimed at the assessment and training of learning strategies is described. First, the scales of the inventory and the topics covered in the program are presented. Then a pilot study carried out with students of the Universidad Autónoma is presented, and its results, showing significant gains in learning strategies use, discussed. Finally, some suggestions arising from these results are made which are being followed in the groups presently taking the training program.

**Key words:** Learning Strategies. Self-regulated Learning. Study Skills. Motivation. Metacognition.

Carmen Vizcarro  
Facultad de Psicología  
Universidad Autónoma de Madrid  
Ciudad Universitaria de Cantoblanco  
28049 Madrid