

Procedimiento para la evaluación
de las Estrategias de Autorregulación
durante el aprendizaje
en Educación Infantil

Jorge Amate Romera

Maestro de Educación Infantil y Psicopedagogo

Almería, España

jorgeamate@yahoo.es

RESUMEN

Introducción. La evaluación de las estrategias de aprendizaje goza de una gran importancia debido a las conexiones que, según las últimas investigaciones, mantienen con el rendimiento académico. A lo largo del presente artículo pretendemos exponer los resultados obtenidos, así como detallar el procedimiento aplicado, durante el proceso de evaluación del uso de estrategias de autorregulación en la ejecución en una tarea de tipo lógico-matemático.

Método. La evaluación, fue llevada a cabo en tres momentos (antes, durante y después de la tarea) en los que se obtuvo información acerca de cuatro grandes tipos de estrategias (metacognitivas, cognitivas, apoyo y motrices). Participaron un total de 24 alumnos/as de último nivel de Educación Infantil de un Colegio Público de Almería (España). A través de la aplicación de entrevistas individualizadas adaptadas a la edad y registradas mediante un protocolo diseñado específicamente a tal efecto.

Resultados. Se da un déficit de estrategias de tipo metacognitivo antes de la tarea. Durante la ejecución la estrategia más utilizada es la búsqueda de información mediante preguntas. Después de la ejecución de la tarea pocos sujetos la justifican en función de aspectos cognitivos y metacognitivos. Encontramos que los perfiles estratégicos correlacionan con el rendimiento cognitivo. Los ANOVAS señalan que el tipo de ejecución marca diferencias en el rendimiento, en el total de estrategias usadas y en los tipos de estrategias de aprendizaje y autorregulación.

Discusión. En general, apreciamos un déficit significativo en el uso de estrategias metacognitivas, coherente con el nivel evolutivo, si bien puede ser compensado parcialmente con el uso de otras estrategias de orden cognitivo y motriz en determinados momentos de la ejecución. Igualmente, encontramos el uso de estrategias de apoyo al procesamiento durante la ejecución de la tarea.

PALABRAS CLAVE: estrategias de aprendizaje, autorregulación, procedimiento de evaluación, educación infantil, aprender a aprender.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la investigación académica, las estrategias de aprendizaje han sido objeto de diferente consideración, según los autores y la época. Así, tras una extensa etapa de predominio conductista en la que cualquier proceso no directamente observable quedó fuera de todo interés en la investigación, desde los enfoques cognitivo-constructivistas el aprendizaje pasa a ser conceptualizado como un proceso mental activo, constructivo y autorregulado. Es entonces cuando, entre los supuestos más aceptados entre los investigadores y profesionales en educación, podemos encontrar la afirmación de que aprender es, entre otras cosas, adquirir un repertorio de estrategias cognitivas y metacognitivas (Jones, Palincsar, Ogle y Carr, 1987).

Por otro lado, mientras que algunos autores consideran el déficit en estrategias y técnicas como problemas añadidos a otras dificultades, otros autores lo entienden como una categoría con entidad propia dentro de las dificultades de aprendizaje de carácter temporal o transitorio. En cualquier caso, el estudio de la mejora de las estrategias de autorregulación en el aprendizaje es un campo de gran actualidad (Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000; De la Fuente, 1998; De la Fuente y Justicia, 1998; De la Fuente y Martínez, 2000; De la Fuente, Amate, Gómez. y Martínez, 2000; García, De la Fuente, Justicia y cols, 2003), estando bastante aceptado que la falta de estrategias de autorregulación en el aprendizaje lleva consigo un peor proceso de aprendizaje y un peor rendimiento (Zimmerman, 2000; Zimmerman y Kintzas, 1997; Zimmerman y Martínez-Pons, 1998).

A nivel social, la consideración y el tratamiento de esta problemática queda igualmente patente en la relevancia concedida a la misma durante los últimos años (diario “*El País*” 25/2/2002–Suplemento Educación¹). La progresiva proliferación de los gabinetes dirigidos a la instrucción en estrategias y técnicas de aprendizaje es, sin duda, claro ejemplo de ello.

En el contexto educativo, y como respuesta a este creciente interés y a la cada vez mayor evidencia de una estrecha vinculación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento escolar, parece necesario poner a disposición de los profesionales de las distintas etapas educativas

¹ En dicho ejemplar, podemos encontrar un artículo en el que los expertos relacionan explícitamente la falta de estrategias de aprendizaje y el fracaso escolar. Para más detalle, remitimos al lector a la página web <http://www.geocities.com/eoilinaresaprenderaleman/aelpais.html>, en la que puede consultar íntegramente el artículo.

procedimientos efectivos a la hora de evaluar el uso de dichas estrategias en sus alumnos. Sin embargo, la evaluación de las estrategias de aprendizaje ha sido hasta ahora un tema insuficientemente trabajado en nuestras escuelas, especialmente, en la etapa de Educación Infantil. Tal circunstancia se debe, entre otras razones, al carácter indirecto de los procedimientos empleados para acceder al comportamiento estratégico de alumnos y alumnas, como es el caso de la utilización de referentes como el lenguaje o la observación de la conducta manifiesta (Monereo, 2001). Dicha dificultad metodológica aparece más acentuada aún en el caso de los niños de educación infantil (Mañas, 1997).

Objetivos

El presente artículo, partiendo de las anteriores consideraciones, tiene tres objetivos fundamentales. En primer lugar, describir las estrategias que emplean los alumnos y alumnas de Educación Infantil en diferentes fases de realización de una tarea de matemáticas, evidenciadas mediante un procedimiento interrogativo materializado en un instrumento de evaluación de elaboración propia, y clasificarlos en base a su perfil estratégico. En segundo lugar, establecer relaciones entre la caracterización de cada uno de los perfiles estratégicos y el rendimiento obtenido en la tarea. Y, por último, determinar implicaciones educativas de cara a optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

MÉTODO

Sujetos

Los sujetos de la muestra fueron seleccionados a través de un procedimiento no probabilístico. En cómputos globales, estuvo compuesta por 24 sujetos, de 5 años de edad, pertenecientes todos ellos a un mismo grupo de último nivel de educación infantil de un colegio público del centro de Almería. La proporción entre ambos sexos fue equilibrada (12 niños y 12 niñas).

Diseño

En el diseño cuasiexperimental utilizado, definimos diferentes variables a estudiar:

- 1) *Estrategias de aprendizaje*. Asumimos como modelo el diseñado por De la Fuente (2001), un desarrollo de otro previo (De la Fuente y Martínez , 2000), según el cual

podemos distinguir tres grandes momentos en los que los alumnos aplican de forma autorregulada sus estrategias: antes, durante y después de la tarea. A su vez, dicho modelo basándose en el previo de Justicia y Cano (1996) considera también la existencia de tres grandes bloques de estrategias: las cognitivas, las metacognitivas y las de apoyo al procesamiento. A ellas, incorporamos las habilidades motrices, consideradas como la focalización del pensamiento del niño en su actividad motriz en cualquiera de los momentos anteriormente expuestos. Por tanto, en cada momento de la actividad hicimos un análisis del tipo de estrategias que el propio niño manifestaba estar utilizando.

- 2) *Rendimiento de los alumnos/as*. Nivel de ejecución observado en la tarea, así como en diferentes aspectos de la misma.
- 3) *Perfil estratégico de los alumnos/as*. De forma paralela al propio desarrollo de la investigación, definimos cuatro perfiles diferentes de alumnos en función de las estrategias que ponían en práctica y del momento en el que lo hacían. Estos perfiles, que se describirán en el siguiente apartado, son: ejecución no estratégica centrada en lo motriz, ejecución no estratégica centrada en la imitación del modelo, ejecución estratégica no mantenida durante la ejecución y ejecución estratégica mantenida.

Procedimiento

1. Construcción del protocolo de evaluación

A partir del modelo conceptual previo y, con el fin de elaborar un protocolo de evaluación definitivo, efectuamos, con anterioridad, un estudio piloto con una muestra diferente de 25 alumnos de otros grupos de análogas características. Cada respuesta era categorizada en una condición de respuesta según el protocolo de registro que se describirá en apartados sucesivos, hasta que se alcanzó un alto índice de confiabilidad entre los tres investigadores participantes. Presentamos a continuación un cuadro-resumen de todas las categorías de respuestas que encontramos tras el pilotaje y la posterior fase de campo.

CUADRO 1

Modelo de evaluación interrogativo de las estrategias de autorregulación
(De la Fuente, 2001).

MOMENTO I: ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

Planificación (instrucción: “*cuéntame cómo vas a hacerlo*”):

- Habilidades motrices (p.e. “*colorear las bolas*”...).
- Estrategias cognitivas (p.e. “*comparando con el modelo*”...):
 - Comparación exclusivamente de las posiciones relativas.
 - Comparación de la cantidad.
- Estrategias metacognitivas (p.e. “*pensando*”, “*fijándome*”...).

Conciencia (instrucción: “*¿qué crees que es lo importante de esta ficha?*”):

- No emite respuesta o similar.
- Centrado en los aspectos motrices (p.e. “*colorear sin salirme*”...).
- Centrado en los aspectos centrales de la tarea (p.e. “*contar*”...).
- Conciencia de la importancia de estrategias metacognitivas (p.e. “*pensar*”...).

MOMENTO II: DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

- Habilidades motrices (“*dice lo que hace*”).
- Estrategias cognitivas:
 - Ejecución de procesos cognitivos (*cuenta, compara*...).
 - Revisión espontánea.
- Estrategias metacognitivas (“*dice lo que piensa o lo que hace a nivel cognitivo*”):
 - Focalizándose en actuaciones motrices.
 - Focalizándose en el objetivo central.
 - Focalizándose en las estrategias de apoyo.
 - Búsqueda de información.
 - Organización previa.
- Estrategias de apoyo al procesamiento:
 - Autoestimulación (p.e. “*¡Ya queda poco!*”...).
 - Expresión de actitudes y sentimientos positivos y negativos (p.e. “*no me gusta*”...).

MOMENTO III: DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

Autocalificación (instrucción: “*¿Cómo te ha salido?*”):

- Bien.
- Regular.
- Mal.

Justificación (instrucción: “*¿Por qué?*”):

- Justificación en el objetivo central de la tarea (p.e. “*he contado*”...).
- Justificación aludiendo a aspectos metacognitivos (p.e. “*he pensado*”...).
- Justificación en aspectos motrices (p.e. “*me he salido*”...).

2. Selección de la tarea

Respecto a la selección de la tarea, simplemente destacar la importancia que tiene reflexionar previamente acerca de los requerimientos y características de la misma para garanti-

zar que sea reveladora de la información que deseamos obtener. Para ello, podríamos valorar aspectos como los conocimientos previos que requiere para su elaboración, tipo y número de operaciones cognitivas (contar, comparar, observar, etc.) que hay que poner en juego durante su resolución, etc. En este caso, se empleó para ello un procedimiento de análisis cognitivo de tareas (De la Fuente, 2001) a través del cual tres jueces independientes valoraron las dificultades intrínsecas de la misma. Dicho procedimiento resultó útil para nuestros fines, si bien su descripción pormenorizada escapa a los objetivos del presente artículo. Finalmente, la tarea seleccionada fue considerada dentro de un grado de dificultad medio, de acuerdo con el currículum propio de la edad de los niños. Como puede apreciarse en la ilustración, la tarea consistía en pintar las bolas que fueran necesarias para que todos los árboles tengan el mismo número que el modelo.

FICHA ESCANEADA (al final del documento)

3. Procedimiento y criterios de evaluación del rendimiento

El rendimiento global en la tarea fue obtenido a partir de la media aritmética entre el rendimiento estimado a nivel cognitivo y el rendimiento estimado a nivel motriz. Ambos, fueron obtenidos, a su vez, por un procedimiento entre jueces, tras lograr previamente un consenso en torno a los criterios específicos para cada caso (cuadro 2).

CUADRO 2

Baremo para la valoración del rendimiento de los alumnos/as en la tarea.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

a) A NIVEL MOTRIZ:

- No dejar claros (huecos).
- No salirse del dibujo.
- Tenerlo completo, es decir, no dejarse elementos sin colorear.
- Trazo de las bolas que faltaban (en caso de haberlas hecho).
 - Trazo correcto con detalle de enganche...1 punto
 - Trazo correcto sin detalle de enganche...0,5 puntos
 - Ausencia de trazo o trazo mal realizado...0 puntos

☞ La presencia de cada uno de estos criterios será valorada con un punto como máximo respectivamente.

Puntuación máxima: 4 puntos.

b) A NIVEL COGNITIVO:

- 0 puntos... Ausencia de manifestaciones cognitivas (sólo hay coloreo).

- 2 punto... Indicios de procesamiento cognitivo (modelo-posición).
- 4 puntos... Signos de procesamiento cognitivo adecuado

Puntuación máxima: 4 puntos.

En ningún momento se procedió a desvelar la identidad de los sujetos durante el proceso de valoración. Los investigadores que actuaron como jueces de las ejecuciones fueron independientes de los que desarrollaron el trabajo de campo, asegurando de esta forma la imparcialidad de los mismos y el nulo impacto de sus ideas preconcebidas en sus deliberaciones.

4. Definición de los perfiles estratégicos

Como se ha advertido con anterioridad, durante el transcurso de la tarea, en función de ciertos patrones o regularidades observados en los alumnos, en cuanto al uso de determinados tipos de estrategias en momentos específicos, definimos cuatro perfiles estratégicos que, posteriormente, relacionamos con el rendimiento del alumno en la actividad, observado a dos niveles: cognitivo y motriz. Estos perfiles son:

- Perfil 1: *Ejecución no estratégica centrada en lo motriz*: Agruparía a todos aquellos alumnos y alumnas que, especialmente antes de la ejecución de la tarea, no mostraban una conducta estratégica para su resolución y focalizaban su atención, especialmente, en los aspectos motrices de la misma.
- Perfil 2: *Ejecución no estratégica centrada en la imitación del modelo*: Estas alumnos, al igual que en la situación anterior, tampoco mostraban una conducta estratégica pero, a diferencia del perfil 1, resaltaban la importancia de copiar el modelo, llegando a invertir la mayor parte de sus esfuerzos en ello. En realidad, esta pretensión no estaba acorde con el objetivo de la tarea.
- Perfil 3: *Ejecución estratégica no mantenida durante la ejecución*: Esta tipología supone un avance cualitativamente importante respecto de las anteriores. En este caso, los alumnos tienen una clara conciencia de la actividad y de su planificación antes de la ejecución de la misma. Lo característico en este caso es que esta conciencia se pierde durante su desarrollo.
- Perfil 4: *Ejecución estratégica mantenida*: Por último, estos alumnos muestran en su repertorio una actitud estratégica en todos los momentos de la tarea.

Técnicas e instrumentos

Respecto a las técnicas e instrumentos empleados para la evaluación de las estrategias de aprendizaje podemos destacar:

- 1) La principal técnica empleada fue la entrevista individualizada de carácter semiabierto. Dicha entrevista, como hemos especificado en el apartado relativo al procedimiento, fue depurada a través de un pilotaje previo hasta conseguir que el formato de las preguntas fuera suficientemente claro para facilitar que las verbalizaciones de los niños dieran respuesta exactamente a las cuestiones que se pretendían evaluar. A su vez, dicho pilotaje nos sirvió como muestra de las posibles respuestas que podíamos esperar en los sujetos correspondientes a la muestra, contribuyendo así a la concreción de las categorías plasmadas en el instrumento. Una vez consensuado el formato final de la entrevista no fue alterado significativamente durante la aplicación de unos sujetos a otros. Por otro lado, la entrevista tenía dos formas bien diferenciadas según los momentos de obtención de la información. En este sentido, *antes* y *después* de la ejecución respondió a un formato de pregunta-respuesta más acotado mientras que, por el contrario, *durante* el proceso de ejecución adoptó una forma mucho más abierta a través del popular “*juego del micrófono*”. Este juego consiste básicamente en pedirle al niño/a que diga en voz alta (simulando que está hablando por un micrófono) todo lo que durante la ejecución de la tarea está pensando o está haciendo. En este caso, las descripciones efectuadas por el niño/a sobre sus actuaciones y/o pensamientos fueron complementadas también a partir de la observación para la evaluación de las estrategias concernientes a este momento en particular. Esta otra técnica, ya ha sido empleada con anterioridad para estudios similares con niños pequeños (Medrano y Herrero, 1996).
- 2) Durante el estudio, se diseñó un instrumento basado en los momentos y variables ya especificadas que actuó simultáneamente de protocolo para la entrevista y de registro de las respuestas de los alumnos. Dicho instrumento está compuesto por un cuadrante estructurado según los 3 grandes momentos de ejecución estratégica: antes, durante y después. En cada uno de ellos, se pueden encontrar las estrategias descritas en el cua-

dro 1 para su registro. Como protocolo se exponen exactamente las fórmulas literales de las conversaciones que se habrían de mantener con los niños, obtenidas según el procedimiento que hemos expuesto más arriba, con objeto de evitar sesgos. Ver el Anexo 1.

Análisis de datos

Los datos recogidos fueron sometidos a análisis descriptivos, correlacionares e inferenciales, a través del programa SPSS para Windows (v. 9.0).

RESULTADOS

Los resultados se agrupan en una doble línea. De un lado, pretendemos referenciar un balance de las estrategias más significativamente empleadas por los alumnos pertenecientes a la muestra. De otro lado, será nuestro interés evidenciar la vinculación existente entre patrones consistentes en el empleo de dichas estrategias –“*perfiles estratégicos*”– y el rendimiento en la actividad propuesta.

1. Evaluación descriptiva de las estrategias empleadas durante la realización de la tarea

Las respuestas de los alumnos fueron categorizadas, siguiendo el sistema mencionado con anterioridad, en función de su naturaleza, en cada uno de los tipos de estrategias que subyacían a cada una de las mismas. Análogamente, consideramos el momento en el que dicha respuesta estratégica acontecía dentro de la ejecución de la tarea (antes, durante o después) según el modelo teórico asumido (ver tabla 1).

TABLA 1

Porcentajes de estrategias de autorregulación utilizadas por los alumnos (n=24). Se especifica la naturaleza de las mismas: mc=metacognitiva, c=cognitiva, m=motriz, ap=apoyo. Los valores más altos se resaltan con *.

<i>1) Al inicio de la tarea:</i>	Sí	No
<i>* Conciencia de la actividad:</i>		
1. Pensar, fijarme en la actividad (mc)	25.0	75.0*

2. Contar, comparar los números... (c)	58.3	41.7
3. Pintar, colorear... (m)	37.5	62.5
<i>* Planificación de la actividad:</i>		
4. Pensando, fijándome...(mc)	20.8	79.2*
5. Comparando el modelo con la posición de las bolas (c)	70.8*	29.2
6. Contando, comparando con el modelo el número de bolas que tiene cada árbol (c)	41.7	58.3
7. Coloreando las partes ya dibujadas: bolas, tronco, hojas, etc.(m)	70.8*	29.2
2) Durante la realización de la tarea:		
8. Organización previa: dice antes de hacer(mc)	29.2	70.8*
9. Dice lo que piensa (mc)	12.5	87.5*
10. Dice lo que hace (mc)	29.2	70.8*
11. Ejecución cognitiva: cuenta, compara, etc. (c)	8.3	91.7*
12. Búsqueda de información: pregunta (c)	54.2	45.8
13. Revisión de la tarea: comprueba nº de bolas(c)	16.7	83.3*
14. Autoinstrucciones positivas de ánimo (ap)	20.8	79.2*
15. Autoinducción de expectativas de éxito(ap)	20.8	79.2*
3) Al finalizar la tarea:		
16. Razones metacognitivas: haber pensado....(mc)	29.2	70.8*
17. Razones cognitivas: haber contado, comparado...(c)	12.5	87.5*
18. Razones motrices: no salirse, pintar bien ...(m)	100.0*	00.0
19. Expectativas de ejecución (ap)	91.7*	8.3

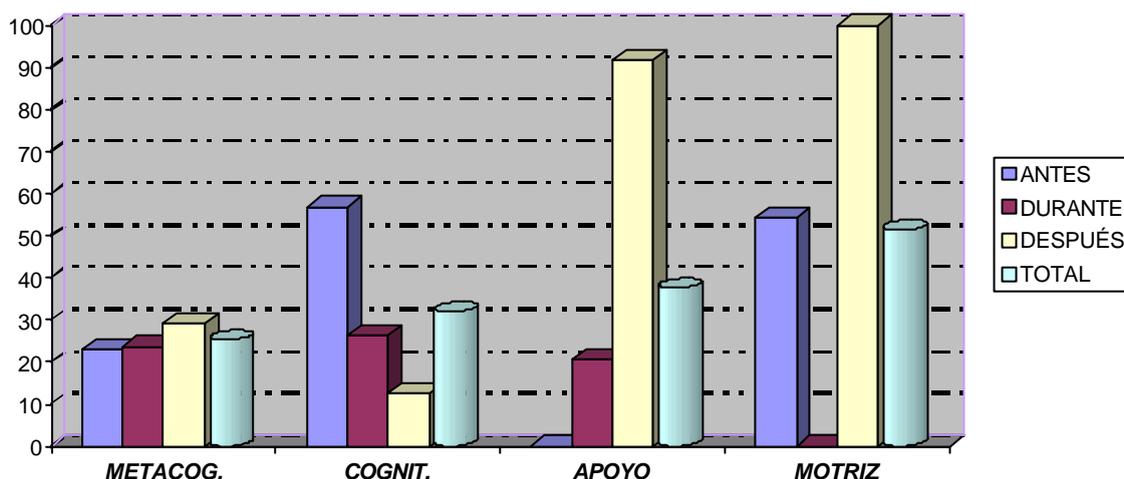
Como era de esperar, dado el nivel evolutivo, en el primer momento (antes) los niños, en general, presentan un acusado déficit de estrategias de tipo metacognitivo. Así, por ejemplo, durante la planificación, ante la petición por parte del investigador al alumno para que le cuente cómo va a hacerlo, sólo un 20,8% de los niños hacen alusión a alguna forma de planificación previa (p.e. “*primero voy a pensar*”, “*fijarme*”...). En parte, esto puede explicar que tan sólo un 41,7 % de los niños/as escojan posteriormente entre sus estrategias de resolución aquella más indicada según los requerimientos de la tarea. Algo similar ocurre durante la toma de conciencia.

En el segundo momento (durante la ejecución), encontramos poco uso de estrategias. En este momento, la estrategia más recurrida por los niños es la búsqueda de información a través de preguntas (54,2%). Muy pocos niños hablan sobre lo que están pensando en un momento determinado y también muy pocos revisan espontáneamente los pasos que van dando.

En el último momento (después), hay muy pocos alumnos que justifiquen su desempeño en función de aspectos cognitivos o metacognitivos (p.e. haber contado o haber pensado, respectivamente). En este sentido, existe una marcada tendencia a fijarse especialmente en los aspectos motrices (no salirse al colorear, no dejar claros...). Presentamos estos mismos datos en el siguiente gráfico en el que puede observarse de forma más clara aún la evolución del uso de las estrategias empleadas en cada uno de los momentos de la ejecución de la tarea (antes, durante y después).

FIGURA 1

Estrategias utilizadas por los alumnos, atendiendo a su naturaleza y momentos



Obsérvese, nuevamente, el predominio de estrategias de tipo motriz sobre el resto de estrategias, especialmente las de carácter metacognitivo, seguidas de las estrategias de tipo cognitivo y de apoyo al procesamiento, respectivamente. De forma similar, podemos constatar la preponderancia de estrategias cognitivas y motrices en el primer momento, así como de apoyo al procesamiento y motrices en el último.

2. Perfil estratégico de los alumnos y relaciones con el rendimiento observado en la tarea

Un primer dato referente al número de sujetos que podemos ubicar en cada uno de los perfiles anteriormente definidos (véase procedimiento) es que, en relación con la muestra estudiada, el número de alumnos que encontramos en el perfil 4 (estratégico mantenido) suponen un 12,5% del total (n=3), frente a un 29,2% que se ubican en cada uno de los perfiles anteriores (n=7).

Una vez efectuada esta observación, con objeto de relacionar el rendimiento de los alumnos en la tarea con el perfil estratégico que los caracteriza, decidimos utilizar técnicas de análisis correlacional. De ellas se desprenden los siguientes datos significativos:

TABLA 2

Matriz de correlaciones entre el perfil y los distintos tipos de rendimiento (n=24).

	PERFIL	RENDIMIENTO MOTRÍZ	RENDIMIENTO COGNITIVO	RENDIMIENTO TOTAL
PERFIL				
RENDIMIENTO MOTRIZ	0,193			
RENDIMIENTO COGNITIVO	0,570**	0,177		
RENDIMIENTO TOTAL	0,562**	0,539**	0,924***	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*** La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral).

Como podemos observar en la matriz de correlaciones, los perfiles estratégicos correlacionan muy significativamente ($p < .01$) con el rendimiento cognitivo y total mostrado por los alumnos en la tarea. El sentido de la correlación es favorable al perfil 4, mientras que el perfil 3 muestra un rendimiento similar a los dos primeros. No obstante, no se aprecia dicha significatividad con respecto al rendimiento motriz.

Otros aspectos secundarios interesantes son, por ejemplo, la constatación de un mayor grado de autocrítica en los alumnos del perfil 4; esto nos puede llevar a hipotetizar que probablemente los alumnos estratégicos son más exigentes con ellos mismos a la hora de autocalificarse, posiblemente debido a una mayor conciencia sobre los “*verdaderos requerimientos de la tarea*” y sus posibilidades para afrontarla con éxito, en contraposición a la percepción de éxito del resto de alumnos justificada por los “*requerimientos subjetivos*” de la tarea.

3. Perfiles estratégicos de los alumnos y diferencias asociadas a ellos

Los resultados de diferentes Manovas y Anovas efectuados, tomando como variable dependiente el tipo de ejecución reflejan los siguientes efectos estadísticos:

TABLA 3

Tipos de alumnos, estrategias utilizadas y rendimiento en la actividad (n=24).

tipo	n	media (dt)	F parcial, p< post	F total, p< Traza de Pillai
<i>estrategias totales:</i>				
1	n=7	1.31 (.11)		F(3,23)=7.57 ***
2	n=7	1.30 (.13)		4 > 3,2,1 **
3	n=7	1.31 (.15)		
4	n=3	1.60 (.20)*		
<i>tipos de estrategias:</i>				
<i>metacognitivas:</i>				
			F(3,20)=0.513	F(12,57)=4.441 ****
1	n=7	1.12 (.12)		
2	n=7	1.20 (.16)		
3	n=7	1.22 (.24)		
4	n=3	1.23 (.17)		
<i>cognitivas:</i>				
			F(3,20)= 351.35 ****	
1	n=7	1.19 (.20)	4 > 3,2,1 ****	
2	n=7	1.00 (.00)	3 > 2,1 ****	
3	n=7	1.50 (.00)		
4	n=3	1.94 (.12)*		
<i>motrices:</i>				
			F(3,20)=3.92 *	
1	n=7	1.82 (.23)	2>3*	
2	n=7	1.92 (.12)		
3	n=7	1.53 (.26)		
4	n=3	1.75 (.25)		
<i>apoyo:</i>				
			F(3,20)= 3.44 *	
1	n=7	1.14 (.24)	4 >3 *	
2	n=7	1.07 (.18)		
3	n=7	1.00 (.00)		
4	n=3	1.50 (.50)*		

		<i>estrategias de autorregulación:</i>		
		al comienzo:	F(3,20)=11.409****	F(9,60)=5.602 ****
1	n=7	1.28 (.15)	4 >1,2 **	
2	n=7	1.40 (.18)	3 > 1**	
3	n=7	1.54 (.12)		
4	n=3	1.61 (.15)*		
		durante:	F(3,20)=10.591****	
1	n=7	1.22 (.12)	4 >3,2,1 ***	
2	n=7	1.17 (.18)		
3	n=7	1.15 (.16)		
4	n=3	1.56 (.20)*		
		al final:	F(3,20)=0.952 ns.	
1	n=7	1.82 (.12)		
2	n=7	1.89 (.13)		
3	n=7	1.78 (.12)		
4	n=3	1.83 (.14)		

		<i>rendimiento en la actividad:</i>		
		total:	F(3,23)=28.17 ****	
1	n=7	0.96 (.36)	4 > 3,2,1 ****	
2	n=7	1.92 (.49)	2 > 1,3 **	
3	n=7	1.14 (.34)		
4	n=3	3.25 (.25)*		
		cognitivo:	F(3,23)=39.83 ****	
1	n=7	0.00 (.00)	4 > 3,2,1 ****	
2	n=7	1.71 (.75)	2 > 1,3 ****	
3	n=7	0.28 (.75)		
4	n=3	4.00 (.00)*		
		motriz:	F(3,23)=0.560 n.s.	
1	n=7	1.92 (.73)		
2	n=7	2.14 (.55)		
3	n=7	2.00 (.76)		
4	n=3	2.50 (.50)		

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001 **** p<.0000

Los resultados vuelven a mostrar que el “*tipo de ejecución*” es una variable independiente que marca diferencias significativas, no sólo en el rendimiento, sino en diferentes variables dependientes analizadas, tales como el total de las estrategias usadas, los tipos de estrategias de aprendizaje y las estrategias de autorregulación. Sin embargo, el tipo de

trategias de aprendizaje y las estrategias de autorregulación. Sin embargo, el tipo de ejecución no delimita diferencias en la utilización de estrategias metacognitivas, ni tampoco en las estrategias utilizadas al finalizar la actividad.

Concluyendo, podemos afirmar que el tipo de ejecución “*estratégico mantenido*” es superior en la mayoría de las variables analizadas. En consecuencia, las alumnas y alumnos con este tipo de ejecución son significativamente superiores en la utilización de estrategias cognitivas y de apoyo, si bien, no ocurre igual en el nivel de las estrategias metacognitivas y de carácter motriz. También es superior en la utilización de estrategias de autorregulación en el aprendizaje, especialmente en los momentos del comienzo y la realización de la tarea, así como en el rendimiento total y de tipo cognitivo.

DISCUSIÓN

En virtud de la investigación realizada, creemos haber aportado un procedimiento relativamente sencillo de aplicar en el aula, basado en un modelo evaluativo previo de las estrategias de aprendizaje, en el ámbito de la educación infantil, que puede ser utilizado en la práctica evaluadora del aula, aspecto éste muy poco trabajado por las dificultades inherentes a este tipo de investigaciones.

En cuanto a los resultados encontrados observamos, atendiendo a nuestro primer objetivo, el predominio significativo de estrategias motrices y cognitivas, en contraposición a las metacognitivas, como era de esperar por la edad de los sujetos. Análogamente, es interesante subrayar el momento en el que se suelen poner en juego (más al comienzo que durante la actividad). Es probable que esto se deba a que durante el desarrollo de la misma la atención se focaliza más en la resolución de la tarea y no tanto en decir lo que está haciendo o pensando en cada momento.

Asimismo, tras clasificar a los sujetos en cuatro perfiles estratégicos claramente diferenciados entre sí, constatamos el predominio abrumador de los tres primeros (ejecución no estratégica centrada en lo motriz, ejecución no estratégica centrada en la imitación del modelo, ejecución estratégica no mantenida durante la ejecución) con respecto al último (estratégico mantenido) –87,5% frente a un pobre 12,5%–.

Todos estos datos parecen avalar la idea de la inexistencia de un repertorio estable y ponderado de estrategias de aprendizaje en los alumnos abordados en este estudio. Esto podría deberse, entre otras razones, a las propias características evolutivas de los niños de esta edad o, más interesante desde un punto de vista psicopedagógico, a la ausencia de un modelo de enseñanza estratégico que favorezca y fomente el entrenamiento y desarrollo de este tipo de estrategias de inextricable valor, no sólo instructivo o académico, sino probablemente también personal y social. No olvidemos, como dato que avala esta supuesta relación entre el empleo de uno u otro tipo de estrategias y el modelo pedagógico, el énfasis que los niños ponen en los aspectos motrices que, curiosamente, gozan de una atención privilegiada por parte de los docentes de esta etapa. Por todo ello, no sólo pensamos que la enseñanza estratégica es posible, sino también deseable. En este sentido es nuestra intención –a la vez que un reto personal y profesional– plantear en el siguiente apartado algunas líneas generales de actuación en este sentido.

IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Una vez evidenciada a lo largo del trabajo la insoslayable importancia del uso de estrategias de forma autorregulada durante el aprendizaje, ofrecemos unas “*pinceladas*” de lo que –a nuestro modo de entender– debieran constituir algunos de los pilares generales de un enfoque estratégico del proceso de enseñanza coherentes con ello. Este hecho, como advierten Justicia y Cano (1996) puede marcar el futuro de la educación durante este nuevo milenio.

En primer lugar, hemos de advertir que un modelo completo de enseñanza estratégica debería calar en todos los sectores y ámbitos del sistema educativo; desde la administración, hasta el docente. De no ser así, podríamos incurrir en la ilusión de estar cambiando algo nuestras prácticas habituales sin que realmente, tales cambios, constituyan más que un intento parcializado –que puede incluso convertirse en contraproducente– de innovación educativa. De acuerdo con ello, destacamos, por considerarlos de vital importancia, los dos puntos siguientes:

- *La formación del profesorado.* Actualmente los programas de formación tanto inicial como permanente del profesorado están sobresaturados de contenidos conceptuales y disci-

plinares, y algún que otro contenido teórico del ámbito de conocimiento de la didáctica o la psicología. No hay nada ni nadie, ni en los procesos formativos ni en los selectivos, que garantice el hecho de que un docente sea más o menos estratégico ni sepa más o menos de estrategias y, mucho menos, consideradas éstas como contenidos a enseñar. La formación que propugnamos debiera llegar a hacer que el docente reconceptualice sus funciones: *el maestro no enseña, sino ayuda a aprender*, ya que es evidente que para conseguir alumnos estratégicos se necesitan profesores estratégicos que sean conscientes de los complejos procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales que se ponen en marcha para aprender (Monereo, 1993). Un docente formado especialmente para ser estratégico y, desde ahí, diseñar modelos estratégicos de enseñanza. En este sentido, coincidimos con Nisbet (1991, p. 231) cuando afirma que: “*no podemos suponer que se puede enseñar a pensar si los propios docentes no piensan*”.

- *El currículum escolar.* Este currículum debiera pasar de ser un acopio de conocimientos, a considerarse como un compendio de habilidades y procedimientos que espera desarrollar en sus alumnos. Estas habilidades son, precisamente, las que debieran estructurarlo y en torno a las cuales se globalizaran los distintos tipos de contenidos (Pérez Cabaní, 1997). En el caso de una tarea de matemáticas, esto supondría –por ejemplo– que lo importante no es saber resolver un determinado algoritmo de una forma concreta sino buscar la forma de resolverlo. Se prioriza, pues, valga la analogía, el camino sobre la meta. El actual marco normativo, al incorporar los contenidos procedimentales en los distintos decretos de mínimos, deja las puertas abiertas en este sentido.

La siguiente cuestión que suscita este planteamiento es *¿Qué tipo de estrategias conviene enseñar?* Pensamos que, para ser educativas y útiles, han de cumplir una serie de características, entre las que esquemáticamente podríamos señalar:

- *Adecuación al nivel de los alumnos.* Obviamente, resulta totalmente imprescindible que las estrategias que se abordan en un determinado grupo sean acordes con la capacidad de los sujetos, y con su nivel de conocimientos previos en cuanto a las propias estrategias y en el ámbito de conocimiento en el que éstas pretenden insertarse. Hemos demostrado que, desde el primer estadio de la escolarización, los alumnos ya poseen ciertos indicios de aprendizaje estratégico que, como es lógico, difieren sustancialmente en un plano cualitativo y cuantitativo de aquellas que emplean en otros tramos de su escolaridad.

litativo y cuantitativo de aquellas que emplean en otros tramos de su escolaridad. Diagnosticar hasta qué punto una estrategia es o no adecuada para un grupo o un alumno concreto es tarea del profesor que pretende ser estratégico.

- *Adaptativas.* Esto significa que le sirvan al futuro ciudadano para adaptarse a su entorno social y, por qué no decirlo, a su entorno académico con las características, potencialidades y limitaciones que actualmente se reconocen a la escuela. De ello se deriva, por ejemplo, el que una determinada estrategia convenga ser enseñada a alumnos de quinto nivel en una determinada población, y no lo sea para alumnos del mismo nivel de otra población. Su adaptabilidad repercute en su funcionalidad y ésta, a su vez, en su significatividad y relevancia de cara al aprendizaje. Muy relacionado con ello está la potencialidad de la estrategia para ser *transferida* a múltiples contextos a los que el niño está vinculado cotidianamente. De esta generalización depende en buena medida su *aprehensión*.
- *Que responda a los intereses del niño y sus necesidades del momento.* Cuando la significatividad de un contenido se relega a medio/largo plazo, difícilmente éste se *aprehende* con garantías de que perdure en el tiempo. Precisamente esta *persistencia* ha de constituir otro criterio fundamental para decidir hasta qué punto conviene o no incorporar una estrategia a nuestra programación.
- *De aprendizaje, no (sólo) de rendimiento.* Podemos diferenciar entre aquellas estrategias que sólo ayudan a tener más éxito en la escuela o en la sociedad (estrategias de rendimiento), de esas otras que –de forma más genérica– ayudan al aprendizaje y están guiadas por una motivación intrínseca (metas de aprendizaje). Debido a la utilidad de ambas pensamos que la escuela debería enseñar los dos tipos de estrategias, ya que si bien las primeras (estrategias de aprendizaje) ostentan un mayor beneficio educativo, las segundas (estrategias de rendimiento) son imprescindibles para la socialización del sujeto y, más aún, valorando las características de la sociedad actual.

En cuanto al modo de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un punto de vista estratégico, tenemos que efectuar –como consideración previa– una premisa general a la que ya apuntábamos más arriba: éstas no han de constituir un ente aislado o un cuerpo de conocimiento al margen de las disciplinas tradicionales sino que, por el contrario, desde una

perspectiva interdisciplinar, han de trabajarse de manera totalmente integrada en la programación ordinaria. El empleo de una u otra estrategia –y su conveniencia– no se puede desligar, ni tan siquiera con fines didácticos, del contexto en el que ésta adquiere su relevancia y significatividad. Al margen de esto, podemos distinguir dos formas fundamentales de tratar esta dimensión de la enseñanza en nuestras aulas, a saber: la concepción de las estrategias como un contenido a enseñar, o como un medio para el aprendizaje de otros contenidos curriculares. En ninguno de los dos casos, contradice bajo ningún concepto el principio de inserción curricular al que aludíamos con anterioridad ya que, en el primero de ellos, se entiende que se trabajan estrategias para abordar tareas concretas y no generales. Quizás la segunda concepción está algo más asumida, al menos, en los niveles no universitarios de enseñanza, puede que debido a la inevitable necesidad del profesorado de recurrir a “*pequeños trucos*” para conseguir que sus alumnos capten determinados contenidos.

Respecto a las *técnicas de enseñanza*, hemos de considerar la *enseñanza explícita* como una manera complementaria a las demás de abordar un enfoque estratégico de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando se respeten las condiciones anteriormente especificadas.

No obstante, pensamos que la mejor forma de enseñar estrategias –como sucede con otros tipos de contenidos– es con el ejemplo. Por eso, el *modelado* –basado en los principios del aprendizaje por imitación desarrollados a partir de los trabajos de Bandura– no sólo es necesario sino que, más bien, se convierte en irrenunciable. Esta técnica supone que el profesor modele a nivel metacognitivo, cognitivo y motriz todo el procedimiento desarrollado en la ejecución de una determinada tarea. Su principal potencialidad de cara a la adquisición de conocimientos estratégicos redundará, según Monereo (2000), en la explicitación no sólo del “*qué se hace*” sino también del “*por qué se hace*”. Análogamente, el *moldeado* a partir de la explicitación por parte del alumno de los procesos internos que lleva a cabo durante el desarrollo de una determinada actividad, supone una secuenciación progresiva del aprendizaje y uso de estrategias que puede contribuir notablemente a su captación.

Por último, a pesar de estar implícitamente incluido en algunos de los puntos anteriores, no queremos terminar este artículo sin antes hacer una pàrvula reseña a la evaluación ya que, queramos o no, constituye un elemento esencial a la hora de configurar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La *evaluación* de todo este modelo ha de ser coherente con la propia

naturaleza que lo inspira y, para ello, creemos que resulta inherente al mismo plantear una valoración que nos ayude a comprender el proceso y no sólo –como viene siendo práctica habitual en la escuela– el producto final. Esto resulta obvio ya que, de otra forma no puede ser evaluado el uso de todas aquellas estrategias –quizás las más relevantes– que no son directamente observables. En este empeño, podemos emplear diversas y variadas técnicas entre las que destacamos la observación, el autoinforme y la entrevista. No en vano, en gran medida, nuestra investigación y nuestro modelo de evaluación de las estrategias están fundamentados en ellas.

REFERENCIAS

- Boekaerts, M., Pitrich, P.R. y Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. Sn Diego: Academic Press.
- De la Fuente, J. (1998). Hacia un modelo didáctico metacognitivo que prevenga las dificultades en el aprendizaje infantil: una propuesta de intervención (3-6) En VVAA, *La educación infantil a debate* (pp.343-348). Granada: FETE-UGT.
- De la Fuente, J. (1999). *Formador de formadores para la mejora de las estrategias de aprendizaje en los alumnos*. Almería: Servicio de publicaciones de la UAL.
- De la Fuente, J. (2001). *Modelo de identificación, evaluación e intervención para las dificultades en el aprendizaje*. Manuscrito sin publicar.
- De la Fuente, J. y Justicia, F. (1998). La estrategias de aprendizaje como contenido curricular en la educación infantil (3-6). En VVAA, *La educación infantil a debate* (pp.329-334). Granada: FETE-UGT.
- De la Fuente, J. y Martínez, J. M. (2000). *Programa para aprender a autorregularse durante el aprendizaje, pro-regula. vols. I y II*. Málaga (Archidona): Aljibe.
- De la Fuente, J., Amate, J., Gómez, T. y Martínez, A. (2000). Evaluación de las estrategias de autorregulación en el aprendizaje en la Educación Infantil. En Varios, *La Educación Infantil: Una apuesta de futuro* (pp. 591-598). Granada: GEU-FETE.
- García, M., De la Fuente, J., Justicia, F. y cols. (2003). *Autorregulación del aprendizaje en el aula*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Educación.
- Jones, B.F., Palincsar, A.S., Ogle, D. Y Carr, E. (1987). *Strategic Teaching and Learning: cognitive instruction in context areas*. USA, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Justicia, F. Y Cano, F. (1996). Los procesos y las estrategias de aprendizaje. En González, J. A, Escoriza, J., González, R. y Barca, A. (Eds.). *Psicología de la Instrucción (Vol. 2): Componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar* (pp.111-134). Barcelona: EUB.
- Mañas, C. (1997). Estudio de las estrategias de aprendizaje de los niños en la situación contextualizada del aula de educación infantil. En: Marín, M. y Medina, F. J. (comps.). *Psicología del desarrollo y de la educación. La intervención psicoeducativa* (pp. 89-92). Madrid: Eudema.
- Medrano, M. G. y Herrero, M. L. (1996). Propuesta de estudio microgenético de las estrategias de aprendizaje de los pequeños de 3 a 6 años. En: Beltrán, J. y cols. *Nuevas perspectivas en la intervención psicopedagógica: aspectos cognitivos, motivacionales y contextuales* (pp. 73-83). Madrid: Ucm.
- Monereo, C. (1993). Un estudio sobre la formación de profesores estratégicos: Consecuencias conceptuales, metodológicas e institucionales. En Monereo, C. (comp.). *Las estrategias de aprendizaje: Procesos, contenidos e interacción*. Barcelona: Doménech Eds.
- Monereo, C. (coord.) (2000). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Visor.
- Monereo, C. (coord.) (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Nisbet, J. (1991). Métodos y enfoques. En: Maclure, S. Y Davies, P. (1994) (comp.), *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Pérez Cabaní, M. L. (1997) (coord.). *La enseñanza y aprendizaje de estrategias desde el currículum*. Barcelona: Horsori/UdG.
- Santiuste, V. y Beltrán, J. A (1998). *Dificultades de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Zimmerman, B. y Kintzas, A. (1997). Developmental Phases in Self-Regulation: Shifring From Process Goals to Outcome Goals. *Journal of Educational Psychology*, 89 (4), 29-36.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaing self-regulation: A Social-Cognitive Perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner, *Hadbook of Self-Regulation*, (pp. 13-41). San Diego: Academic Press
- Zimmerman, B.J. y Martínez-Pons. M. (1998). Construct validation of a strategy model students self-regulation. *Journal of Educational Psychology*, 80, 284-290.

Ficha escaneada:



ANEXO 1: *Protocolo-Registro de Evaluación*

DIALOGO DE ADAPTACIÓN (para lograr un ambiente distendido y comunicativo)										
PRESENTACIÓN DE LA TAREA (actividades antes)										
<p><i>En esta tarea tienes que hacer que todos los árboles tengan las mismas bolas que el modelo Ahora te voy a dejar un tiempo para que tú pienses cómo tienes que hacerlo (se dejan 30 seg.)</i></p>										
<i>Cuéntame cómo vas a hacerlo</i>										
Coloreando partes ya dibujadas (bolas, tronco, etc.)	Comparando con el modelo la posición de las bolas	← Pensando, fijándome... →			Contando, comparando el número de bolas que tiene cada árbol con el modelo					
<i>¿Qué crees que es lo importante? ¿Qué crees que yo quiero que aprendas?</i>										
No lo sé / Callado persistentemente o centra el objetivo en aspectos circunstanciales	Aspectos motrices: <i>pintar, colorear...</i>	← Pensar, fijarse, etc. →			Aspectos centrales: <i>contar, comparar, los números,...</i>					
EJECUCIÓN DE LA TAREA (actividades durante)										
<p><i>Para hacer esta ficha jugaremos al juego del micrófono, ¿sabes de qué va?... Dinos lo que vas haciendo y pensando mientras haces la ficha, ¿vale?...</i></p>										
Aspecto Organización previa (dice antes de hacer)	Búsqueda de información (pregunta)	Autoestimulac. (P.e.; Ya queda poco!)	Actitud y sentimientos (p.e. estoy cansado, no me gusta, etc.)		Aspectos Motrices (dice lo que "hace")	Aspectos Metacognitivos (dice lo que "piensa" o hace a nivel cognit.)			Aspectos Cognitivos (cuenta, compara...) pero sin decirlo	Revisión espontánea (comprueba al finalizar el n°. de bolas)
			-	+		Motriz	Apoyo	Objetivo		
DESPUÉS DE LA TAREA										
<i>¿Cómo te ha salido?</i>										
Bien			Regular				Mal			
<i>¿Por qué?</i>										
Justific. en el objetivo real de la tarea (p.e. haber contado, comparado, pensado,...)			← Porque he pensado, me he fijado... →				Justificación en aspectos motrices (p.e. salirse o no, dejarse huecos o no, ...)			