

ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE PENSAMIENTO Y TOMA DE DECISIONES INTERACTIVAS DE PROFESORES DE E.G.B.

por CARLOS MARCELO GARCÍA
Universidad de Sevilla

1. Introducción

El estudio de los procesos de pensamiento, juicios y toma de decisiones de los profesores está representando en la actualidad un enfoque original y prometedor para el análisis del proceso de enseñanza.

El factor que diferencia a la investigación sobre los pensamientos del profesor de otros paradigmas es precisamente la preocupación por conocer cuáles son los procesos de razonamiento que ocurren en la mente del profesor durante su actividad docente. Se asumen como premisas fundamentales que, en primer lugar, el profesor es un sujeto reflexivo, racional, que toma decisiones, emite juicios, tiene creencias y genera rutinas propias de su desarrollo profesional. En segundo lugar, se acepta que los pensamientos del profesor guían y orientan su conducta (Clark y Yinger, 1979; Shavelson y Stern, 1983).

Estas premisas han conducido evidentemente a transformar la concepción que del profesor se tenía. Hasta hace poco, el profesor era un técnico que debía dominar un repertorio más o menos amplio de destrezas. En el paradigma de pensamientos del profesor, se concibe a éste como «alguien que está constantemente valorando situaciones, procesando información acerca de esas situaciones, tomando decisiones sobre qué hacer a continuación, guiando sus acciones sobre la base de estas decisiones y observando el efecto de estas acciones en los alumnos» (Clark, 1978, p. 3).

A la vez que ha cambiado la concepción del profesor, han ido evolucionando los problemas a investigar. Así, desde el punto de vista del paradigma de pensamientos del profesor, se investigan fundamentalmente tres grandes áreas: planificación de la enseñanza, pensamientos

y decisiones interactivas y, por último, las teorías implícitas, creencias, juicios, constructos personales, etc. (Clark y Peterson, 1986).

En este artículo nos centraremos en la revisión de investigaciones sobre las decisiones interactivas de los profesores así como mostraremos los resultados de una investigación que hemos llevado a cabo para analizar los procesos de planificación, enseñanza y decisiones interactivas de profesores de E.G.B. con experiencia y sin experiencia docente.

Antes de continuar, intentaremos clarificar un concepto que ya hemos utilizado y que va a ser empleado con frecuencia en este trabajo. Nos referimos al concepto de «decisión interactiva». Entendemos por decisiones interactivas aquéllas que los profesores toman cuando están en interacción con los alumnos. Autores como Marland (1977) o Wodlinger (1980) asumen que una decisión es una elección consciente que incluye, de una parte una referencia explícita a considerar alternativas; evidencia de que el profesor realiza una selección y escoge entre algunas de dichas alternativas y, por último, comprobación de que el profesor sigue el curso de acción elegido.

Las decisiones interactivas se producen como consecuencia de un funcionamiento diferente al que se esperaba en la planificación, bien por falta de implicación de los alumnos, falta de atención, indisciplina, etc. (Shavelson y Stern, 1983).

2. Modelos de toma de decisiones interactivas

Han sido dos los modelos que se han elaborado para explicar el proceso que siguen los profesores cuando toman decisiones interactivas: el de Peterson y Clark y el de Shavelson y Stern que a continuación presentamos.

Modelo de Peterson y Clark

Peterson y Clark (1978) elaboraron su modelo de toma de decisiones interactivas —que aparece en la figura núm. 1— de los profesores sobre la base de que existen cuatro posibles alternativas o caminos para el profesor que se enfrenta a una situación en la que ha de tomar una decisión. En primer lugar, que el alumno se comporte de forma normal y dentro de lo tolerable puede significar que está siguiendo la lección sin problema alguno (vía 1). Cuando el profesor entiende que la conducta del alumno no entra dentro de lo tolerable, pero en ese momento no tiene una alternativa de acción disponible, puede que continúe su actividad (vía 2). Si el profesor dispone de alguna alternativa en su repertorio pero decide no usarla estamos en la vía 3. Por último, si es el caso anterior, pero el profesor sí decide cambiar su conducta, ese sería el paso o vía 4.

Este modelo asume que los profesores piensan en una variedad de alternativas en cada momento de decisión, lo que no está del todo com-

probado, ya que en algunos estudios, las alternativas que los profesores informaron fueron pocas o incluso una sola (Wodlinger, 1980).

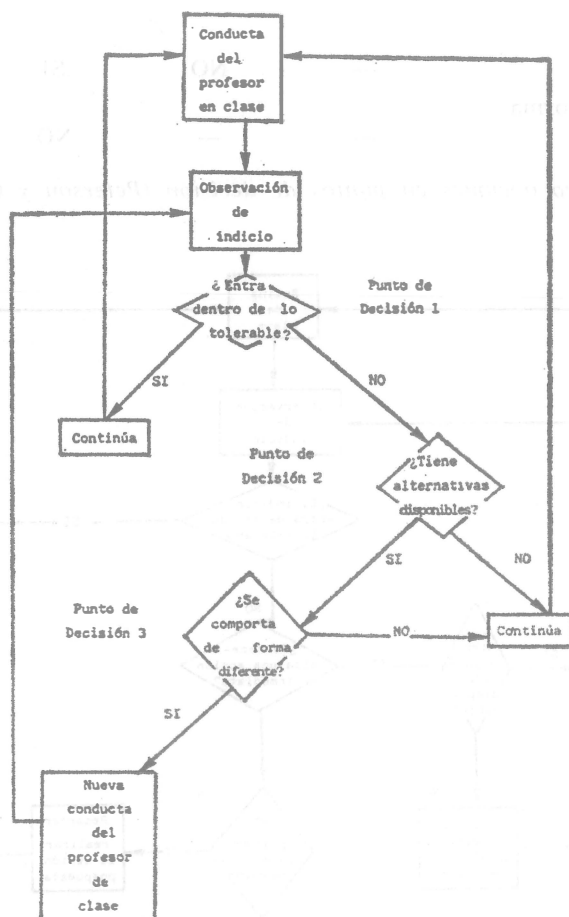


FIGURA 1.—Modelo de toma de decisiones interactivas (Peterson y Clark, 1978)

Modelo de Shavelson y Stern

El segundo modelo al que nos vamos a referir es el que elaboraron Shavelson y Stern (1983), que aparece en la figura núm. 3. Este modelo asume que «la enseñanza interactiva se puede caracterizar como un

llevan a cabo rutinas bien establecidas. Mientras se mantienen estas rutinas, el profesor controla la clase, busca indicios (por ejemplo, la participación del estudiante) para determinar si una rutina está funcio-

Puntos de decisión	Vía 1	Vía 2	Vía 3	Vía 4
Conducta del alumno dentro de lo tolerable	SI	NO	NO	NO
¿Tiene alternativas disponibles?	—	NO	SI	SI
¿Se comporta de forma diferente?	—	—	NO	SI

FIGURA 2.—Cuatro opciones en puntos de decisión (Peterson y Clark, 1978)

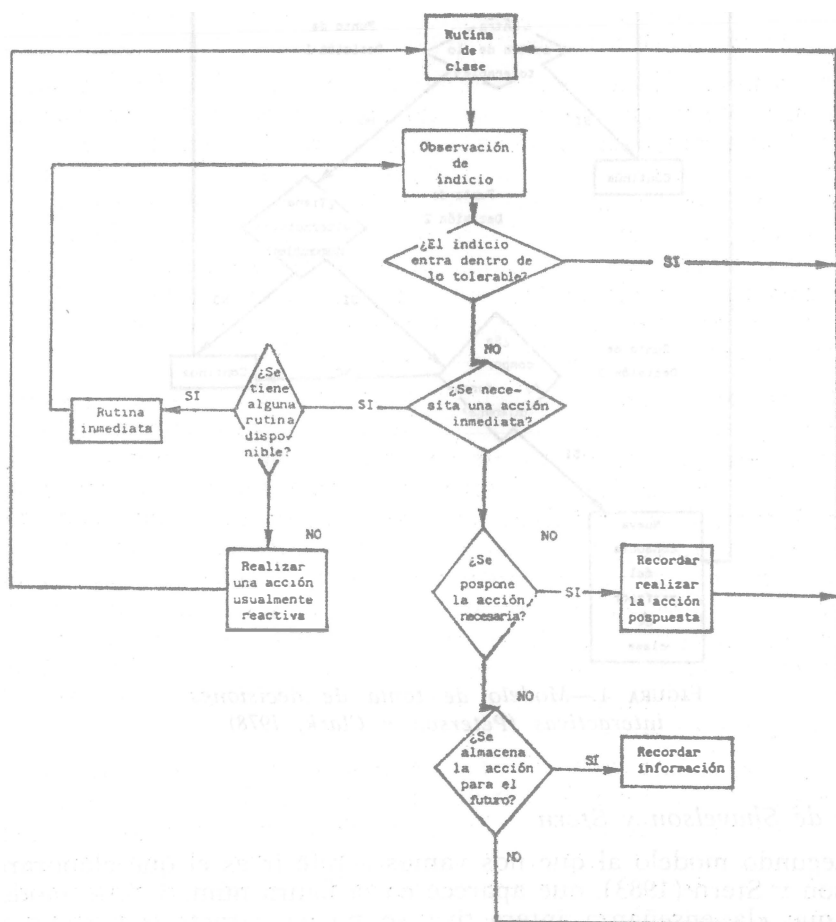


FIGURA 3.—Modelo de toma de decisiones del profesor durante la enseñanza interactiva (Shavelson y Stern, 1983)

nando de acuerdo como se había planificado. Este control es probablemente automático mientras que la conducta del alumno es aceptable. Sin embargo, si se produce una conducta que no es aceptable (por ejemplo, alumnos que están fuera de sus asientos durante una discusión), el profesor tiene que decidir si debe actuar y si dispone de alguna rutina para afrontar el problema. El profesor puede actuar basándose en una rutina desarrollada en su experiencia previa. Si no tiene una rutina disponible, el profesor reacciona espontáneamente y continúa enseñando. Si no se hace necesario una acción inmediata, el profesor puede considerar si pospone la acción. El profesor anota en la memoria la acción propuesta y continúa su rutina de enseñanza. Si no se requiere ninguna acción, éste decide retener la información y continúa enseñando» (Shavelson y Stern, 1983, pp. 406-407).

Como señalan Clark y Peterson (1986), la originalidad del modelo de Shavelson y Stern consiste en introducir el concepto de «rutina» como sustancial al proceso de enseñanza interactiva. De esta forma, los profesores toman decisiones sólo cuando sus rutinas fallan. Pero los indicios o claves que pueden hacer variar un proceso de enseñanza, tanto en el modelo de Peterson y Clark (1978) como en el de Shavelson y Stern (1983) es sólo la conducta del alumno. En la enseñanza interactiva quizás existan más elementos que puedan hacer cambiar el flujo de acción de la enseñanza que sólo los alumnos, como pueden ser los factores ambientales, o incluso el propio profesor.

Estos modelos que hemos descrito anteriormente reducen y acotan el amplio proceso de la actividad mental del profesor cuando toma decisiones. Aunque recientemente se está poniendo en tela de juicio el propio hecho de que los profesores realmente tomen decisiones interactivas. Putnam (1983) señalaba que «basándonos en los hallazgos disponibles, existen pocas evidencias para creer que los profesores toman decisiones instruccionales (particularmente en la fase interactiva de la enseñanza). No existen evidencias de que las decisiones de los profesores estén dirigidas por algún tipo de modelo racional» (p. 4). Esta opinión está sustentada en parte por Clark y Peterson (1986) quienes señalan que es necesario realizar más investigaciones de los profesores antes de proponer nuevos modelos.

De otra parte, Lampert (1985) recientemente ha desarrollado estudios de caso en los que pone de manifiesto que el modelo de profesor como sujeto que está continuamente tomando decisiones, sopesando alternativas y eligiendo entre ellas sobre la base de un proceso de razonamiento no es el más adecuado. Lampert encuentra que existen situaciones en la enseñanza en las que las opciones posibles a tomar son igualmente deseables o indeseables. La autora denomina a estas situaciones «dilemas» entendiendo que es «un argumento entre tendencias opuestas

ninguna de las cuales puede ganar» (Lampert, 1985, p. 182). Según el modelo de toma de decisiones las situaciones conflictivas han de ser resueltas porque crean confusión; sin embargo, como señala Lampert, el profesor entendido como un sujeto que acepta y conduce los dilemas que se presentan en la enseñanza («dilemma manager») «acepta los conflictos como endémicos e incluso útiles en su trabajo en lugar de entenderlos como una carga que ha de ser eliminada» (Lampert, 1985, p. 192).

No cabe duda que esta nueva orientación abre una nueva perspectiva en el estudio de los procesos de pensamiento interactivo de los profesores. Queda por conocer cuáles son las estrategias usadas por los profesores para abordar dilemas, cuál es su frecuencia, cómo se comprenden y evalúan, etc.

3. *Factores que determinan las decisiones interactivas de los profesores*

Las decisiones interactivas de los profesores se producen cuando algo que se ha planificado no funciona según se había previsto. Pero, ¿qué elementos de información tiene en cuenta el profesor para determinar que ha de tomar una decisión? Marland (1979) en un estudio en el que participaron seis profesores, que enseñaron dos lecciones cada uno, y en el que se mantuvieron entrevistas de estimulación de recuerdo encontró que el 44 % de las decisiones interactivas de los profesores se debían a alguna conducta de los alumnos que no era tolerable (falta de atención, ruido, interrupciones, respuestas incompletas, insatisfactorias o incorrectas, y falta de comprensión de los alumnos). El 19 % de las decisiones ocurrieron como consecuencia de alguna pregunta del alumno, cuando se hizo necesario escoger a alguno para que respondiera o participara, los profesores tomaron decisiones interactivas en el 10 % de las ocasiones.

Los hallazgos de Marland contrastan con los resultados de la investigación que llevó a cabo Wodlinger (1980) en la que analizó las decisiones interactivas de un profesor de sexto grado. El profesor enseñó diez lecciones de matemáticas, lectura, gramática y lenguaje. Después de cada lección se realizaron entrevistas de estimulación de recuerdo. El análisis de estas entrevistas permitió encontrar que el 51 % de las decisiones interactivas del profesor se tomaron como consecuencia de factores ambientales o del propio profesor (limitación de tiempo, interrupción por otro profesor; por los materiales instruccionales (35 %), y estado cognitivo y afectivo del profesor (16 %)).

Estos datos se contradicen entre sí ya que en ambos los factores que determinan las decisiones interactivas de los profesores son distintos. Los resultados de otras investigaciones desarrolladas parecen dar la razón a Marland (1984) como vemos a continuación.

Fogarty, Wang y Creek (1982), que analizaron las decisiones interactivas de profesores con y sin experiencia docente utilizando entrevistas

de estimulación de recuerdo, encontraron que el 64 % de las decisiones interactivas de los profesores estaban causadas por los alumnos. Resultados más elevados hallaron Housner y Griffey (1983) cuando asimismo compararon las decisiones interactivas de profesores con y sin experiencia, de forma que el 85 % de las decisiones interactivas de los profesores estuvieron causadas por algún dato percibido en los alumnos.

4. Alternativas consideradas por los profesores al tomar decisiones interactivas

Los modelos de toma de decisiones interactivas que hemos presentado anteriormente parten de la base de que en cada punto de decisión el profesor se plantea varias alternativas de acción, y razonadamente escoge la adecuada. Sin embargo, los resultados de investigación no confirman estos modelos, ya que en general los profesores, o no consideran ninguna, o consideran pocas alternativas en cada momento de decisión.

Así, Morine y Vallance (1975) encontraron que 38 profesores con los que mantuvieron entrevistas de estimulación de recuerdo se plantearon un promedio de tres alternativas en cada una de las decisiones interactivas. Por otra parte, los profesores del estudio de Marland (1979) consideraron sólo dos alternativas cuando tuvieron que tomar una decisión. Estos resultados se complementan con los que obtuvo Wodlinger (1980), ya que el profesor de su estudio consideró una sola alternativa de acción en cada uno de los diferentes puntos de decisión.

Los resultados que estamos comentando tienen relación con los hallazgos del estudio desarrollado por Duffy y McIntyre (1980). Los autores analizaron a 11 profesores de lectura empleando observaciones participantes y entrevistas. La conclusión a la que llegaron los autores, después del análisis cualitativo de los datos, fue que los profesores no seguían ningún modelo racional cuando tomaban decisiones, y que «los investigadores deberían examinar con mayor detalle el supuesto de que el profesor funciona siguiendo un modelo racional a través del cual toman conscientemente decisiones instruccionales basadas en una teoría particular (de lectura) y/o un modelo particular de procesamiento de la información» (Duffy y McIntyre, 1980, p. 11).

Quizás sea, como señalan Clark y Peterson (1986), aun demasiado arriesgado aventurar modelos sobre las decisiones interactivas de los profesores. Se conoce verdaderamente poco acerca de los pensamientos y decisiones de los profesores como para proponer modelos que, aunque están basados en teorías fundamentadas, no responden a la práctica real de la enseñanza. Las escasas investigaciones realizadas en la última década en relación a las decisiones interactivas de los profesores apoyan esta idea. Cada vez se hace más difícil concebir al profesor como un sujeto racional en el proceso de toma de decisiones interactivas. Por el contrario, los profesores desarrollaron como hemos ido destacando en anteriores epígrafes, rutinas en las que abordan los problemas que sur-

gen en la enseñanza y sólo en casos límites o «momentos críticos» (Shroyer, 1977) toman decisiones para cambiar el curso de su enseñanza (Shavelson y Stern, 1983).

5. Decisiones interactivas de profesores con experiencia versus sin experiencia docente

Un hecho al que hay que referirse cuando se revisan las investigaciones realizadas en torno a los pensamientos de los profesores, es que la experiencia docente marca diferencias notables entre la forma como los profesores realizan determinadas tareas. Profesores expertos e inexpertos planifican y enseñan de forma diferente.

Cuando se analizan investigaciones sobre el tema de decisiones interactivas de los profesores se llega a una primera y rápida conclusión que ya hemos adelantado: los profesores sin experiencia docente se diferencian de los profesores con experiencia en la frecuencia, antecedentes y contenido de las decisiones interactivas que toman (Sutcliffe y Whitfield, 1979; Fogarty, Wang y Creek, 1982; Calderhead, 1983; Housner y Griffey, 1983; y Leinhardt, 1983).

Los profesores sin experiencia tienen dificultades cuando se enfrentan a los alumnos porque no los conocen, lo cual puede provocar incertidumbre a la hora de planificar así como imposibilidad de anticipar los posibles problemas que los alumnos pudieran encontrarse. Esta fue una conclusión a la que llegó Calderhead (1983) en un estudio en el que contrastó la enseñanza de seis profesores con experiencia, seis profesores en formación y seis profesores en su primer año de docencia, mediante entrevistas de estimulación de recuerdo, repertorio de parrilla de Kelly y entrevistas.

En la enseñanza interactiva los profesores sin experiencia tienden a tomar decisiones con mayor frecuencia cuando se originan problemas de gestión y de disciplina, mientras que para los profesores con experiencia las decisiones interactivas se producían cuando los alumnos daban respuestas erróneas. Este fue uno de los resultados a los que llegaron Fogarty, Wang y Creek (1982) en un estudio en el que analizaron las decisiones interactivas de tres profesores con experiencia y cinco sin experiencia docente. Estos profesores impartieron una lección que fue grabada y posteriormente repuesta en entrevista de estimulación de recuerdo.

Aparte de la conclusión a que antes nos referimos, estos autores encontraron que los profesores sin experiencia tenían una frecuencia media de decisiones interactivas más baja que la de los profesores con experiencia (7.4 frente a 10). De otra parte, los profesores con experiencia fueron más flexibles que los inexpertos, puesto que en las entrevistas de estimulación de recuerdo utilizaron un mayor número de categorías (el 62 % total), mientras que los profesores sin experiencia usaron solamente el 33 % de dichas categorías.

Hay un dato en el que no coinciden las investigaciones de Fogarty y otros (1982) y la llevada a cabo anteriormente por Sutcliffe y Whitfield (1979). Estos últimos autores encontraron que los profesores sin experiencia tomaron un mayor número de decisiones interactivas inmediatas que los profesores con experiencia. Dos pueden ser las causas de estas discrepancias: bien han partido de distintos conceptos de «decisión interactiva», lo cual ha propiciado que la unidad de análisis no sea la misma. Bien han utilizado la misma unidad de análisis y por tanto los resultados nos muestran claramente que es necesario continuar investigando este problema con muestras más amplias. Clark y Peterson (1986) señalan que ambos trabajos, al igual que otros muchos, parten de concebir las decisiones interactivas como «una elección consciente del profesor entre continuar comportándose como antes o comportarse de forma diferente» (p. 213). Esta afirmación nos conduce a decantarnos por la segunda opción apuntada: se necesitan más investigaciones.

Una diferencia curiosa que encontraron Sutcliffe y Whitfield entre los profesores con y sin experiencia fue que antes de entrar en clase, el ritmo cardíaco de estos últimos era ligeramente superior al de los profesores con experiencia. Así, el «stress» se puede convertir en otro campo de estudio, como lo demuestra el trabajo de Blase (1985).

Otra característica que diferencia a profesores con y sin experiencia docente es cómo conocen el contenido, así como su forma de organizarlo (Leinhardt, 1983). En su estudio, esta autora pidió a 11 profesores con experiencia y 11 sin experiencia docente, una vez que habían impartido una lección, que predijeran a partir de un test de rendimiento, si la enseñanza desarrollada por ellos era suficiente o no para que 12 alumnos de su clase tuvieran un rendimiento aceptable. En el caso de dos alumnos, los profesores «pensaron en voz alta» mientras que desarrollaban su tarea.

Los profesores con experiencia tendieron a percibir cada ítem del test de rendimiento como un elemento enseñable que podía o no haber sido enseñado, y relacionarlo con el conocimiento que tienen acerca de los estudiantes. Estos profesores usaron tres esquemas básicos: valoración de la tarea, curriculum y alumnos. De otra parte, los profesores sin experiencia percibieron la tarea a resolver como un juicio de la dificultad de cada uno de los ítems que iban juzgando.

Las investigaciones que hemos revisado ponen de manifiesto en primer lugar que identificar cuáles son las diferencias entre profesores con experiencia y sin experiencia docente sigue siendo un problema a investigar. El hecho que los profesores inexpertos tomen decisiones interactivas como consecuencia de problemas de disciplina en clase muestra que existen deficiencias en los planes formativos. De otra parte, la escasa atención a los alumnos cuando están enseñando pone también de manifiesto que existe una seria laguna en los programas de formación del profesorado, especialmente en lo que se refiere a la formación práctica.

Los profesores generan esquemas o rutinas que funcionan como ele-

mentos que reducen tensión, incertidumbre y liberan procesos cognitivos. Estos esquemas o rutinas se van elaborando, transformando, eliminando o repitiendo como consecuencia del desarrollo profesional del profesor. Son esquemas personales que responden al peculiar estilo de cada profesor y por tanto no pensamos que se deban buscar esquemas o rutinas generalizables a todos los profesores.

Más bien nos parece que es necesario, en primer lugar, entrenar a los profesores en formación para que denominen una destreza tan importante como es la gestión y disciplina de clase. En segundo lugar, sería preciso ofrecer a los profesores en formación estrategias de resolución de problemas docentes que le permitan adaptarse a cada situación de enseñanza, así como propiciar situaciones en las que los profesores en formación puedan reflexionar sobre su propia actuación y enseñanza (Zeichner y Liston, 1985).

6. Análisis de los pensamientos y decisiones interactivas de los profesores. Un caso español

6.1. Metodología

Hemos llevado a cabo una investigación en la que estudiamos los procesos de planificación, enseñanza y decisiones interactivas de profesores de E.G.B. con experiencia y sin experiencia docente (Marcelo, 1986). Los sujetos fueron 10 profesores de E.G.B. sin experiencia y siete con experiencia docente.

Estos sujetos recibieron un texto didáctico sobre «El Consumo Humano». Se les pidió que planificaran y enseñaran una lección de una hora sobre este tema. Los profesores «pensaron en voz alta» mientras planificaban, así como mantuvimos con cada uno de ellos entrevistas semi-estructuradas para conocer cómo habían planificado. Una vez que los profesores planificaron sus lecciones, las impartieron a alumnos del Ciclo Superior de la E.G.B., siendo grabadas en audio. Posteriormente mantuvimos con los profesores entrevistas de «estimulación de recuerdo».

La entrevista de «estimulación de recuerdo», «típicamente implica el empleo de grabaciones en audio o vídeo de la conducta del profesor, la cual se usa para ayudarlo a recordar los procesos de pensamiento que estaban ocurriendo a la vez que la conducta que se observa» (Calderhead, 1981, p. 211).

En las entrevistas de «estimulación de recuerdo» que llevamos a cabo, pedíamos a los profesores que comunicaran todos los pensamientos, preocupaciones o decisiones que recordaran según escuchaban la grabación. Tanto el profesor como el investigador podían detener la cinta en cualquier momento. En estos casos, las preguntas que se solían realizar eran: ¿qué estabas pensando en ese momento?, ¿estabas pensando en alguna alternativa?, ¿cuál fue la razón de esa decisión ...

Estas entrevistas de «estimulación de recuerdo» se grabaron en audio,

transcribiéndose y codificándose mediante dos sistemas categoriales: «Sistema de Categorías de la Preocupación del Profesor» de McNair y Joyce y «Sistema de Categorías para Protocolos de Estimulación de Recuerdo» de Morine.

El «Sistema de Categorías de la Preocupación del Profesor» (McNair y Joyce, 1979), es un instrumento para el análisis de los pensamientos de los profesores durante la enseñanza interactiva. Consta de cinco categorías y 14 subcategorías. La primera categoría hace referencia a preocupaciones del profesor hacia el alumno: aprendizaje, actitudes y conducta. La segunda categoría se centra en el contenido que se está impartiendo: tareas a realizar, concepto y objetivos.

Los procedimientos de gestión a utilizar por el profesor es la tercera categoría, que incluye: direcciones, secuencia y modificaciones respecto de la rutina normal. La cuarta categoría del sistema se refiere al empleo del tiempo en clase. Incluye referencias al ritmo, restricciones en el bloque de tiempo y objetivos referidos al tiempo. La última categoría recoge comentarios del profesor en torno a los materiales de aprendizaje: sistemas instruccionales y ayudas desarrolladas por el profesor.

El «Sistema de Categorías para Protocolos de Estimulación de Recuerdo» (Morine, 1979), consta de cuatro categorías. La primera se refiere al tipo de decisión que el profesor informa que ha tomado. Esta decisión puede centrarse en el alumno o en lo planificado. También puede tratarse de una decisión suplementaria en la que el profesor intenta introducir un tópico o actividad que no estaba incluida en su plan original. La segunda categoría hace alusión a los aspectos instruccionales relacionados con la decisión tomada. Estos aspectos pueden ser: aprendizaje del alumno, afectividad, conducta, contenido, ritmo, etc.

Otro de los elementos importantes a tener en cuenta cuando se analizan decisiones interactivas es la fuente de información que el profesor utiliza para tomarlas. Estas pueden ser: conducta verbal y no verbal del alumno, expectativas, recuerdos y registros del profesor.

6.2. *Análisis de datos*

El análisis de datos que hemos llevado a cabo incluye la descripción en frecuencias y porcentajes de cada uno de los dos sistemas categoriales seleccionados. Asimismo hemos contrastado las diferencias entre profesores con y sin experiencia docente a través del análisis de varianza.

En la tabla núm. 1 se presentan las frecuencias y porcentajes obtenidos en cada una de las categorías y subcategorías del «Sistema de Categorías de la Preocupación del Profesor» por los profesores con experiencia y sin experiencia docente. Se observa que para los profesores con experiencia docente la mayor preocupación estuvo centrada en el «Contenido. Hechos e ideas» (24.43 %). Sin embargo, para los profesores sin experiencia docente la mayor preocupación durante la enseñanza interactiva se refirió al «Alumno. Aprendizaje» (18.22 %), así como al «Alumno. Conducta» (15.94 %). Las preocupaciones respecto al tiempo

Categorías		Profesores con experiencia		Profesores sin experiencia	
		Frecuencias	Porcentajes	Frecuencias	Porcentajes
Alumno	Aprendizaje	50	18.79	72	18.22
	Actitudes	24	9.02	35	8.86
	Conducta	32	12.03	63	15.94
Contenidos	Tarea	4	1.50	7	1.77
	Hechos e ideas	65	24.43	58	14.68
	Objetivos	14	5.26	19	4.81
Procedimientos	Direcciones	14	5.26	24	6.07
	Secuencia	32	12.03	60	15.18
	Modificaciones	5	1.87	9	2.27
Tiempo	Ritmo	12	4.51	25	6.33
	Restricción en el bloque de tiempo	13	4.88	16	4.05
	Objetivos referidos al tiempo	0	0	1	0.25
Materiales	Sistemas instruccionales	0	0	2	0.50
	Ayudas desarrolladas por el profesor	1	0.37	4	1.01

TABLA 1.—Frecuencias y porcentajes obtenidos por profesores de E.G.B. con y sin experiencia docente en cada una de las categorías y subcategorías del «Sistema de Categorías de la Preocupación del Profesor»

o a los materiales fueron muy escasas, encontrándose que el ritmo apareció, como preocupación, sólo en un 4.51 % y 6.33 % respectivamente en profesores de E.G.B. con experiencia y sin experiencia docente.

Si pasamos a analizar la tabla núm. 2, encontramos que en tres de las cuatro categorías del «Sistema de Categorías para Protocolos de Estimulación de Recuerdo» se han dado resultados muy similares entre

profesores con experiencia y sin experiencia docente. En efecto, los puntos de decisión estuvieron influidos en ambos casos por el comportamiento del alumno (36.20 y 35.66 % respectivamente). Además, la planificación influyó en las decisiones interactivas de forma relativamente importante (28.44 y 25.47 %, respectivamente).

Los aspectos instruccionales tenidos en cuenta por los profesores hacen referencia, en primer lugar, al contenido a enseñar (21.13 y 19.01 % respectivamente para profesores con y sin experiencia docente). En segundo lugar, los profesores con experiencia hacen mayor hincapié en el aprendizaje de los alumnos, mientras que los profesores inexpertos están más preocupados por la conducta de los alumnos (18.75 %).

Una característica que diferencia claramente a ambos tipos de profesores es la fuente de información que utilizan para tomar decisiones interactivas. En el caso de los profesores sin experiencia docente esta información proviene de la conducta verbal del alumno (47.36 %) seguida de la conducta no verbal (23.24 %). Sin embargo, los profesores con experiencia docente utilizan como fuente de información para tomar decisiones las expectativas que tienen acerca de la conducta y el aprendizaje de los alumnos (38.63 %).

Hemos contrastado las diferencias entre profesores con experiencia y sin experiencia docente mediante el análisis de varianza. En el «Sistema de Categoría de la Preocupación del Profesor», el valor F alcanzado fue de 0.68. Como este valor es menor que la unidad, calculamos su inverso, obteniendo que $1/F$ es 1.47. Este valor se contrastó con el que proporcionan las tablas para un nivel de significación del 0.05, un error experimental de 182 y 13 grados de libertad (estos grados de libertad están cambiados debido a que F es menor que uno). El valor que proporcionan las tablas es de 2.24. En este caso, dado que el valor teórico es mayor que el valor experimental obtenido, aceptamos la hipótesis nula que consiste en que no existen diferencias significativas entre los pensamientos interactivos de profesores de E.G.B. en función de su experiencia docente.

Cuando contrastamos las diferencias entre profesores con experiencia y sin experiencia docente medidas por el «Sistema de Categorías para Protocolos de Estimulación de Recuerdo», encontramos que el valor F obtenido es 0.53. Calculando su inverso, tenemos que $1/F$ es 1.886. El valor crítico para F con un error experimental de 322 y 23 grados de libertad es 1.75. Ello significa que hemos de rechazar la hipótesis nula y aceptar que existen diferencias significativas entre las decisiones interactivas de profesores de E.G.B. con y sin experiencia docente.

6.3. Conclusiones

Los resultados a los que hemos llegado en nuestro estudio ponen de manifiesto que los profesores de E.G.B. investigados se diferencian en algunos aspectos en función de que posean o no experiencia docente. Quizás las diferencias más claras se produzcan en el tipo de fuente de

Categorías		Profesores con experiencia		Profesores sin experiencia	
		Frecuencias	Porcentajes	Frecuencias	Porcentajes
Punto de decisión	Alumno	84	36.20	112	35.66
	Planificación	66	28.40	80	25.47
	Suplementaria	22	9.48	34	10.82
	Procedimiento rutina	8	3.44	24	7.64
	Descrip. sucesos	52	22.41	64	20.38
Aspectos instruccionales	Aprendizaje	46	18.69	54	14.06
	Afectividad/ actitudes	38	15.44	47	12.23
	Conducta	36	14.63	72	18.75
	Contenido	52	21.13	73	19.01
	Destreza	13	5.28	17	4.42
	Procedimientos	23	9.34	40	10.41
	Modificación	15	6.09	27	7.03
	Materiales comerciales	1	0.40	5	1.30
	Materiales producidos	3	1.21	12	3.12
	Ritmo/planif.	12	4.87	28	7.29
Fuente de Información	Conducta verbal	44	33.33	108	47.36
	Conducta no verbal	17	12.87	53	23.24
	Expectativas	51	38.63	42	18.42
	Recuerdo anterior	8	6.06	6	2.63
	Registros	15	11.36	19	8.33
Consciencia del profesor	Principio de enseñanza	13	17.56	30	22.72
	Expresión sentimiento	52	70.27	94	71.21
	Procedimiento alternativo	9	12.16	8	6.06

TABLA 2.—Frecuencias y porcentajes obtenidos por profesores de E.G.B. con y sin experiencia docente en cada una de las categorías y subcategorías de «Sistema de Categorías para Protocolos de Estimulación de Recuerdo»

información que se utilizan para tomar decisiones interactivas. Unos profesores utilizan la conducta verbal de los alumnos, mientras que otros emplean las expectativas que respecto a ellos tienen.

Los resultados de esta investigación nos conducen a proponer nuevos estudios en los que se analicen los procesos de razonamiento de los docentes durante la enseñanza interactiva. En esta línea cabe destacar las investigaciones en desarrollo sobre principios pedagógicos y constructos personales de profesores de E.G.B. (Villar y Yinger, 1985) y sobre la elaboración de un minicurso para la formación del profesorado en toma de decisiones utilizando programas de microordenador (Villar y Shavelson, 1985).

Nos parece necesario investigar los cambios que se producen en las creencias, concepciones y teorías implícitas de los profesores en formación como consecuencia de las prácticas de enseñanza. En este sentido destacan los trabajos de Zeichner en la Universidad de Wisconsin sobre el desarrollo de la perspectiva docente (Zeichner y Liston, 1985).

Dirección del autor: Carlos Marcelo García, Departamento de Didáctica, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Gonzalo Bilbao, 7 y 9, 41005 Sevilla.

BIBLIOGRAFIA

- BLASE, J. (1985) *A qualitative analysis of sources of teacher stress: consequences for performance* (Chicago, paper presented at A.E.R.A. annual meeting).
- CALDERHEAD, J. (1981) Stimulated recall: a method for research on teaching, *British Journal of Educational Psychology*, LI, pp. 180-190.
- (1983) *Research into teachers' and student teachers cognitions: Exploring the nature of classroom practice* (Montreal, paper presented at A.E.R.A. annual meeting).
- CLARK, C. (1978) *Choice of a model for research on teacher thinking* (East Lansing, Institute for Research on Teaching. Research Series, n. 20).
- CLARK, C. y YINGER, R. (1979) *Three studies on teacher planning* (East Lansing, Institute for Research on Teaching. Research Series, n. 55).
- CLARK, C. y PETERSON, P. (1986) Teachers' Thought Process, en WITTRICK, M. (ed.) *Handbook of Research on Teaching. Third Edition* (New York, Macmillan Publishing Co.).
- DUFFY, G. y MCINTYRE, L. (1980) *A qualitative analysis of how various primary grade teachers employ the structured learning component of the direct instructional model where teaching reading* (East Lansing, Institute for Research on Teaching, Research Series, n. 80).
- FOGARTY, J.; WANG, M. y CREEK, P. (1982) *A descriptive study of experienced and novice teachers' interactive instructional decision processes* (ERIC ED 216.007).
- HOUSNER, L. y GRIFFEY, D. (1983) *Teacher cognition: Differences in planning and interactive decision making between experienced and unexperienced teachers* (Montreal, paper presented at A.E.R.A. annual meeting).
- LAMPERT, M. (1985) How do teachers manage to teach, *Harvard Educational Review*, LV:2, pp. 178-194.
- LEINHARDT, G. (1983) Novice and expert knowledge of individual student's achievement, *Educational Psychologist*, XVIII:3, pp. 165-179.

- MARCELO, C. (1985) Un enfoque cognitivo para la formación del profesorado: pensamientos, juicios y toma de decisiones, *Cuestiones Pedagógicas*, 2, pp. 99-109.
- (1986) *Planificación y toma de decisiones en el currículo y la instrucción* (Sevilla, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Tesis doctoral).
- MARLAND, P. (1977) *A study of teachers' interactive thoughts* (Universidad de Alberta. Tesis doctoral).
- (1979) A study of teachers interactive information processing, en ROWLEY, G. (ed.) *Proceedings of the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education* (Melbourne, A.A.R.E.).
- (1984) *Models of teacher interactive thinking* (University of South Pacific, paper presented at the Conference on Thinking).
- MCNAIR, K. y JOYCE, B. (1979) *Teacher's thoughts while teaching: the South Bay Study, Part II* (East Lansing, Institute for Research on Teaching. Research Series, n. 58).
- MORINE, G. (1979) *Teacher plan and classroom reality: the South Bay Study, Part IV* (East Lansing, Institute for Research on Teaching. Research Series, n. 60).
- MORINE, G. y VALLANCE, E. (1975) *A study of teacher and pupil perceptions of classroom interaction* (San Francisco, Far West Lab. Technical Report 75-11-6).
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1984) *El pensamiento del profesor. Vínculo entre la teoría y la práctica* (Madrid, Ponencia presentada al Simposio «Teoría y Práctica de la Innovación en la Formación y Perfeccionamiento del Profesorado»).
- PETERSON, P. y CLARK, C. (1978) Teachers' reports of their cognitive process during teaching, *American Educational Research Journal*, XV, pp. 555-565.
- PUTNAM, J. (1983) *Classroom management and organization: teacher decision for establishing a learning community classroom* (ERIC ED 231.786).
- SHAVELSON, R. y STERN, P. (1983) Investigaciones sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios, decisiones y conducta, en GIMENO, J. y PÉREZ, A. (eds.) *La enseñanza: su teoría y su práctica* (Madrid, Akal).
- SHROYER, J. (1977) *Critical moments in the teaching of mathematics* (Toronto, paper presented at the annual meeting of A.E.R.A.).
- SUTCLIFFE, J. y WITHFIELD, R. (1979) Classroom-based teaching decisions, en EGGLESTON, J. (ed.) *Teacher decision making in the classroom* (London, Routledge and Kegan Paul).
- VILLAR, L. M. y SHAVELSON, R. (1985) *Minicurso sobre Toma de Decisiones Instruccionales basado en Simulaciones por Ordenador* (Sevilla, Proyecto de Investigación aprobado por el Comité Conjunto Hispano-Norteamericano para la Cooperación Cultural y Educativa).
- VILLAR, L. M. y YINGER, R. (1985) *Evaluación diagnóstica de los pensamientos de los profesores* (Sevilla, Proyecto de Investigación aprobado por el Comité Conjunto Hispano-Norteamericano para la Cooperación Cultural y Educativa).
- WODLINGER, M. (1980) *A study of teacher interactive decision making* (Universidad de Alberta, Tesis doctoral).
- ZEICHNER, K. y LISTON, D. (1985) *Theory and practice in the evolution of an inquiry-oriented student teaching program* (Chicago, paper presented at A.E.R.A. annual meeting).

SUMARIO: Este artículo se centra en el estudio de los procesos de pensamiento y toma de decisiones de los profesores durante la enseñanza interactiva. El paradigma de «Pensamientos del Profesor» se asume y describe desde la perspectiva del modelo de toma de decisiones instruccionales. Se analizan los modelos teóricos elaborados, factores que determinan las decisiones, alternativas tenidas en cuenta por los profesores al tomar decisiones interactivas, así como se revisan trabajos de investigación en torno a las diferencias existentes entre profesores con expe-

riencia docente cuando toman decisiones interactivas. Por último, describimos la investigación que hemos llevado a cabo para contrastar las diferencias entre profesores de E.G.B. con y sin experiencia docente cuando toman decisiones interactivas.

Descriptores: Teacher thinking, Interactive decision making, Stimulated recall, Teacher concern.