



ISSN: 0212-4068  
Depósito Legal: B-10235/83

ASOCIACIÓN INTERUNIVERSITARIA  
DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA  
EXPERIMENTAL

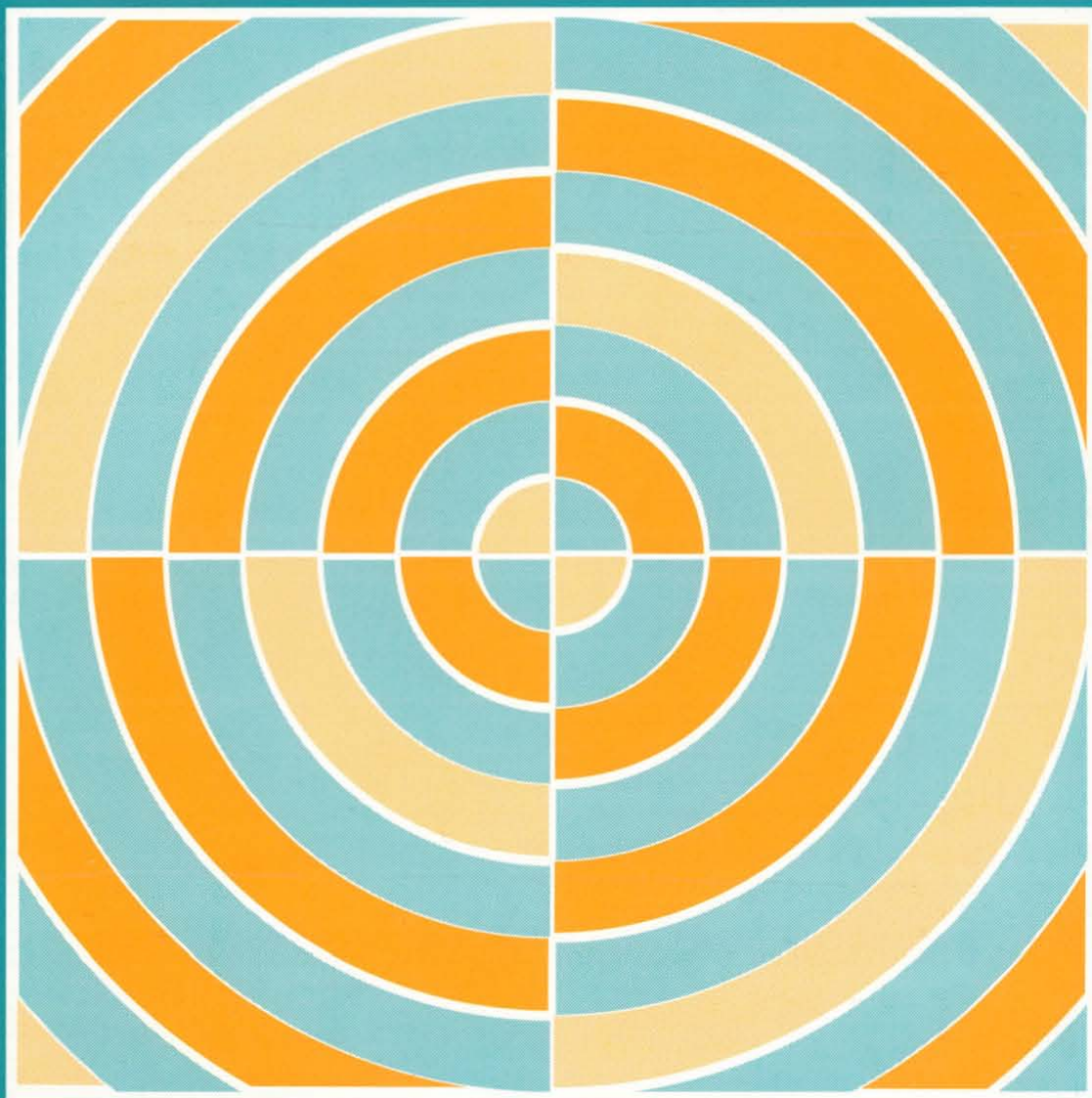
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

N.º 19, 1.º semestre 1992



REVISTA  
INVESTIGACIÓN  
EDUCATIVA

N.º 19, 1.º semestre 1992





## NORMAS PARA LAS COLABORACIONES

El objetivo de la Revista de Investigación Educativa es promover el intercambio de información acerca de investigaciones empíricas de carácter educativo. Todo profesional que desee colaborar en la Revista deberá atenerse a las siguientes indicaciones:

1. Los trabajos deberán ser originales y versar sobre investigación educativa.
2. El autor deberá enviar un original y tres copias mecanografiadas a la redacción de la Revista.
3. La extensión máxima de los trabajos no deberá exceder las 25 páginas en DIN-A4, a doble espacio y numeradas. Se acompañará un abstract de 100 a 175 palabras en inglés y español.
4. Con el fin de simplificar el proceso de confección de la Revista y, sobre todo, de reducir al máximo las erratas y costos, se ruega a los autores enviar el trabajo, además de las copias en papel, en disquette compatible. Se aceptan los siguientes programas de tratamiento de textos: Word Star, Word Perfect, MSWord y otros.
5. Los trabajos recibidos serán sometidos a informe del Consejo Asesor de la Revista (quien decidirá sobre su publicación o no).
6. Se notificará a sus autores los trabajos aceptados para su publicación.
7. Para la redacción de los trabajos se recomienda a los autores que sigan las normas de la A.P.A. (American Psychology Association). (Ver adaptación publicada en el N.º 19, 1.º semestre 1992 de R.I.E.).
8. Las fichas resumen se cumplimentarán de acuerdo con el modelo propuesto e impreso por la Revista, a cuya sede podrá solicitar los ejemplares.
9. Los números se cierran los días 1 de mayo y 1 de noviembre de cada año.
10. La R.I.E. es de carácter semestral.

REDACCIÓN: REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA  
Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
Facultad de Educación  
C/. Baldiri i Reixach, s/n. Bloq. D - Piso 3.º  
08028 BARCELONA (Spain)

## A.I.D.I.P.E.

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica Experimental, creada en 1987

### FINES DE LA ASOCIACIÓN

- a) Fomentar, estimular e impulsar la investigación educativa de carácter empírico en todas sus vertientes y ámbitos de aplicación.
- b) Difundir los resultados de esta investigación.
- c) Agrupar a todos los que en España cultivan esta área de conocimiento, como docentes o investigadores.
- d) Colaborar con las autoridades educativas y de política científica en la elaboración de instrumentos de medida, evaluación y de diseños de investigación tendentes a la mejora del sistema educativo y de desarrollo de los mismos.
- e) Favorecer la formación y el perfeccionamiento especializado del personal investigador y de todos aquellos profesionales que intervienen en la investigación educativa.
- f) Velar por la calidad científica y profesional de las actividades relacionadas con la investigación educativa.
- g) Velar por el respeto y cumplimiento de las normas deontológicas de la investigación científica referida al campo psicopedagógico.

### DERECHOS DE LOS SOCIOS

Los socios numerarios y fundadores tendrán los siguientes derechos:

- a) Tomar parte en cuantas actividades organice o patrocine la Asociación en cumplimiento de sus fines.
- b) Disfrutar de todas las ventajas y beneficios que la Asociación pueda obtener.
- c) Participar en las Asambleas con voz y voto.
- d) Ser electores y elegibles para los cargos directivos.
- e) Recibir información sobre los acuerdos adoptados por los órganos directivos, sobre las actividades técnicas y científicas que la Asociación desarrolle.
- f) Hacer sugerencias a los miembros de la Junta Directiva de la Asociación.
- g) Impugnar los acuerdos y actuaciones de la Asociación que sean contrarios a los Estatutos, dentro del plazo de cuarenta días y en la forma prevista por las leyes.

Cada socio tiene derecho a recibir la Revista de Investigación Educativa de forma gratuita.

### SEMINARIOS

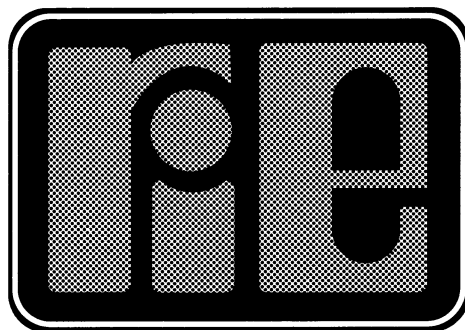
AIDIPE organiza cada 2 años, un Seminario Nacional con un tema central en torno al cual giran las ponencias, comunicaciones, mesas redondas. Los primeros Congresos han sido los de Barcelona (1981), Sitges (1983), Gijón (1985), Santiago de Compostela (1988), Murcia (1990).

### PUBLICACIONES

AIDIPE publica las Actas de sus Seminarios, así como La Revista de Investigación Educativa (RIE) con carácter semestral.

Para más información, ver hoja de inscripción adjunta.

REVISTA  
INVESTIGACIÓN  
EDUCATIVA





Número: 19  
1.º semestre, 1992

**EDITA**

Asociación Interuniversitaria de  
Investigación Pedagógica  
Experimental (A.I.D.I.P.E.)

Director: **Arturo de la Orden**

Director ejecutivo:

Flor Cabrera

**CONSEJO ASESOR:**

Margarita Bartolomé

Nuria Borrell

Leonor Buendía

Iñaki Deandaluce

Lisardo Doval

Narciso García

Fuensanta Hernández

Jesús Jornet

Mario de Miguel

Arturo de la Orden

Ramón Pérez Juste

Antonio Rodríguez Diéguez

Francisco J. Tejedor

Carmen Vidal

**CONSEJO DE REDACCIÓN:**

Margarita Bartolomé

Rafael Bisquerra

Flor Cabrera

Trinidad Donoso

Benito Echeverría

Julia V. Espín

Pilar Figueras

Javier Gil

Fuensanta Hernández

M.ª Luisa Rodríguez

Mercedes Rodríguez

Delio del Rincón

Antonio Sans

**DISTRIBUCIÓN:**

Área M.I.D.E.

Facultad de F.ª y CC.EE.

Campus Espinardo

Universidad de Murcia 30007

Tels. (968) 83 30 00 - 83 10 00

Ext. 2633

**SUSCRIPCIÓN E**

**INTERCAMBIO CIENTÍFICO:**

Dpto. MIDE

Facultad de Educación

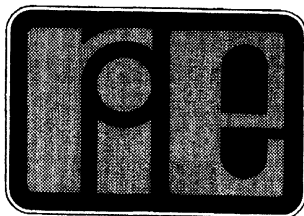
Baldiri Reixach, s/n. Blq. D-3.º

08028 BARCELONA

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN:**

Compobell, S.A.

MURCIA



N.º 19

## REVISTA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

### SUMARIO

<b>EDITORIAL</b> .....	5
<b>TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN</b>	
Educación Bilingüe y Rendimiento en Matemáticas: Resultados de una Investigación en el País Vasco por J. F. Lukas Mujika .....	7
Importancia de las elecciones curriculares previas sobre los planes postsecundarios de los alumnos de C.O.U. por Daniel Anaya Nieto .....	19
Características del «Buen profesor» universitario según estudiantes y profesores por Ana García-Valcárcel .....	31
<b>ESTUDIO MONOGRÁFICO</b>	
El Profesor Reflexivo: un nuevo modelo de profesional de la enseñanza por Antonio Latorre Beltrán .....	51
<b>TRABAJOS METODOLÓGICOS</b>	
Análisis Multivariable de la Varianza (MANOVA): Claves para su interpretación por Gregorio Rodríguez Gómez .....	69
Normativa sobre referencias bibliográficas y citas en el redactado por Rafael Bisquerra y Ángel Forner .....	81
<b>FICHAS-RESUMEN</b> .....	89



## EDITORIAL

Podemos decir que a lo largo de prácticamente una década nuestra revista ha ido cumpliendo los objetivos que motivaron su nacimiento. En 1983 R.I.E. nace con la clara vocación de ser un instrumento al servicio de intercambio de trabajos, a la vez que de ilusión, entre aquellos interesados en la investigación de carácter empírico en el ámbito de la educación. En el transcurso de estos años, las líneas temáticas de la revista se han ido estructurando en secciones de acuerdo a las propias exigencias de nuestra comunidad educativa.

En la línea de continua adaptación de la revista a las exigencias de información e intercambio profesional, con este número iniciamos una nueva política editorial. Una nueva política que pretende responder a dos necesidades básicas; de un lado, tratar un tema educativo de actualidad en profundidad; y de otro, favorecer el intercambio de trabajos de investigación que recoja la diversidad temática existente. Para satisfacer estas dos necesidades, se publicarán al año un **número monográfico** cuyo contenido desarrollará un tema en profundidad, y un **número misceláneo**, que iniciamos con el presente, con las siguientes secciones: *Trabajos que recojan la pluralidad metodológica* actual —esta sección se dedicará a exponer además de los trabajos de investigación de la índole metodológica hasta ahora recogida, aquellos trabajos o estudios que aún teniendo un carácter más exploratorio o una aproximación más cualitativa, son representativos del esfuerzo e interés de un grupo de profesionales por mejorar e innovar la práctica educativa—; *Estudio monográfico* —esta sección incluye un trabajo que expone el «estado de la cuestión» sobre un tema de investigación actual, como marco de referencia e incentivo para aquellos investigadores que deseen trabajar sobre él—; *Fichas-Resumen* de investigación tal como hasta ahora viene publicando la revista y tanta aceptación tiene entre nuestros lectores.

En este número se observarán también algunas modificaciones que se han considerado oportunas realizar. Éstas son, en concreto, el sistema de numeración de la revista y la propuesta de las normas a seguir en la presentación de los trabajos (adaptación de las publicadas por la A.P.A.) tal como quedan recogidas en el artículo que se incluye en este mismo ejemplar.

Esperamos que esta nueva andadura que inicia la revista haga de ella un instrumento útil, concienciador y estimulante para todos los que compartimos una preocupación e interés por la investigación educativa.

Por último, informamos a nuestros lectores de que el **VI Seminario de Modelos de Investigación Educativa** tendrá por temática *La investigación sobre diferenciación educativa y orientación: la dimensión metodológica*, y se proyecta celebrar en Madrid en septiembre de 1993.





---

---

# TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

---

---

Revista Investigación Educativa - N.º 19 - 1992 (P. 7-18)

## EDUCACIÓN BILINGÜE Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS: RESULTADOS DE UNA INVESTIGACIÓN EN EL PAÍS VASCO

*por*

*J. F. Lukas Mujika*

Dpto. de Pedagogía del Lenguaje y Métodos de Investigación  
y Diagnóstico en Educación  
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación  
de la Universidad del País Vasco

### RESUMEN

El presente artículo trata de evaluar el programa de educación bilingüe implantado en la Comunidad Autónoma Vasca en referencia sobre todo al rendimiento en matemáticas. En la CAV la enseñanza obligatoria puede hacerse siguiendo tres modelos lingüísticos diferentes (A, B y D). De ellos sólo uno puede considerarse como un verdadero programa bilingüe. En este modelo B, en la mayoría de los centros la enseñanza de las matemáticas se hace en castellano, es decir, en la primera lengua de los alumnos. Por otra parte hay que tener en cuenta que en la Enseñanza Secundaria no existe el modelo B y que por lo tanto, los alumnos al término de 8.º de E.G.B. tendrán que hacer una elección entre el modelo A o el D. Por ello, uno de los objetivos del modelo B es que al término de la escolaridad obligatoria cualquier alumno sea capaz de estudiar cualquier asignatura tanto en euskara como en castellano. En el presente trabajo se analiza hasta qué punto este objetivo se cumple. Para ello se ofrecen los resultados obtenidos en una investigación llevada a cabo en la CAV con alumnos de ikastolas y centros públicos de 8.º de EGB, tanto del modelo A, del B, como del D.

### ABSTRACT

The present article tries to evaluate the bilingual education program implanted in de Basque Autonomous Community (BAC), specially the part of the program related

to mathematics. In the BAC mandatory education can be studied following three different linguistic models (A, B and D). Only one of these programs, model B, can be considered a real bilingual program. Most schools, under this model teach mathematics in Spanish, that is, the student's first language. It should be considered that this model does not exist in secondary education, thus students have to choose between model A or D upon finishing their eight grade of General Basic Education (E.G.B.). For this reason one of the main objectives of model B is to prepare a student to be able to continue any given subject in either Basque or Spanish upon finishing E.G.B. The article analyzes to what extent this goal is reached by the B linguistic model. The bibliography regarding the influence of a bilingual education in learning mathematics has been reviewed, and, the results obtained in a study in the BAC among students within the diverse linguistic models are discussed.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) la Enseñanza General Básica puede completarse siguiendo uno de los tres modelos lingüísticos propuestos hace ya unos años por el Gobierno Vasco. Estos modelos son los siguientes:

**MODELO A:** La enseñanza de todas las asignaturas, excepto la de euskara, se hace en castellano. Es un modelo pensado para alumnos que tengan como lengua materna el castellano. Su objetivo es que al término de 8.º de E.G.B. los alumnos entiendan bien el euskara y sean capaces de utilizarlo en situaciones corrientes.

**MODELO B:** El castellano y el euskara se utilizan como vehículos de enseñanza de las diferentes asignaturas. El castellano se utiliza para la enseñanza de la lectura y la escritura y las matemáticas, reservándose el euskara para las demás asignaturas. Está concebido para alumnos castellano parlantes, pero su objetivo es que al final de la E.G.B. los alumnos sean capaces de continuar la escolarización en cualquiera de las dos lenguas.

**MODELO D:** La enseñanza de todas las asignaturas, excepto la de castellano, se hace en euskara. Está pensado para alumnos que tengan como lengua materna el euskara.

De los modelos ahora mismo citados, el segundo de ellos (modelo B) ha sido el más discutido y el que está siendo puesto en entredicho ya que se han planteado una serie de problemas no resueltos todavía y porque aún no ha sido probada su eficacia:

- Para empezar, se pueden encontrar con muchos tipos diferentes de modelo B.
- El objetivo lingüístico propuesto (ser capaces de entender y hablar en euskara) para el término de la E.G.B. no ha sido todavía probado.
- Otro aspecto sin aclarar es el hecho de que el tiempo dedicado a la enseñanza

del euskara y por aprender algunas asignaturas en euskara puede hacer que el nivel de los contenidos sea menor.

— Por último, la capacidad de que estos alumnos al final de la E.G.B. sean capaces de continuar sus estudios en euskara es otro problema que no ha sido estudiado. Hay que tener en cuenta que en las enseñanzas medias no existe el modelo B y que por lo tanto los alumnos tendrán que elegir entre el modelo A y el B.

La presente investigación quiere responder a los aspectos mencionados. Podemos pensar que el hecho de aprender el euskara y tener que aprender ciertas asignaturas en euskara puede hacer que los alumnos tengan un rendimiento menor en matemáticas. Por otra parte, si las matemáticas siempre se trabajan en la EGB en castellano, podemos pensar que para estudiarlas después en euskara pueden tener problemas.

Si en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje hay que tener en cuenta la importancia de la lengua, en un contexto bilingüe y en el caso de las matemáticas el asunto se complica todavía más. Habrá que tener presentes por lo menos los siguientes aspectos:

- El lenguaje propio de las matemáticas.
- La(s) lengua(s) natural(es) que se utilizará(n) para la enseñanza de las matemáticas.
- Las interacciones que puedan darse entre la lengua natural y el lenguaje de las matemáticas.

Tal y como señala Lovett (1980), la enseñanza de las matemáticas en un contexto bilingüe puede hacerse siguiendo uno de los modelos siguientes: mediante la lengua materna, la segunda lengua o utilizando las dos lenguas. Esta clasificación sirve para señalar los modelos más importantes que pueden darse durante un año escolar, pero no aclara nada sobre los diferentes modelos que pueden darse a lo largo de toda la escolaridad, es decir, los cambios que pueden darse en referencia a la utilización de la lengua en la enseñanza de las matemáticas en los diferentes cursos. En este sentido habría que tener en cuenta en que lengua comienza la escolaridad, en que lengua termina, si en medio hay algún cambio de lengua y en el caso que se dé, si es progresivo o de golpe. Tal y como hemos señalado anteriormente, el único programa que realmente se puede considerar como bilingüe es el modelo B. Y, en este modelo en la mayoría de los centros, en cuanto a la enseñanza de las matemáticas, recibe el mismo tratamiento: comenzar en castellano, seguir en castellano y terminar en castellano. Si tenemos en cuenta que el objetivo del modelo B es que al término del 8.º curso el alumno sea capaz de continuar cualquier asignatura tanto en castellano como en euskara, es ilógico pensar que después de haber trabajado las matemáticas durante toda la escolaridad en castellano luego pueda pasar a estudiarlas en euskara sin tener ningún tipo de problemas. Teniendo en cuenta esta situación se nos plantean una serie de cuestiones:

Los alumnos de 8.º de E.G.B. del modelo B...

— ¿Serán capaces de entender tan bien como los alumnos del modelo D una explicación de matemáticas dada en euskara?

— ¿Serán capaces de entender tan bien como los alumnos del modelo D una lectura de matemáticas en euskara?

— ¿Serán capaces de responder al mismo nivel que los alumnos del modelo D un examen de matemáticas que esté en euskara?

\* ¿Tendrían problemas con el cálculo?

\* ¿Con la resolución de problemas?

— ¿Hasta que punto tendrá importancia el conocimiento de la lengua?

— ¿Los problemas se darán por el desconocimiento del vocabulario específico de las matemáticas?

No han sido muchas las investigaciones que han tratado de estudiar la influencia del bilingüismo en la habilidad matemática. En este sentido el trabajo de Macnamara (1966) se ha convertido en un clásico. Según este autor los tests que se utilizan en este tipo de investigaciones para medir las matemáticas hay que clasificarlos en dos tipos: aritmética mecánica y problemas aritméticos. Cuando hablamos de bilingüismo la diferencia entre los tests es clara. Para la resolución de problemas el alumno deberá leer y entender algunos aspectos de la lengua. En el cálculo sin embargo, no tendrá mas que entender un símbolo aritmético. En la investigación realizada por este autor, así como en las anteriores que él mismo recopiló, llegó a las siguientes conclusiones:

1. Teniendo en cuenta las medias aritméticas no hay diferencias entre los bilingües y los monolingües en el cálculo.
2. Sin embargo en la resolución de problemas, los alumnos bilingües obtienen puntuaciones más bajas.

Por otra parte, en los programas de inmersión de Canada los alumnos bilingües han quedado al mismo nivel que los monolingües en el rendimiento en matemáticas, aún en el caso de que las matemáticas se hubieran trabajado mediante la segunda lengua. Para explicar la diferencia entre los resultados obtenidos, Cummins (1984) y Cummins y Swain (1987) se basan en la lengua utilizada para la medición de las matemáticas. De esta forma, en el caso de la investigación de Macnamara los alumnos fueron testados mediante la segunda lengua y esto, para Cummins es criticable ya que la capacidad matemática y la capacidad para expresarla se confunden al utilizar la segunda lengua. En Canada sin embargo, aunque la enseñanza de las matemáticas se haga utilizando la segunda lengua, su medición se hace mediante la primera lengua.

En lo que respecta a la presente investigación tuvimos que decidir que lengua se iba a utilizar para testar a los alumnos. En función de los objetivos que tiene este estudio la lengua de los tests va a variar:

— Si el objetivo es comprobar que por el hecho de aprender el euskara y estudiar

algunas asignaturas en euskara, el nivel de matemáticas va a bajar, entonces los tests serán presentados en castellano (primera lengua). Por dos razones: las matemáticas las han trabajado en castellano y el castellano es su primera lengua.

— Por otra parte, si el objetivo es comprobar si en las enseñanzas medias los alumnos del modelo B serán capaces de continuar la enseñanza de las matemáticas en euskara, entonces las pruebas serán presentadas en euskara. En este caso, se quiere analizar si el nivel de euskara alcanzado les posibilita comprender y realizar algunas tareas de matemáticas que son presentadas en euskara.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Hipótesis

El conjunto de las hipótesis propuestas pueden integrarse dentro de tres grupos.

En el primer grupo de hipótesis se propone que los alumnos del modelo B que sean testados en matemáticas en euskara no alcanzan el nivel de los alumnos del modelo D. Mientras los alumnos del modelo D serían testados en su primera lengua y en la lengua que habían sido intruidos, los del modelo B, teniendo como primera lengua el castellano y habiendo trabajado las matemáticas en castellano, tendrían que responder a las diferentes pruebas en euskara, es decir en su segunda lengua. Aunque reconocemos la influencia de la hipótesis de la interdependencia de las lenguas propuesto por Cummins (1983, 1984), no creíamos que los alumnos del modelo B estuvieran al mismo nivel que los alumnos del modelo D para expresar en euskara lo aprendido en castellano. Cummins diría que esto se debe a que los alumnos del modelo B no han llegado al umbral mínimo en la segunda lengua. Pero aún y todo, reconociendo esto, veíamos la necesidad del hábito. Si los alumnos del modelo B, aunque hubieran logrado un buen nivel de euskara, nunca habían escuchado una explicación de matemáticas en euskara, nunca habían respondido a un examen de matemáticas en euskara y nunca se habían enfrentado a un texto de matemáticas en euskara, no es ilógico pensar que pudieran tener problemas.

En las hipótesis del segundo grupo se propone que los alumnos del modelo B cuando responden a una serie de pruebas en castellano están al mismo nivel que los alumnos del modelo A.

Por último, en las hipótesis del tercer grupo, se quería comprobar la influencia de ciertas variables en los alumnos del modelo B, tanto cuando tienen que responder a las pruebas en castellano como en euskara. De esta forma, cuando son testados en euskara, al igual que ha ocurrido en otras investigaciones realizadas en el País Vasco, se esperaba que el tipo de centro, el tipo de modelo B y la actitud hacia el euskara iban a tener influencia. Además de estas variables, se esperaba también que la competencia en euskara iba a tener una gran influencia. Sin embargo cuando los alumnos fueran testados en castellano no se esperaba ningún tipo de influencia de estas variables.



## 2.2. Muestra

Se pretendía que los resultados de esta investigación fueran extrapolables a toda la población de la CAV. Actualmente existen tres redes educativas: los colegios públicos, las ikastolas y los colegios privados. En los dos primeros al nivel de 8.º de E.G.B. encontramos alumnos matriculados en los tres modelos lingüísticos. Sin embargo en los colegios privados prácticamente no existen alumnos en los modelos D y B. Por ello se eligió una muestra aleatoria de alumnos de 8.º de E.G.B. pertenecientes a ikastolas y colegios públicos, quedando fuera los colegios privados. Finalmente se contó con una muestra de 809 alumnos pertenecientes a los tres territorios históricos (Álava, Guipúzcoa y Vizcaya) de la CAV.

En la elección de la muestra se hicieron cuatro grupos: Uno compuesto por alumnos del modelo A, otro por alumnos del modelo D y entre los alumnos del modelo B se hicieron dos grupos. Una vez que teníamos los cuatro grupos, a los alumnos del modelo D y a uno de los grupos del modelo B se le pasarían las pruebas en euskara y a los alumnos del modelo A y al otro grupo del modelo B en castellano.

## 2.3. Variables

Aunque esta investigación no sea de corte experimental se hablará de variables dependientes, independientes y extrañas. Todas las variables dependientes están relacionadas con las matemáticas, pero son diferentes entre sí. De esta forma hablamos de rendimiento en matemáticas, pero siguiendo la taxonomía de Bloom (1971) se distinguen tres procesos mentales: el cálculo, la comprensión y la aplicación. Por otra parte se han distinguido también otras dos variables dependientes: la comprensión de una explicación de matemáticas dada por un profesor y la comprensión de un texto de matemáticas.

Las variables independientes han sido las siguientes: el modelo lingüístico, el tipo de centro, el nivel de euskara, la actitud hacia el euskara, el nivel socioeconómico, la inteligencia y el tipo de modelo B.

Por último, las variables extrañas que se han controlado han sido el conocimiento del vocabulario específico de matemáticas, el rendimiento general, el conocimiento de euskara de los padres y la habilidad didáctica del profesor.

## 2.4. Medición de las variables

Para la medición de estas variables en la mayoría de los casos se han tenido que construir instrumentos específicos. La explicación de la construcción de los diferentes instrumentos utilizados sería excesivamente larga y quedaría fuera del propósito del presente artículo, por lo que solamente se van a explicar las características más importantes de las pruebas utilizadas para medir las variables dependientes.

Para medir el rendimiento en matemáticas se ha utilizado la prueba extranjera denominada IEA. Las versiones en castellano y en euskara de esta prueba estaban sin validar y por ello ese fue el primer trabajo. Para ello contando con una muestra de 100 sujetos se hizo la aplicación piloto para comprobar su fiabilidad y validez. Esta prueba recoge los cinco contenidos más importantes de 8.º de E.G.B. (geometría, ecuaciones, fracciones, proporciones y medición) y los procesos mentales de cálculo, comprensión y aplicación.

Para medir la comprensión ante una explicación de un profesor de matemáticas se grabó en un vídeo la explicación de un profesor de matemáticas sobre la representación gráfica de funciones de primer grado. Se hicieron dos grabaciones una en euskara y la otra en castellano. Los alumnos una vez vista la vídeo-cinta tenían que contestar a una serie de preguntas para comprobar el nivel de comprensión.

Para medir la comprensión de un texto de matemáticas se extrajo de un libro de matemáticas de 1.º de B.U.P. el tema de las probabilidades. En este caso también disponíamos de dos textos uno en euskara y el otro en castellano. Los alumnos una vez leído el texto tenían que contestar a una serie de preguntas para comprobar el nivel de comprensión. En la elección de los temas para la construcción de las dos pruebas mencionadas anteriormente se tuvieron en cuenta dos condiciones: el contenido tenía que ser nuevo para los alumnos y teniendo en cuenta su desarrollo y madurez, el tema debía ser comprensible para ellos. Con todas estas pruebas, como con todas las construidas «ad hoc» se realizó una prueba piloto antes de la aplicación definitiva para comprobar la eficacia de las mismas.

La aplicación definitiva de las pruebas se llevó a cabo en la segunda quincena del mes de mayo de 1989.

## 2.5. Análisis de los datos

Para la realización de los análisis estadísticos, utilizando el programa estadístico SPSS/PC+ se dieron los siguientes pasos. Primeramente para comprobar si había algún tipo de multicolinealidad entre las variables independientes se utilizó el análisis de componentes principales. A partir de aquí se crearon una serie de variables nuevas y se desecharon otras. Después, para comprobar en cada una de las cuatro submuestras cuáles eran las variables independientes que explicaban la varianza de las variables dependientes se realizaron algunas regresiones. Aunque se hicieron algunas correlaciones canónicas, el modelo que resultó no fue nada claro. Por último para poner a prueba la mayoría de las hipótesis se realizaron análisis de varianza y de covarianza.

## 3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En lo que se refiere a los resultados globales de las hipótesis del primer grupo

hay que decir que en las diferentes pruebas de matemáticas los alumnos del modelo D, han obtenido mejores puntuaciones que los alumnos del modelo B cuando han sido testados en euskara. Pero estas diferencias varían en función de las distintas pruebas de matemáticas. En la prueba que mide el rendimiento en matemáticas (el test IEA) se ha probado que los alumnos del modelo D son mejores que los del B. De todas formas, al controlar la influencia del nivel de euskara, las diferencias entre los dos grupos han desaparecido. Este resultado nos muestra la importancia que tiene el conocimiento de la lengua en el rendimiento en matemáticas.

Sin embargo, si nos fijamos en las puntuaciones obtenidas en los diferentes subtests que mide el test IEA, se comprueba que en función de los procesos mentales que estos miden las diferencias entre los dos modelos lingüísticos varían.

Para responder a los ítems que tratan de medir el cálculo es suficiente que el alumno entienda una frase simple o un símbolo aritmético. En este caso la lengua tendrá una influencia menor. Por ello en este proceso, coincidiendo con los resultados obtenidos por Macnamara, no se han encontrado diferencias significativas entre los dos modelos.

En los ítems que miden el proceso de comprensión, se le pide al alumno que demuestre la comprensión de aquellas cosas que ha tenido que memorizar y aprender. En este caso se pensó que el conocimiento de la lengua tendría una importancia mayor que en el caso de los ítems que medían el proceso mental de cálculo. Por ello, como los alumnos del modelo B tenían que responder a estas cuestiones en euskara (su segunda lengua) se hipotetizó que lo harían peor que los alumnos del modelo D. Sin embargo los datos han demostrado que no hay diferencias significativas entre los alumnos de los dos modelos. Este resultado prueba que los alumnos del modelo B han conseguido un nivel de euskara suficiente como para resolver las tareas que exigen la comprensión, es decir, su capacidad para expresar en una lengua lo aprendido en otra.

En el tercer y último subtest aparecían ítems que medían el proceso mental de la aplicación. En la asignatura de matemáticas los ítems típicos para medir el mencionado proceso son los problemas comunes. En este proceso se esperaba que el conocimiento de la lengua iba a tener una importancia mayor que en los procesos anteriores. En las regresiones realizadas con la submuestra de los alumnos del modelo B testados en euskara, el nivel del euskara no ha aparecido como variable que explica la varianza de los procesos de cálculo y comprensión. Sin embargo en el proceso de aplicación el nivel de euskara es una de las variables más importantes para explicar su varianza.

Por otra parte, las diferencias de puntuación obtenidas en el proceso de aplicación entre los modelos B y D son significativas estadísticamente. Es decir, los alumnos del modelo B no llegan al nivel de los alumnos del modelo D. Puede parecer que este resultado sea similar al obtenido por Macnamara y otros investigadores. Esto es, que los bilingües (en nuestro caso los alumnos del modelo B) son peores que los monolingües (los alumnos del modelo D) en la tarea de resolver problemas. Sin embargo no podemos llegar a la misma conclusión que Macnamara por dos razones:

por una parte los alumnos del modelo B que han estudiado las matemáticas en castellano han tenido que responder a las pruebas en euskara y por otra parte porque hemos testado a los alumnos del modelo B en su segunda lengua.

Por lo tanto, según los resultados que se han obtenido, no se puede decir que en general los alumnos del modelo B sean peores que los alumnos del modelo D en la resolución de problemas. Pero lo que sí se puede expresar es que los alumnos del modelo B no tienen la misma facilidad que los alumnos del modelo D para resolver problemas cuando estos son presentados en euskara.

En cuanto a la prueba que medía la comprensión a una explicación dada por un profesor de matemáticas no podemos decir si existen diferencias o no entre los dos modelos ya que a nivel estadístico se ha dado una interacción.

Por último, en la prueba en la que se exigía contestar a una serie de preguntas referentes a un texto de matemáticas leído anteriormente, los alumnos del modelo D han resultado mejores que los alumnos del modelo B. En esta prueba al entrar de covariante el conocimiento del euskara, la diferencia entre los dos modelos lingüísticos ha disminuido aunque todavía se han mantenido las diferencias como significativas a nivel estadístico. Por ello en esta prueba el nivel de euskara también tiene influencia.

Tomando todos estos resultados en conjunto los podemos relacionar con las hipótesis de la interdependencia y del umbral mínimo de Cummins. Los resultados que han obtenido los alumnos del modelo B en las diferentes pruebas de matemáticas demuestran que se cumple la hipótesis de la interdependencia lingüística. Demuestran que son capaces de expresar en una lengua (en euskara) lo aprendido en otra lengua (en castellano). Sin embargo, en algunas pruebas no llegan al mismo nivel de los alumnos del modelo D y por lo tanto tenemos que hablar de la hipótesis del umbral mínimo. El nivel de euskara obtenido por los alumnos del modelo B parece que es suficiente como para estar al mismo nivel que los alumnos del modelo D en las tareas que exigen poner en funcionamiento los procesos mentales de cálculo y comprensión. Por otra parte se puede pensar que el nivel de euskara para responder a los ítems de aplicación y a la prueba de comprensión escrita de matemáticas no es suficiente. Pero de todas formas, en estas dos últimas pruebas, las diferencias, aunque han disminuido, se han mantenido como significativas aún cuando se ha quitado la influencia del nivel de euskara. Por supuesto que estamos de acuerdo al reconocer al igual que Cummins la importancia que tiene el desarrollo de la lengua en cualquier asignatura, pero a nuestro entender habría que tener también en cuenta la falta de hábito y de entrenamiento que tienen los alumnos del modelo B.

En lo referente a las hipótesis del segundo grupo se supuso que cuando fueran testados en castellano los alumnos del modelo B no serían peores que los alumnos del modelo A. En este sentido todas las hipótesis se han cumplido, pero se han obtenido unos resultados no esperados: los alumnos del modelo B han obtenido puntuaciones significativamente superiores a los alumnos del modelo A. Aún controlando la influencia de algunas variables, excepto en la prueba del vídeo, las diferencias entre los dos modelos han continuado siendo significativas. De todas formas hay que reconocer que cuando se ha controlado el nivel socioeconómico

estas diferencias han mostrado una tendencia a disminuir. A la vista de estos resultados se puede pensar que: o bien si se hubiera controlado mejor el nivel socioeconómico las diferencias entre los dos modelos hubieran desaparecido o que los alumnos del modelo B se han beneficiado de su carácter de bilingües y que por ello han obtenido puntuaciones superiores a los alumnos del modelo A. A nuestro juicio, en la CAV, al incluir en la muestra a los alumnos del modelo A que asisten a colegios públicos además del nivel socioeconómico habría que controlar otra serie de variables tales como la situación del centro (si son barrios marginales o no), el profesorado, la integración...

Por último, en las hipótesis referentes al tercer grupo se quiso observar la influencia que ejercían una serie de variables en el rendimiento de matemáticas en los alumnos del modelo B. En este sentido la influencia del tipo de centro es muy clara cuando los alumnos del modelo B son testados en euskara. Hemos llegado a los mismos resultados que se han obtenido en las investigaciones previas realizadas en el País Vasco tal y como aparecen recogidas en los trabajos de Etxeberría (1987) y Etxeberría y Aierbe (1988). Tal y como ellos lo recogen, los alumnos del modelo B pertenecientes a las ikastolas obtienen puntuaciones en euskara superiores a las de los alumnos pertenecientes a los colegios públicos. En nuestro caso, cuando las pruebas han sido presentadas en euskara los alumnos del modelo B de las ikastolas han obtenido puntuaciones mejores que los alumnos de los colegios públicos.

Por otra parte cuando las pruebas de matemáticas fueron presentadas en castellano, aunque en este caso los alumnos pertenecientes a los colegios públicos obtenían puntuaciones superiores a los alumnos de las ikastolas en todas las pruebas excepto en la del vídeo, las diferencias entre los dos modelos no han sido significativas estadísticamente.

En lo que se refiere al tipo de modelo B, cuando los alumnos han sido testados en euskara, las puntuaciones mejores han correspondido a aquellos tipos de modelo B que eran más euskaldunes. Sin embargo cuando han sido testados en castellano no ha existido influencia del tipo de modelo B. Si tomamos en conjunto las puntuaciones obtenidas por los diferentes tipos de modelo B (bien cuando se han contestado las pruebas en castellano como en euskara) se puede decir que se han confirmado los resultados obtenidos en investigaciones realizadas en el País Vasco y en otras partes del Mundo:

— A mayor tiempo dedicado a la enseñanza de la segunda lengua, mayor es la competencia lingüística que se obtiene en esa segunda lengua. En nuestro caso nos hemos centrado en las matemáticas, pero el resultado obtenido es el mismo.

— Por otra parte, el tiempo dedicado a la enseñanza de la segunda lengua no influye en la competencia lingüística de la primera lengua. En el caso de la presente investigación sería cuando los alumnos del modelo B han sido testados en castellano.

Aún cuando se esperaba que la actitud hacia el euskara iba a tener influencia cuando los alumnos del modelo B fueran testados en euskara, los resultados de las regresiones realizadas nos muestran todo lo contrario.



Para terminar con la discusión de los resultados y a modo de conclusión se pueden resaltar las tres ideas a nuestro parecer más importantes:

1) Los alumnos del modelo B no han sufrido ningún tipo de retraso en el rendimiento de matemáticas si tenemos en cuenta que en las diferentes pruebas de matemáticas han obtenido puntuaciones tan buenas o mejores que los alumnos escolarizados en el modelo A.

2) Los alumnos del modelo B tienen dificultades para expresar en la segunda lengua (euskara) lo aprendido en la primera lengua (castellano). Esta dificultad varía en función de las exigencias de habilidad de las tareas a las que se tienen que enfrentar. En este caso no se puede hablar de una influencia negativa del bilingüismo, sino que hay que decir que el nivel de euskara alcanzado por estos alumnos no es el suficiente como para poder continuar sus estudios en euskara con unas garantías mínimas de éxito, en lo que a las matemáticas se refiere por lo menos.

3) Por último, las clases en las cuales en la enseñanza de las matemáticas se ha introducido también el euskara como vehículo de comunicación, han sido las que puntuaciones más altas han obtenido en el rendimiento de matemáticas medido en euskara. En nuestra opinión esto supone que los alumnos del modelo B antes de integrarse en las enseñanzas medias, deben recibir un entrenamiento específico para trabajar las matemáticas en euskara. De esta forma estarán mejor preparados para trabajar las matemáticas en euskara. De esta forma estarán mejor preparados y podrán en lo sucesivo estudiar las matemáticas en euskara con garantías de éxito.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIKEN, L. (1972). *Language factors in learning mathematics*. Mathematics Education Reports. October.
- BAETENS BEARDSMORE, H. (1982). *Bilingualism: Basic principles*. Clevedon: Tieto.
- (1988). *Who's afraid of bilingualism? II*. Euskal Mundu-Biltzarra. Euskararen Biltzarra. II. Alea (pp. 75-90): Eusko Jaurlaritzaren argitalpen-zerbitzu nagusia. Gasteiz.
- BALKAN, L. (1979). *Los efectos del bilingüismo en las aptitudes intelectuales*. Madrid: Morava.
- BLOOM, B. S. et al. (1971). *Taxonomía de los objetivos de la educación. Ámbito del conocimiento*. Tomo I. Ateneo. Buenos Aires.
- CANTIENI, G., & TREMBLAY, R. (1973). The use of concrete mathematical situations in learning a second language: A dual learning concept. *Tesol Quart*, 7, 279-288.
- CLARCK, R. (1975). Some aspects of psycholinguistics. In E. Jacobsen (Ed.): *Interactions between linguistics and mathematical education: Final report* (pp. 74-81): Symposium sponsored by UNESCO, CEDO and ICM. Nairobi, Kenya, September 1-11-1974. Publicado por UNESCO, París.
- CUEVAS, G. (1981). *SLAMS: A second language approach to mathematics learning*. Paper presented at the meeting of The National Council of Teachers of Mathematics. Toronto.
- (1984). Mathematics learning in english as a second language. *Journal for Research in Mathematics Education*, 15 (2), 134-144.
- CUMMINS, J. (1983). Interdependencia lingüística y desarrollo educativo de los niños bilingües. *Infancia y Aprendizaje*, 21, 37-62.
- (1984). Bilingualism and cognitive functioning. In S. Shapson & V. D'Oyley (Eds.): *Bilingual and multicultural education: Canadian perspectives* (pp. 55-67): Clevedon: Multilingual Matters.

- (1988). *Research and theory in bilingual education: The Basque situation in international perspective*. II. Euskal Mundu-Biltzarra. Euskararen Biltzarra. III. Alea (pp. 197-210): Eusko Jaurlaritzaren argitalpen-zerbitzu nagusia. Gasteiz.
- CUMMINS, J. & SWAIN, M. (1987). *Bilingualism in education*. London: Longman.
- DAWE, LI. (1983). Bilingualism and mathematical reasoning in English as a second language. *Educational Studies in Mathematics*, 14 (4), 325-353.
- (1986). Teaching and learning mathematics in a multicultural classroom -guidelines for teachers. *The Australian Mathematics Teacher*, 42(1), 8-13.
- ETXANIZ, J. & LUKAS, J. F. (1988). Axular Lizeoa: B ereduaren eredu bat. *Eskola*, 20/21, 46-49.
- ETXEBERRÍA BALERDI, F. (1987). Bilingüismo y rendimiento escolar en el País Vasco. En Etxeberría Balardi, F. (Ed.). *El fracaso de la escuela* (pp. 151-176): San Sebastián: Erein.
- ETXEBERRÍA BALERDI, F. & AIERBE, P. (1988). *Eskolako euskal elebitasunaren ikerketa (1974-1987)*: II. Euskal Mundu-Biltzarra. Euskararen Biltzarra. III. Alea (pp. 129-135): Eusko Jaurlaritzaren argitalpen-zerbitzu nagusia. Gasteiz.
- GENESE, F. (1987). *Learning through two languages*. Cambridge: Newbury.
- HAMERS, J. F. & BLANC, M. (1983). *Bilingüisme et bilingüisme*. Bruxelles: Pierre Mardaga.
- LAMBERT, W. E. (1981). Un experimento canadiense sobre el desarrollo de competencia bilingüe: Programa de cambio hogar escuela. *Revista de Educación*, 68, 167-178.
- (1982). Algunas consecuencias cognitivas y socioculturales del bilingüismo. *Revista de Occidente*, 10/11, 145-165.
- LOVETT, C. J. (1980). Bilingual education: What role for mathematics teaching? *Arithmetic Teacher*, 27 (8), 14-17.
- LUKAS, J. F. (1989). Goi zikloko B ereduaren antolaketa ertainetako ikasketetan D ereduan integrazioa lortzeko: Axular Lizeoan 87/88 ikasturtean egindako esperientzi bat. *Eskola*, 22, 2-5.
- (1990). *Trebetasun eta errendimendu matematikoa testuinguru elebidunean*. Tesi Doktoral A/G. Euskal Herriko Unibertsitatea. Donostia.
- LLABRE, M. & CUEVAS, G. (1983). The effects of test language and mathematical skills assessed on the scores of bilingual hispanic students. *Journal of Research in Mathematics Education*, 14 (5), 318-324.
- MACNAMARA, J. (1966). *Bilingualism and primary education*. Edinburgo: University of Edinburgo Press.
- (1967). The effects of instruction in a weaker language. *Journal of Social Issues*, 23, 120-134.
- Peal, E. & Lambert, W. E. (1962). The relation of the bilingualism to intelligence. *Psychological Monograph*, 7, 1-23.
- SÁNCHEZ, M. P. & FORTEZA, J. A. (1987). Bilingüismo e inteligencia. En Yela, M. (Ed.): *Estudios sobre inteligencia y lenguaje* (pp. 101-154): Madrid: Pirámide.
- SIGUAN, M. & MACKAY, W. (1986). *Educación y bilingüismo*. Madrid: Santillana/Unesco. Aula XXI.
- TABOURET-KELLER, A. (1988). *La nocivité mentale du bilingüisme, cent ans d'errance*. II. Euskal Mundu-Biltzarra. Euskararen Biltzarra. III. Alea (pp. 155-169): Eusko Jaurlaritzaren argitalpen-zerbitzu nagusia. Gasteiz.
- TITONE, R. (1976). *Bilingüismo y educación*. Barcelona: Fontanella.

# IMPORTANCIA DE LAS ELECCIONES CURRICULARES PREVIAS SOBRE LOS PLANES POSTSECUNDARIOS DE LOS ALUMNOS DE C.O.U.

*por*  
*Daniel Anaya Nieto*  
U.N.E.D.

## RESUMEN

El estudio examina la incidencia que las elecciones curriculares efectuadas en el transcurso del Bachillerato y del C.O.U. tienen sobre los planes postsecundarios de los estudiantes del Curso de Orientación Universitaria.

Las hipótesis planteadas, con fundamento en la teoría y en la investigación vocacionales, apuntan a la influencia que las elecciones previas tienen sobre las posteriores y se han comprobado siguiendo un enfoque metodológico «ex-post-facto».

Los resultados obtenidos conducen a considerar que los planes postsecundarios de los alumnos del Curso de Orientación Universitaria están estrechamente ligados a las opciones curriculares seguidas en 3.º de B.U.P. y en C.O.U. Las implicaciones de estos hallazgos sobre los programas de orientación en educación secundaria son también considerados.

## ABSTRACT

This study shows relationships between previous curricular choices and postsecondary projects in high school seniors.

The hypothesis, established over vocational theories and researchs, point at close links between previous and posterior choices and we have used an «ex-post-facto» methodologic approach.

The findings drive to ponder at postsecondary projects are related strongly with previous curricular choices.

Likewise are pondered consequences for guidance programs in secondary education.

## 1. OBJETIVO E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

En el estado actual de la teoría vocacional, es ya un tópico el aceptar que la elección vocacional es un proceso que tiene lugar a lo largo de toda la vida y que la decisión tomada en un particular momento es el resultado de un proceso de multitud de «mini» y «maxidecisiones» con impacto vocacional que el sujeto ha ido tomando en el transcurso de su historia (Bartol, 1981; Ginzberg, 1972; Gysbers y Moore, 1975; Ferrini y Parker, 1978; Gottfredson, 1981; Super, 1953, 1957, 1974, 1977, 1980, 1981; Super y Bachrach, 1957; Super et al., 1957; Warnath, 1975; Whiteley, 1978).

En la estructura de nuestro actual sistema escolar, el Curso de Orientación Universitaria constituye uno de los puntos de decisión más importantes, dada la especial trascendencia que la decisión tomada en ese momento tiene para el futuro vocacional del estudiante. Pero los alumnos de C.O.U. han llegado a su «maxidecisión» a través de una serie de elecciones menores previas tanto de tipo exploratorio como preparatorio (Super, 1953, 1974). Nosotros sólo nos vamos a referir aquí a las de carácter preparatorio. Una de ellas fue la elección de estudiar Bachillerato. Otras han sido la elección de un determinado trabajo optativo en alguna asignatura, la elección de asignaturas optativas, etc. De todas ellas, estimamos como las más significativas a tener en cuenta, las elecciones de asignaturas optativas en 3.º de B.U.P. y en C.O.U. Además, aunque toda la historia del sujeto pese sobre cualquier actuación posterior, influirán más directamente aquellas actuaciones previas más cercanas en el tiempo (Super, 1977).

En consecuencia, el objetivo del presente trabajo reside en el estudio de la incidencia que en las elecciones curriculares efectuadas en el transcurso del Bachillerato y del C.O.U. tienen sobre los planes postsecundarios de los estudiantes terminales del Curso de Orientación Universitaria.

En relación con este objetivo, nos planteamos la comprobación de las siguientes hipótesis:

1. La elección vocacional de los alumnos del Curso de Orientación Universitaria está en relación con las elecciones curriculares previas efectuadas por éstos.  
En concreto:
  - 1.1. La elección de estudios postsecundarios diferentes o de abandonar los estudios y buscar empleo.
- Dentro de los que eligen estudios universitarios, la elección de:
  - 1.2. El nivel de los estudios.
  - 1.3. El tipo de los estudios.
  - 1.4. El tipo y nivel de los estudios, ambos aspectos conjuntamente considerados.

## 2. MÉTODO

### 2.1. Variables

La variable elección vocacional (EV) es entendida aquí como las intenciones académicas u ocupacionales manifestadas por los estudiantes de cara a su futuro inmediato una vez finalizado el Curso de Orientación Universitaria. Siguiendo los criterios de número de lectores por grupo, afinidad del área vocacional con otra u otras y afinidad del nivel de las mismas, se establecieron las siguientes categorías: ETS (Escuelas Técnicas Superiores), CIENCIAS (Matemáticas, Química, Física, Geología e Informática), BIOLOGÍA (CC. Biológicas, Veterinaria, Farmacia), MEDICINA (sólo esta carrera), ECONÓMICAS (CC. Económicas y CC. Empresariales), FILOLOGÍA (Filología, Geografía e Historia y CC. Información), PSICOPEDAGOGÍA (Psicología y CC. Educación), DERECHO (sólo esta carrera), ARTES (sólo Bellas Artes), INEF (sólo los estudios de Educación Física), EUT (Escuelas Universitarias Técnicas), EUE (E. U. de estudios Empresariales, de Informática y de Estadística), ATS (sólo Enfermería), TIBD (E. U. de Idiomas y Biblioteconomía y Documentación), E.G.B. (E. U. de Formación del Profesorado de EGB), SOCIAL (estudios de Graduado Social y Turismo), MÚSICA (Centros de Enseñanzas Artísticas: Escuela de Arte Dramático y Danza, Escuela Superior de Canto y Conservatorio de Música), MILITAR (Academias militares), TRABAJO (Alumnos que eligieron no seguir estudios postsecundarios y buscar empleo).

Establecidas estas categorías para la variable elección vocacional (EV) se crearon tres nuevas variables de elección de estudios universitarios, a cuyos efectos se excluyeron las categorías 9, 10, 17, 18 y 19 de la variable EV. Estas variables de nueva creación fueron:

- La variable nivel de los estudios elegidos (EVSM), dividida en dos categorías: SUPERIOR (Estudios en Facultades o en Escuelas Técnicas Superiores), MEDIO (Estudios en Escuelas Universitarias).
- La variable tipo de estudios elegidos (EVCL), dividida también en dos categorías: CIENCIAS (hace referencia al conjunto de carreras tanto superiores como medias, popularmente denominadas de ciencias), LETRAS (hace referencia al conjunto de carreras, tanto superiores como medias, conocidas popularmente como de letras).
- La variable nivel y tipo de estudios elegidos (EVNT). Ésta es una variable surgida de la combinación de las dos anteriores (EVSU y EVCL). De esta combinación resultan las siguientes cuatro categorías: SUPERIOR-CIENCIAS (categoría 1, 2, 3, 4 y 5 de la variable EV), SUPERIOR-LETRAS (categorías 6, 7 y 8 de la variable EV), MEDIO-CIENCIAS (categorías 11, 12 y 13) y MEDIO-LETRAS (categorías 14, 15 y 16).



— Por elecciones curriculares previas se han tomado las elecciones de asignaturas optativas efectuadas por los alumnos del Curso de Orientación Universitaria en 3.º de B.U.P. y en C.O.U. Ahora bien, cuando se realizó el estudio, las posibilidades de diferenciación curricular entre alumnos debidas a la elección de asignaturas optativas se circunscribían prácticamente a dos categorías: ciencias y letras, pues el entonces denominado por algunos C.O.U. mixto, fue considerado por nosotros de letras, ya que a los contenidos específicos de letras no se añadía más que el estudio de las matemáticas como optativa. Por consiguiente, establecimos dos categorías en esta variable: CIENCIAS (elección de la Opción curricular «B» en 3.º de B.U.P. y en C.O.U.) y LETRAS (elección de la Opción curricular «A» en 3.º de B.U.P. y en C.O.U.).

## 2.2. Muestra

La muestra estuvo formada por 1.008 sujetos, seleccionados mediante muestreo estratificado proporcional de entre el colectivo de alumnos que durante el año académico 1985-86 seguían el Curso de Orientación Universitaria en centros públicos de la provincia de Jaén. De ellos, 458 eran varones (el 45.4%) y 550 mujeres (el 54.6%). Este conjunto muestral representa el 33.71% del total poblacional de procedencia.

## 2.3. Técnicas de análisis

Estudio descriptivo: tablas de frecuencias y porcentajes.

Contraste de hipótesis: prueba Chi-cuadrado de independencia entre variables. Para tablas de contingencia de tamaño  $2 \times 2$  se ha utilizado la prueba de Chi-cuadrado corregida de Yates.

Para la realización de los cálculos se ha empleado el programa 4F del paquete BMDP (Dixon *et al.*, 1983).

## 3. RESULTADOS

Referente a los datos de la Tabla 1, veremos que entre los alumnos de C.O.U. predominan los que eligieron seguir la Opción «B» (Ciencias) en su currículum de 3.º de B.U.P. y C.O.U. Éstos suponen aproximadamente las dos terceras partes (66.2%), en tanto que el tercio restante (33.8%) corresponde a los electores de la Opción «B» (Letras).

Observando los porcentajes sobre los totales de las columnas (%C) veremos que la distribución de los sujetos entre las distintas alternativas vocacionales son bien distintas entre los seguidores de una y otra opción curricular. Por un lado, mientras las alternativas más elegidas en el caso de los alumnos de ciencias, con un porcen-

TABLA 1

Tabla de contingencia OE X EV. Frecuencias observadas (n), sus porcentajes sobre los totales de las filas (%F) y de las columnas (%C) y estadísticos obtenidos

EV	CIENCIAS			OE LETRAS			TOTAL		
	n	%C	%F	n	%C	%F	n	%C	%F
ETS	42	6.3	100.0	0	.0	.0	42	4.2	100.0
CIENCIAS	74	11.1	100.0	0	.0	.0	74	7.3	100.0
BIOLOGÍA	80	12.0	97.6	2	.6	2.4	82	8.1	100.0
MEDICINA	72	10.8	100.0	0	.0	.0	72	7.1	100.0
ECONOMIC	32	4.8	100.0	0	.0	.0	32	3.2	100.0
FILOLOGI	14	2.1	12.3	101	29.4	87.7	115	11.3	100.0
PSICOPED	33	4.9	61.1	21	6.2	38.9	54	5.4	100.0
DERECHO	9	1.3	9.5	86	25.3	90.5	95	9.4	100.0
ARTES	5	.7	31.2	11	3.2	68.7	16	1.6	100.0
INEF	16	2.4	66.7	8	2.4	33.3	24	2.4	100.0
EUT	56	8.4	100.0	0	.0	.0	56	5.6	100.0
EUE	42	6.3	97.7	1	.3	2.3	43	4.3	100.0
ATS	101	15.1	95.3	5	1.5	4.7	106	10.5	100.0
TIBD	0	.0	.0	15	4.4	100.0	15	1.5	100.0
EGB	42	6.3	54.5	35	10.3	45.5	77	7.6	100.0
SOCIAL	16	2.4	32.0	34	10.0	68.0	50	5.0	100.0
MÚSICA	9	1.3	52.9	8	2.4	47.1	17	1.7	100.0
MILITAR	21	3.1	87.5	3	.9	12.5	24	2.4	100.0
TRABAJO	3	.4	21.4	11	3.2	78.6	14	1.4	100.0
TOTAL	667	100.0	66.2	341	100.0	33.8	1008	100.0	100.0
VALOR ESPERADO MÁS PEQUEÑO 4.73									
ESTADÍSTICOS			VALOR	G.L.	PROB.				
Chi-cuadrado de Pearson			609.426	18	.0000				
Coef. de contingencia			.614						

taje de elección superior al 10%, son las categorías ATS, BIOLOGÍA, CIENCIA y MEDICINA, por este orden, entre sus compañeros de Letras lo son las de FILOLOGÍA, DERECHO, E.G.B. y SOCIAL, también por este orden.

Por otra parte, un hecho que nos parece interesante es la mayor dispersión vocacional que se aprecia entre los alumnos de ciencias frente a la fuerte concentración de los alumnos de letras en torno a unas cuantas alternativas vocacionales. Entre los alumnos de ciencias las cuatro categorías más elegidas representan el 49% de dicho colectivo, repartiéndose el resto entre todas las demás alternativas a excepción de la de TIBD, que es la única no elegida por ningún alumno de ciencias, en tanto que entre los de letras sólo las dos primeras categorías, FILOLOGÍA y DERECHO, suponen el 54.7%, porcentaje que se eleva al 75% si añadimos las dos siguientes, quedando cinco categorías que no son elegidas por ningún sujeto (ETS, CIENCIAS, MEDICINA, ECONÓMICAS y EUT) y otras elegidas por un porcentaje de alumnos realmente pequeños (caso de las alternativas EUE, MILITAR y ATS).

De acuerdo con estos datos, parece que los alumnos que siguieron la Opción «A» (letras) en 3.º de B.U.P. y C.O.U. tienen un abanico de posibilidades vocacionales postsecundarias más restringido que sus compañeros seguidores de la Opción «B», pudiendo estar aquí una de las causas de la mayor tendencia de nuestros bachilleres a optar por el contenido curricular de la Opción «B».

Mirando ahora los porcentajes sobre los totales de las filas (%F) obtenemos la procedencia curricular del electorado de cada alternativa. Claramente se puede apreciar que existen alternativas vocacionales típicas de una opción curricular determinada. Las alternativas ETS, CIENCIAS, MEDICINA, ECONÓMICAS, EUT, BIOLOGÍA, EUE, ATS y MILITAR son mayoritariamente elegidas por alumnos previamente electores de la Opción «B», que en cada una de ellas representan más del 85%, llegando incluso a constituir el 100% del electorado en el caso de las cinco citadas en primer lugar.

Como opciones típicas de los alumnos seguidores de la Opción «A» aparecen las de TIBD, DERECHO, FILOLOGÍA y TRABAJO, que en cada una de ellas representan más del 75%, llegando en el caso de la primera a constituir el 100%. Es interesante destacar aquí cómo la opción de abandonar los estudios y buscar empleo se revela como una opción propia de alumnos de letras, quienes de entre los electores de la misma suponen el 78.6%.

El resto de alternativas vocacionales aparecen indistintamente elegidas por alumnos de ambas opciones curriculares, aunque en los casos de PSICOPEDAGOGÍA e INEF son mayoría los de la Opción «B» y en los de ARTES y SOCIAL lo son los de la opción «A». Por último, las categorías EGB y MÚSICA son las que presentan los porcentajes más nivelados de sujetos pertenecientes a ambas opciones curriculares.

Calculada la Chi-cuadrado de Pearson se obtiene un valor de 609.426, con una probabilidad asociada inferior a .0001, que nos indica que la elección vocacional efectuada por los alumnos de C.O.U. está relacionada de una forma altamente significativa con las elecciones curriculares previamente tomadas en el transcurso

de su educación secundaria. Podemos, por tanto, afirmar que, en efecto, existen diferencias en la elección vocacional que aparecen ligadas al currículum seguido por el alumno.

Pasando a los resultados ofrecidos en la Tabla 2, a partir de los porcentajes sobre los totales de las columnas se obtiene que los alumnos de la Opción «A» (letras) son más propensos que los de la Opción «B» (ciencias) a elegir estudios de nivel superior. Veremos que, aunque en ambos grupos se da una mayor tendencia hacia los estudios superiores, mientras entre los alumnos de letras el porcentaje de los que aspiran a ese nivel es superior en casi 40 puntos al correspondiente de los que eligen estudios universitarios medios, entre los alumnos de ciencias dicha diferencia no llega a 17 puntos.

La composición por filas en esta ocasión carece de interés dado que la mayoría que los alumnos seguidores de la Opción «B» suponen frente a los de la Opción «A» se deja sentir fuertemente en la composición del electorado de ambos niveles, medio y superior, de estudios universitarios.

Calculada en este caso la Chi-cuadrado corregida de Yates, se obtiene un valor de 11.425 con una probabilidad asociada de .0007, que nos prueba de una forma altamente significativa la existencia de relación entre las dos variables en estudio. Podemos, por consiguiente, afirmar que entre los alumnos de C.O.U. electores de estudios universitarios existen en la elección del nivel de dichos estudios diferencias que aparecen ligadas al currículum seguido por el alumno.

En cuanto a la Tabla 3, de la observación de los porcentajes sobre los totales de las columnas y sobre los totales de las filas se obtienen dos hallazgos. En primer lugar, se aprecia de una forma rotunda la masiva tendencia de los alumnos seguidores de ambas opciones curriculares hacia el tipo de estudios homónimo. En segundo

TABLA 2

*Tabla de contingencia OE X EVSM. Frecuencias observadas (n), sus porcentajes sobre los totales de las filas (%F) y de las columnas (%C) y estadísticos obtenidos*

EVSM	CIENCIAS			OE LETRAS			TOTAL		
	n	%C	%F	n	%C	%F	n	%C	%F
SUPERIOR	357	58.1	63.0	209	69.9	37.0	566	62.0	100
MEDIO	257	41.9	74.1	90	30.1	25.9	347	38.0	100
TOTAL	614	100.0	67.2	299	100.0	32.8	913	100.0	100
VALOR ESPERADO MÁS PEQUEÑO ESTADÍSTICOS				113.76 VALOR	G.L.	PROB.			
Chi-cuadrado corregida de Yates				11.425	1	.0007			
Coef. de contingencia				.114					

TABLA 3

Tabla de contingencia OE X EVCL. Frecuencias observadas (n), sus porcentajes sobre los totales de las filas (%F) y de las columnas (%C) y estadísticos obtenidos

EVCL	CIENCIAS			OE LETRAS			TOTAL		
	n	%C	%F	n	%C	%F	n	%C	%F
CIENCIAS	500	81.6	98.4	8	2.7	1.6	508	55.7	100
LETRAS	114	18.4	28.0	291	97.3	72.0	404	44.3	100
TOTAL	614	100.0	67.2	299	100.0	32.8	913	100.0	100
VALOR ESPERADO MÁS PEQUEÑO ESTADÍSTICOS				132.45	VALOR	G.L.	PROB.		
Chi-cuadrado corregida de Yates				503.718	1	.0000			
Coef. de contingencia				.598					

lugar, estas tendencias se dan de manera más acusada entre los estudiantes de la Opción «A»; esto es, los estudiantes de esta opción tienden a continuar exclusivamente estudios universitarios de letras, en tanto que entre los de la Opción «B» se da un porcentaje apreciable que ve como alternativa seguir estudios de letras.

En síntesis, podemos decir que los alumnos que en secundaria han optado por el currículum de letras tienden a seguir en la universidad exclusivamente estudios de letras, mientras que los que en secundaria optaron por el currículum de ciencias, aunque tiendan mayoritariamente a continuar en la universidad estudios de ciencias, ven también como posibilidad estudiar una carrera de letras. Una vez más se revela en los alumnos de letras una menor capacidad de maniobra. (¿Limitaciones del currículum de la Opción «A»?).

Calculada la Chi-cuadrado corregida de Yates se obtiene un valor verdaderamente alto como era de esperar, 503.718, significativo más allá del .0001.

En cuanto a los resultados de la Tabla 4, de la observación de los porcentajes sobre los totales de las columnas, se obtiene que los alumnos de la Opción «A» tienden sobre todo hacia los estudios superiores de letras y, en segundo lugar, hacia los medios de letras, siendo insignificante el porcentaje de los que aspiran seguir estudios de ciencias y, especialmente, si son de nivel superior. Por su parte, los de la Opción «B» presentan como categoría más elegida la de estudios superiores de ciencias y, en segundo lugar, la de estudios medios de ciencias, dándose entre ellas una diferencia menor que para el caso de sus compañeros de la Opción «A» respecto de las categorías superior y media de estudios de letras. Además, entre los alumnos de la Opción «B», un 9.3% pretende seguir estudios superiores de letras y un porcentaje similar de estudios medios del mismo tipo.

Este fenómeno de circunscripción de los estudiantes de la Opción «A» hacia los

TABLA 4

*Tabla de contingencia OE X EVNT. Frecuencias observadas (n), sus porcentajes sobre los totales de las filas (%F) y de las columnas (%C) y estadísticos obtenidos*

EVNT	CIENCIAS			OE LETRAS			TOTAL		
	n	%C	%F	n	%C	%F	n	%C	%F
SC	300	48.9	99.3	2	.7	.7	302	33.1	100
SL	58	9.3	21.6	207	69.2	78.4	265	28.9	100
MC	199	32.5	97.1	6	2.0	2.9	205	22.5	100
ML	57	9.3	40.4	84	28.1	59.6	141	15.5	100
TOTAL	614	100.0	67.2	299	100.0	32.8	913	100.0	100
VALOR ESPERADO MÁS PEQUEÑO ESTADÍSTICOS				46.23	VALOR	G.L.	PROB.		
Chi-cuadrado de Pearson			519.642	3	.0000				
Coef. de contingencia			.602						

estudios de letras se aprecia también claramente en los porcentajes sobre los totales de las filas, que muestran la procedencia curricular de los electores de cada categoría de la variable EVNT. Veremos que, mientras entre los electores de carreras de ciencias, tanto de grado medio como superior, la presencia de alumnos de «letras» es ínfima, casi inexistente para el caso de nivel superior, entre los electores de carreras de letras, aunque en minoría, la presencia de alumnos de «ciencias» es notable, sobre todo para el caso de las de grado medio.

Efectuada la prueba de independencia de Chi-cuadrado de Pearson, el estadístico correspondiente alcanza un valor realmente alto, estadísticamente significativo más allá del nivel de confianza del .0001. Podemos, en consecuencia, afirmar que existen diferencias en la elección del tipo y nivel universitario que aparecen ligadas al currículum seguido por los alumnos.

#### 4. CONCLUSIONES

De la confirmación de nuestras hipótesis parecen seguirse las siguientes consideraciones:

1. La elección vocacional de los alumnos del Curso de Orientación Universitaria está en relación con las elecciones curriculares previas efectuadas por ellos.
2. En concreto, la elección de estudios postsecundarios diferentes o de abandonar los estudios y buscar empleo está fuertemente relacionada con la opción curricular, A (letras) o B (ciencias) seguida en 3.º de B.U.P. y en C.O.U. Las opciones

más elegidas por los alumnos de ciencias son las de continuar estudios correspondientes a Enfermería, Biológicas, Ciencias y Medicina. Los alumnos seguidores de la Opción curricular «A» en sus estudios secundarios se dirigen principalmente hacia los estudios de Filología, Derecho, Profesor de E.G.B. y Graduado Social. Por otra parte, las intenciones de seguir estudios Técnicos Superiores, de Ciencias, Medicina, Económicas, Técnicos Medios, Biología, Enfermería, Estadística y Militares aparecen como opciones típicas de los alumnos de ciencias, en tanto que las alternativas de Derecho, Filología, Biblioteconomía, Idiomas y abandonar los estudios y buscar empleo aparecen como opciones propias de los alumnos de letras.

3. Los alumnos seguidores de la Opción «A» (letras) tienen un abanico de alternativas postsecundarias más restringido que sus compañeros electores de la Opción «B», pudiendo estar aquí una de las causas de la mayor tendencia de nuestros bachilleres a optar en 3.º de B.U.P. y en C.O.U. por el contenido curricular de la Opción «B».

4. Dentro de los que eligen estudios universitarios, la elección del nivel de los estudios también está relacionada con la opción curricular seguida durante los estudios secundarios. Los alumnos de la Opción «A» (letras) son más propensos que los de la Opción «B» (ciencias) a elegir estudios de nivel superior.

5. La elección del tipo de los estudios están fuertemente relacionada con la opción curricular seguida en 3.º de B.U.P. y en C.O.U. Los de la Opción «A» tienden masivamente hacia las carreras de letras y los de la Opción «B» hacia las de ciencias, siendo esta relación más intensa en el primero de los casos. Esto es, los alumnos que en secundaria optaron por el currículum de letras tienden a seguir en la universidad exclusivamente estudios de letras, mientras que los que en secundaria optaron por el currículum de ciencias, aunque tienden mayoritariamente a continuar en la universidad estudios de ciencias, ven también como posibilidad estudiar una carrera de letras. Una vez más, se revela en los alumnos de letras una menor capacidad de maniobra. ¿Limitaciones del currículum de Opción «A»?

6. La elección del tipo y nivel de los estudios, ambos aspectos conjuntamente considerados, está también fuertemente ligada a la opción curricular seguida en secundaria. Los seguidores de la Opción «A» tienden sobre todo hacia los estudios superiores de letras y en segundo lugar hacia las carreras medias de letras, siendo insignificante el porcentaje de los que aspiran seguir estudios de ciencias, y especialmente si son de nivel superior. Por su parte, los de la Opción «B», aunque presentan como categorías más elegidas las de seguir estudios superiores de ciencias y, en segundo lugar, medios de ciencias, se da un porcentaje próximo al 10% para cada una de las categorías, superior y media, de letras.

7. Los programas de orientación que se diseñen en orientación secundaria, deben contemplar actividades tendentes a guiar a los alumnos hacia niveles de madurez vocacional que faciliten la emergencia de decisiones apropiadas y prudentes en cuanto a la formación ocupacional y profesional, planificando una serie de situaciones que adiestren al individuo en la toma de minidecisiones preocupacionales y ocupacionales que aumenten la probabilidad de tomar, finalmente, maxidecisiones

vocacionales. La preparación para la elección de asignaturas optativas en secundaria ofrecen oportunidades de entrenamiento verdaderamente valiosas dado el carácter de realidad que tienen dichas decisiones. Por otra parte, la preparación de estas elecciones es algo exigido desde la estrecha relación que éstas tienen para con la elección de futuro tomada al término de la educación secundaria, como hemos podido constatar en nuestro estudio, y, en la medida en que la nueva configuración del sistema educativo contempla una mayor diversidad y opcionalidad de la educación secundaria obligatoria y postobligatoria, para garantizar el correcto funcionamiento de una ordenación altamente diferenciada y con amplios márgenes de optatividad.

La evaluación de estas decisiones sirve de retroinformación que permite al sujeto y al orientador obtener noticia sobre la idoneidad de las decisiones tomadas, así como la oportunidad de proseguir en la dirección emprendida o de decidir, por el contrario, un cambio de rumbo.

## REFERENCIAS

- BARTOL, K. M. (1981). Vocational behavior and career development, 1980: A review. *Journal of Vocational Behavior*, 19: 123-162.
- DIXON, W. J. et al. (1983). *BMDP Statistical Software*, University of California Press, Los Angeles, Calif.
- FERRINI, P. y PARKER, L. (1978). *Career change*. Technical Education Research Centers. Cambridge, Mass.
- GINZBERG, E. (1972). Toward a theory of vocational choice: A restatement. *Vocational Guidance Quarterly*, 20: 169-179.
- GOTTFREDSON, L. (1981). Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *Journal of Counseling Psychology*, 28: 545-579.
- GYSBERS, N. C. y MOORE, E. J. (1975). Beyond career development-life career development. *Personnel Guidance Journal*, 53: 647-652.
- SUPER, D. (1953). A theory of Vocational Development *American Psychologist*, 8: 185-190.
- (1957). *The Psychology of Careers*. Harper and Row, New York.
- (1974). Determinantes psíquicos de la elección profesional. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 128: 563-582.
- (1977). Un modelo de desarrollo de la vida como carrera. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 147: 663-682.
- (1980). A life-span, life-span approach to career development. *Journal o Vocational Behavior*, 16: 282-298.
- SUPER, D. y BACHRACH, P. (1957). *Scientific careers and career development theory*. Teacher College Press, New York.
- SUPER, D. et al. (1957). *Vocational development: A frame-work for research*. Teacher College Press. New York.
- WAARNATH, C. F. (1975). Vocational theories: Direction to nowhere. *Personnel and Guidance Journal*, 53: 422-428.
- WHITELEY, J. M. (1978). Career Counseling: An overview, En J. M. Whiteley y A. Resnikoff (Eds.) *Career Counseling*. Brooks/Cole. Monterrey, Calif.





# CARACTERÍSTICAS DEL «BUEN PROFESOR» UNIVERSITARIO SEGÚN ESTUDIANTES Y PROFESORES

*por*  
*Ana García-Valcárcel*  
Universidad de Salamanca

## RESUMEN

En este artículo se analizan las características del «buen profesor universitario», comparando las opiniones de profesores y alumnos sobre este tópico.

Los alumnos consideran que las tres características más importantes para ser un buen profesor son, por este orden: explicar con claridad, tener un amplio conocimiento de la materia y ser una persona objetiva e imparcial en las calificaciones. Se estudian las diferencias en la concepción del buen docente, en función del sexo, edad, rendimiento académico y los diferentes centros. Los resultados apuntan a que estas variables no marcan diferencias importantes a la hora de considerar los rasgos del buen profesor aunque hay algunos matices interesantes. Por su parte, los profesores valoran especialmente el conocimiento de la materia que se enseña, seguido de la claridad en las explicaciones y la preparación de las clases. Al comparar las opiniones de los profesores y los alumnos, se observan diferencias significativas entre ambos colectivos.

## SUMMARY

The purpose of this study is to know the characteristics of the «good university teacher», confronting teachers and students opinions about this topic.

Results from the interpretation of data revealed that teachers and students support different points of view. Students think the more important characteristics to be a good teacher are, in this order: to explain with clarity, to have a good knowledge of

discipline and to be objective in the marks (califications). Teachers increase the value of the knowledge of discipline, in second place defend the clarity in explanations and the preparation of the classes.

## INTRODUCCIÓN

El estudio de las características del buen profesor no es un tema nuevo sino que han sido numerosos los intentos de aproximación al contenido que implica el término «buen profesor».

A partir de los años 70 se empieza a afirmar que la buena enseñanza depende en gran medida de la capacidad del profesor para elaborar buenas técnicas y procedimientos didácticos. Desde esta perspectiva, Harmer (1970) mantiene que las cualidades de un profesor con éxito son: correcta autocrítica, reflexión sobre su materia, disposición para investigar y capacidad de trabajo.

En España también se han realizado algunas investigaciones sobre lo que debería ser un «buen profesor» desde el punto de vista de los alumnos y profesores (Álvarez, 1977; Rodríguez Diéguez y Martínez Sánchez, 1979; Villa Sánchez, 1982 y 1985; Nieda, 1988). Aunque los distintos instrumentos de recogida de datos empleados así como las diferentes muestras estudiadas dificulta la comparación de los resultados de dichos estudios, sin embargo, parece claro que el buen docente debe responder satisfactoriamente a una doble demanda de los estudiantes. Por una parte, establecer una relación positiva con los alumnos; en este sentido los rasgos del profesor ideal serían: a) Serenidad y naturalidad, b) Cercanía y aceptación del alumno, c) Integridad y compromiso, d) Entrega a la enseñanza y e) Buena disposición hacia los alumnos, actitud positiva de confianza e interés hacia ellos. Por otra parte, el profesor debe ser un buen didacta, es decir, saber enseñar, lo que exige: claridad en sus exposiciones, dominio de la materia, aceptación de las críticas, reconocimiento de sus propios errores, justicia al examinar, etc.

Estas conclusiones se encuentran en la línea de otros trabajos actuales (Martínez Mut, 1981; Gimeno y Pérez, 1983; Regalado, 1985; De Miguel, 1987; Mateo, 1987; Santos Guerra, 1990; Tejedor y Montero, 1990; Villar Angulo, 1990; Rodríguez Espinar, 1991) que tratan de analizar la actuación docente del profesor universitario, normalmente con un carácter evaluativo-formativo. En estos trabajos subyace un modelo conductual de eficacia docente, estableciendo los comportamientos que diferencian a los buenos de los malos profesores.

Teniendo en cuenta las aportaciones de los trabajos mencionados, nuestro interés recayó en el estudio de las características del «buen profesor universitario». El objetivo de este trabajo era conocer qué rasgos eran más valorados por los estudiantes para ser un «buen profesor» y compararlos con las opiniones de los profesores.

Este trabajo se sitúa dentro de una investigación más amplia sobre modelos de enseñanza empleados en la Universidad desarrollado en la Universidad de Cantabria.

La muestra de sujetos estudiados se compone de 2.048 estudiantes y 116 profesores distribuidos entre todos los centros.

El instrumento empleado para la recogida de los datos es el cuestionario. Se elaboran dos cuestionarios: uno dirigido a los alumnos y otro a los profesores. En ambos se incluye el mismo ítem con objeto de estudiar las características del «buen profesor» y poder comparar las respuestas de alumnos y profesores.

El ítem consiste en elegir los tres rasgos considerados como más importantes para ser un «buen profesor» entre diez que se les presentan. La selección de estas diez características se realizó en función de una revisión bibliográfica llevada a cabo sobre el tema, a partir de la cual se constató la relevancia de las mismas.

Señalamos a continuación las alternativas que se ofrecían:

1. Tiene un amplio conocimiento de la materia que enseña.
2. Explica con claridad y se le entiende perfectamente.
3. Prepara las clases, no se dedica a improvisar en el aula.
4. Tiene amplios intereses y gran cultura: relaciona la materia con otros campos y con problemas diarios.
5. Tiene sentido del humor.
6. Tiene capacidad de diálogo.
7. Da oportunidad a los estudiantes para pensar y aprender independientemente.
8. Estimula y valora el trabajo de los estudiantes.
9. Reconoce sus propios errores y limitaciones.
10. Es una persona objetiva e imparcial en sus calificaciones.

A continuación presentamos los resultados obtenidos respecto a las opiniones de los estudiantes, seguidas de las de los profesores y, finalmente, señalaremos las semejanzas y diferencias entre profesores y alumnos respecto a las características del «buen profesor».

## 1. EL «BUEN PROFESOR» SEGÚN LOS ESTUDIANTES

En base al recuento de frecuencias realizado sobre los cuestionarios individuales de los alumnos en cada uno de los ítems mencionados, se han obtenido los datos que aparecen en la tabla 1.

Los alumnos (78%) consideran que la característica más importante, dentro de las alternativas propuestas, para ser un buen profesor es que éste explique con claridad, en un contexto en que el profesor lo que hace fundamentalmente es exponer la materia que los alumnos deben estudiar.

En segundo lugar se valora que el profesor tenga un amplio conocimiento de la materia que enseña (rasgo elegido por el 55% de los alumnos).

En tercer lugar, es considerado importante (42%) el hecho de ser una persona objetiva e imparcial en las calificaciones.

TABLA 1  
*Rasgos del buen profesor elegidos por los alumnos*

CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%
Conocimiento de la materia	1132	55.3
Explica con claridad	1601	78.2
Prepara las clases	430	21.0
Gran cultura e intereses	410	20.0
Sentido del humor	115	5.6
Capacidad de diálogo	457	22.3
Fomenta independencia	371	18.1
Estimula y valora el trabajo	596	29.1
Reconoce errores	172	8.4
Objetivo en la evaluación	858	41.9
<b>TOTAL</b>	<b>2048</b>	<b>100</b>

Nota: El total sobre el que se han elaborado los porcentajes de las distintas categorías es el indicado (2048), que hace referencia al número de alumnos que han contestado el cuestionario.

Los rasgos que presentan puntuaciones moderadas en cuanto a su elección por los alumnos (en torno a un 25%) son:

- Estimular y valorar el trabajo de los estudiantes
- Tener capacidad de diálogo
- Preparar las clases
- Tener amplios intereses y gran cultura
- Dar oportunidad para aprender independientemente.

Por último, los rasgos menos valorados para ser un buen profesor han resultado ser:

- Reconocer los propios errores y limitaciones
- Tener sentido del humor.

Además de las opiniones de los alumnos en general sobre este tema, nos ha parecido interesante ver si la concepción del buen profesor era distinta según el sexo, la edad, el rendimiento académico y en los diferentes centros. Los datos obtenidos los presentamos a continuación.

### a) Consideraciones del buen profesor en función del sexo

Lo que piensan los varones y las mujeres sobre las características que deben poseer los buenos profesores es muy similar. Ambos sexos eligen los tres rasgos que destacaban a nivel general (claridad en las explicaciones, conocimiento de la materia y objetividad en las calificaciones) como los de mayor importancia.

Se encuentran ligeras diferencias (ver tabla 2), de modo que los varones consideran más importante que las mujeres el hecho de que el profesor prepare las clases, tenga sentido del humor y reconozca sus propios errores.

En cambio, las mujeres valoran con mayor frecuencia que el profesor tenga amplios intereses y gran cultura, que de oportunidad para aprender independientemente y que estimule y valore el trabajo de los estudiantes.

TABLA 2  
*El «buen profesor» según el sexo*

CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	SEXO				TOTAL	
	VARÓN		MUJER			
	N	%	N	%	N	%
CONOCIMIENTO	600	57.0	528	53.7	1128	55.4
CLARIDAD	825	78.3	766	77.8	1591	78.1
PREPARA CLASES	272	25.8	156	15.9	428	21.0
CULTURA	190	18.0	218	22.2	408	20.0
HUMOR	71	6.7	41	4.2	112	5.5
DIÁLOGO	221	21.0	234	23.8	455	22.3
INDEPENDENCIA	162	15.4	207	21.0	369	18.1
ESTIMULA	265	25.2	331	33.6	596	29.3
RECONOCE ERRORES	103	9.8	68	6.9	171	8.4
JUSTO EVALUANDO	449	42.6	403	41.0	852	41.8
TOTAL	1053	100	984	100	2037	100

### b) Consideración del buen profesor en función de la edad

La edad de los alumnos no marca diferencias importantes a la hora de considerar los rasgos del buen profesor.

En las tres categorías que hemos distinguido en función de la edad de los alumnos: menores de 20 años, entre 20 y 23 años y mayores de 23 años, se sigue

observando que la claridad en las explicaciones es el rasgo más importante, seguido del conocimiento de la materia y la objetividad en la evaluación.

El resto de las características mantienen aproximadamente las mismas proporciones que vimos a nivel global, quedando como los rasgos menos valorados: el reconocimiento de los errores y el sentido del humor.

Las pequeñas diferencias que se pueden observar en la tabla 3 apuntan a que los alumnos más jóvenes, que son fundamentalmente aquellos que inician sus estudios universitarios, tienden a dar más importancia a la claridad de las explicaciones, al estímulo y valoración de su trabajo, así como al hecho de que el profesor reconozca sus errores y limitaciones. El aumento de la edad hace que los alumnos valoren en mayor medida la preparación de las clases y el sentido del humor del profesor.

**TABLA 3**  
*El «buen profesor» según la edad*

	EDAD						TOTAL	
	Menos de 20 años		Entre 20 y 23 años		Más de 23 años			
CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%	N	%	N	%	N	%
CONOCIMIENTO	324	59.4	660	53.2	143	57.0	1127	55.3
CLARIDAD	454	83.3	954	76.9	185	73.7	1593	78.2
PREPARA LAS CLASES	91	16.7	268	21.6	68	27.1	427	21.0
CULTURA	88	16.1	273	22.0	46	18.3	407	20.0
HUMOR	34	6.2	58	4.7	22	8.8	114	5.6
DIÁLOGO	120	22.0	273	22.0	62	24.7	455	22.3
INDEPENDENCIA	79	14.5	244	19.7	47	18.7	370	18.2
ESTIMULA	174	31.9	356	28.7	65	25.9	595	29.2
RECONOCE ERRORES	50	9.2	103	8.3	17	6.8	170	8.3
JUSTO EVALUANDO	221	40.6	532	42.9	98	39.0	851	41.8
TOTAL	545	100	1241	100	251	100	2037	100

### c) Consideraciones del buen profesor en función del rendimiento de los alumnos en la Universidad

Las opiniones de los alumnos con diferente rendimiento, considerando como índice de rendimiento los años transcurridos en la Universidad en relación a los cursos realizados, no se diferencian significativamente.

Se mantienen en los primeros puestos los tres rasgos ya mencionados: claridad en las explicaciones, conocimiento de la materia y objetividad en la evaluación. Igualmente, el sentido del humor y el reconocimiento de los propios errores siguen siendo los rasgos menos valorados en todos los casos.

Atendiendo a las pequeñas diferencias entre los grupos, se puede observar (ver tabla 4) que los alumnos con mejor rendimiento (aquellos que no han repetido ningún curso) valoran de forma ligeramente superior la claridad de las explicaciones así como estimular y valorar el trabajo de los estudiantes, dándole menos importancia a la preparación de las clases, al sentido del humor y la objetividad en las calificaciones.

Los alumnos que llevan un año de retraso en sus estudios valoran especialmente la objetividad de las calificaciones y, en cambio, reconocen menor importancia a los conocimientos del profesor sobre la materia, al hecho de que de oportunidad para pensar y aprender independientemente, así como al estímulo y valoración del trabajo de los estudiantes.

Por último, los alumnos que llevan dos o más años de retraso en la Universidad son los que menos eligen como rasgos fundamentales del buen profesor la claridad de las explicaciones y la posesión de una amplia cultura.

TABLA 4  
*El «buen profesor» según el rendimiento universitario*

	RENDIMIENTO						TOTAL	
	LOS MISMOS QUE CURSOS		UN AÑO MÁS		DOS O MÁS AÑOS			
CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%	N	%	N	%	N	%
CONOCIMIENTO	805	56.2	213	51.4	108	56.8	1126	55.3
CLARIDAD	1.136	79.3	320	77.3	139	73.2	1595	78.3
PREPARA LAS CLASES	257	17.9	119	28.7	50	26.3	426	20.9
CULTURA	301	21.0	80	19.3	26	13.7	407	20.0
HUMOR	69	4.8	30	7.2	15	7.9	114	5.6
DIÁLOGO	325	22.7	84	20.3	45	23.7	454	22.3
INDEPENDENCIA	269	18.8	65	15.7	35	18.4	369	18.1
ESTIMULA	451	31.5	91	22.0	50	26.3	592	29.1
RECONOCE ERRORES	119	8.3	36	8.7	15	7.9	170	8.3
JUSTO EVALUANDO	562	39.2	204	49.3	87	45.8	853	41.9
TOTAL	1432	100	414	100	190	100	2036	100



#### d) Consideración del buen profesor en función del expediente de los alumnos

En conjunto los tres grupos de alumnos clasificados en función de la nota media del expediente (aprobado, notable y sobresaliente) mantienen las máximas y mínimas puntuaciones ya señaladas a nivel general, es decir, independientemente del expediente académico de los alumnos, éstos eligen en primer lugar la claridad de las explicaciones, en segundo lugar el conocimiento de la materia y, en tercer lugar la objetividad en la evaluación. De igual modo los rasgos menos valorados siguen siendo el sentido del humor y el reconocimiento de los propios errores (ver tabla 5).

Sin embargo, podemos observar algunas diferencias: los alumnos de mejor expediente consideran más importante para ser un buen profesor tener un amplio conocimiento de la materia, explicar con claridad y estimular y valorar el trabajo de los estudiantes. Y valoran menos que sus compañeros la cultura del profesor, la capacidad de diálogo, la oportunidad para aprender de modo independiente, el reconocimiento de los propios errores y la objetividad en la evaluación.

Por el contrario, los alumnos de expediente menos brillante parecen valorar en mayor medida la cultura del profesor, la capacidad de diálogo así como la oportunidad para aprender independientemente. Y en cambio, conceden menos importancia al hecho de que el profesor estimule y valore el trabajo de los estudiantes.

TABLA 5  
*El «buen profesor» según el expediente de los alumnos*

	EXPEDIENTE						TOTAL	
	APROBADO		NOTABLE		SOBRESALIENTE			
CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%	N	%	N	%	N	%
CONOCIMIENTO	649	54.8	323	53.7	51	65.4	1023	54.9
CLARIDAD	894	75.4	490	81.4	67	85.9	1451	77.8
PREPARA LAS CLASES	254	21.4	121	20.1	17	21.8	392	21.0
CULTURA	263	22.2	102	16.9	8	10.3	373	20.0
HUMOR	66	5.6	36	6.0	4	5.1	106	5.7
DIÁLOGO	293	24.7	124	20.6	9	11.5	426	22.8
INDEPENDENCIA	236	19.9	97	16.1	11	14.1	344	18.4
ESTIMULA	299	25.2	195	32.4	36	46.2	530	28.4
RECONOCE ERRORES	101	8.5	60	10.0	3	3.8	164	8.8
JUSTO EVALUANDO	498	42.0	258	42.9	28	35.9	784	42.0
TOTAL	1185	100	602	100	78	100	1865	100

### e) Consideraciones del buen profesor en función de los Centros

Los datos obtenidos parecen indicarnos que los alumnos de los distintos centros tienen imágenes algo diferentes de cómo debería ser un buen profesor.

A este respecto sería interesante distinguir hasta qué punto la imagen del buen profesor por parte de los alumnos, difiere debido a que las diferentes disciplinas exigen del profesor distintas características o rasgos para ser un buen docente, o si la imagen que reflejan los alumnos se debe más bien a su experiencia como alumnos universitarios, mostrando entonces como rasgos más importantes aquellos que han encontrado más deficitarios.

Aunque el establecimiento de las causas de las diferencias apuntadas sería objeto de una investigación sobre el tema, nos inclinamos más por la primera opción al observar que las valoraciones de los profesores reales en los distintos centros no guardan relación con los rasgos descritos por los alumnos como propios del buen profesor.

Es decir, los profesores de Derecho, por ejemplo, tienen una alta puntuación en el conocimiento de la materia que enseñan según los alumnos y, sin embargo, éste es el centro en que más se ha valorado este rasgo como propio de un buen profesor. Y lo mismo sucede en otros casos.

Resaltamos los centros que poseen las máximas y las mínimas puntuaciones en cada uno de los ítems:

— Los alumnos de *Derecho* consideran de gran importancia para ser un buen profesor el conocimiento de la materia que se imparte y la objetividad en la evaluación; dando menos valor que en otros centros a la preparación de las clases y a la capacidad de diálogo del profesor.

— En *Físicas* se valora menos la posesión de cultura y amplios intereses del profesor y el sentido del humor.

— Los alumnos de *Filosofía* valoran menos la claridad de las explicaciones y, en cambio, eligen más que alumnos de otros centros como rasgos del buen profesor: tener una amplia cultura, sentido del humor, fomentar el trabajo independiente y reconocer sus propios errores y limitaciones.

— En *Medicina* se aprecia mayoritariamente la claridad en las explicaciones y no se concede apenas importancia al reconocimiento de los errores por parte del profesor.

— En *E.G.B.* se considera importante la capacidad de diálogo del profesor y el que estimule y valore el trabajo de los estudiantes, y se valora menos el conocimiento de la materia y la objetividad en la evaluación en relación a otros centros.

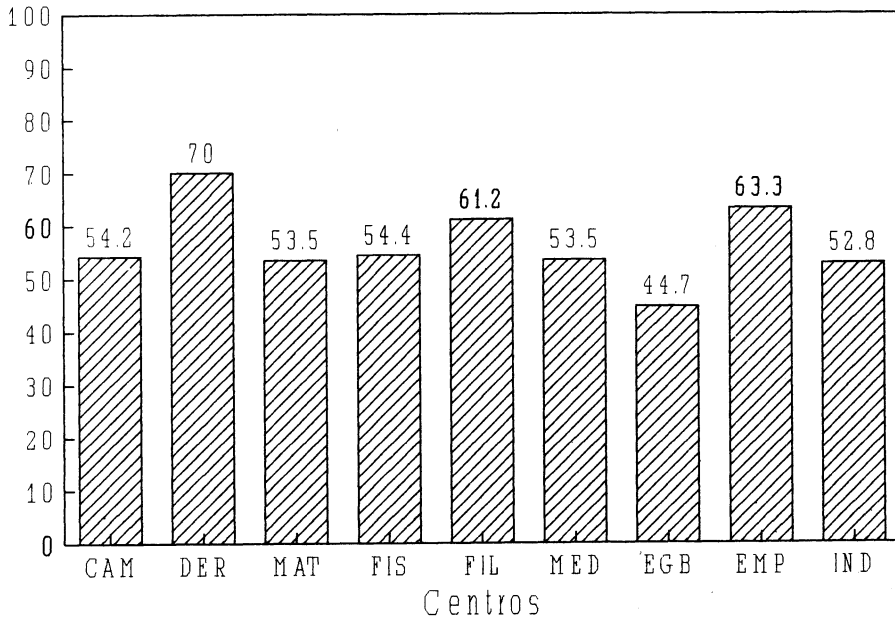
— En *Empresariales* los alumnos valoran poco tener una gran cultura para ser buen profesor y el que se de oportunidad para aprender independientemente.

— En *Industriales* es donde los alumnos más valoran la preparación de las clases y el sentido del humor para ser un buen profesor, mientras que no considera tan importante que el profesor estimule y valore el trabajo de los estudiantes.

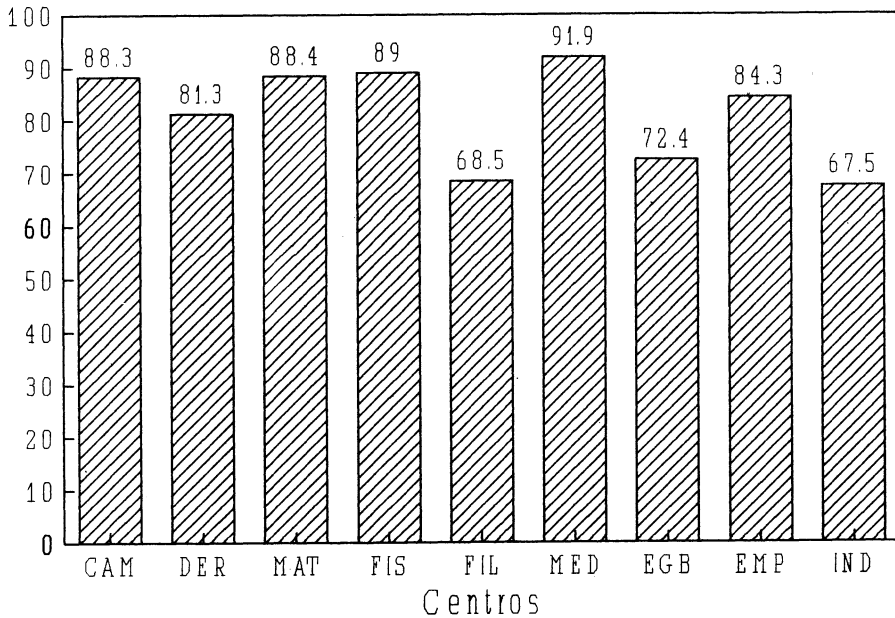
A continuación presentamos la tabla 6 y las gráficas elaboradas sobre estos datos (gráficas 1 a 10), en las cuales se puede observar el porcentaje de alumnos de cada centro que eligen cada uno de los rasgos referidos al «buen profesor».

**TABLA 6**  
*Características del «buen profesor» por centros*

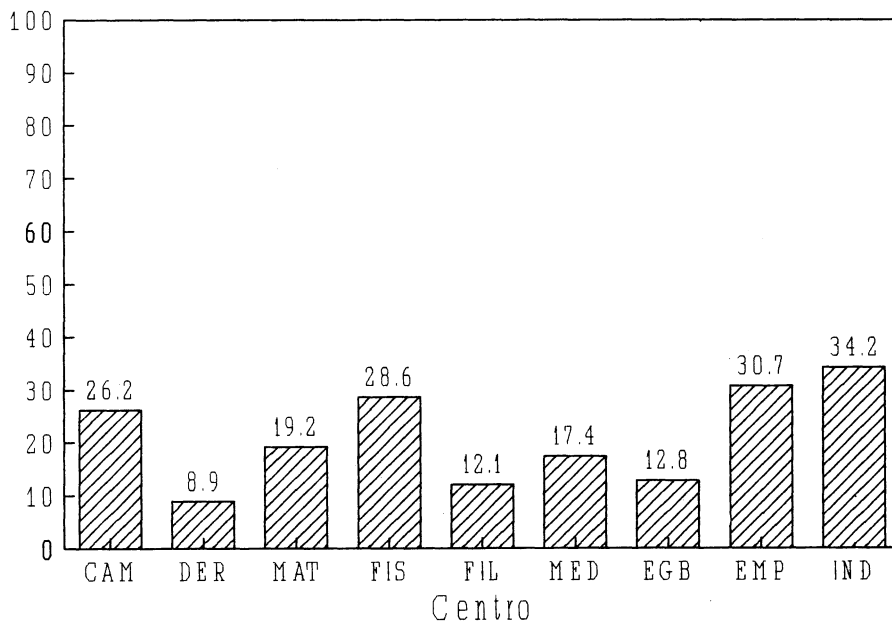
	CENTROS											
	CAMINOS		DERECHO		MATEMÁT.		FÍSICAS		FILOSOFÍA		MEDICINA	
CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CONOCIMIENTO	116	54.2	142	70.0	92	53.5	99	54.4	167	61.2	46	53.5
CLARIDAD	189	88.3	165	81.3	152	88.4	162	89.0	187	68.5	79	91.9
PREPARA CLASES	56	26.2	18	8.9	33	19.2	52	28.6	33	12.1	15	17.4
CULTURA	44	20.6	29	14.3	27	15.7	23	12.6	85	31.1	18	20.9
HUMOR	14	6.5	9	4.4	10	5.8	4	2.2	20	7.3	3	3.5
DIÁLOGO	32	15.0	25	12.3	41	23.8	35	19.2	53	19.4	13	15.1
INDEPENDENCIA	23	10.7	38	18.7	24	14.0	29	15.9	73	26.7	16	18.6
ESTIMULA	50	23.4	51	25.1	51	29.7	51	28.0	80	29.3	35	40.7
RECONOCE ERRORES JUSTO EVALUANDO	13	6.1	14	6.9	18	10.5	15	8.2	34	12.5	3	3.5
TOTAL	214	100	203	100	172	100	182	100	273	100	86	100
	CENTROS						TOTAL					
	E.G.B.		EMPRESAS		INDUSTR.							
CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%	N	%	N	%	N	%				
CONOCIMIENTO	178	44.7	105	63.3	187	52.8	1132	55.3				
CLARIDAD	288	72.4	140	84.3	239	67.5	1601	78.2				
PREPARA CLASES	51	12.8	51	30.7	121	34.2	430	21.0				
CULTURA	113	28.4	20	12.0	51	14.4	410	20.0				
HUMOR	24	6.0	5	3.0	26	7.3	115	5.6				
DIÁLOGO	123	30.9	34	20.5	101	28.5	457	22.3				
INDEPENDENCIA	97	24.4	14	8.4	57	16.1	371	18.1				
ESTIMULA	177	44.5	35	21.1	66	18.6	596	29.1				
RECONOCE ERRORES JUSTO EVALUANDO	32	8.0	15	9.0	28	7.9	172	8.4				
TOTAL	398	100	166	100	354	100	2048	100				



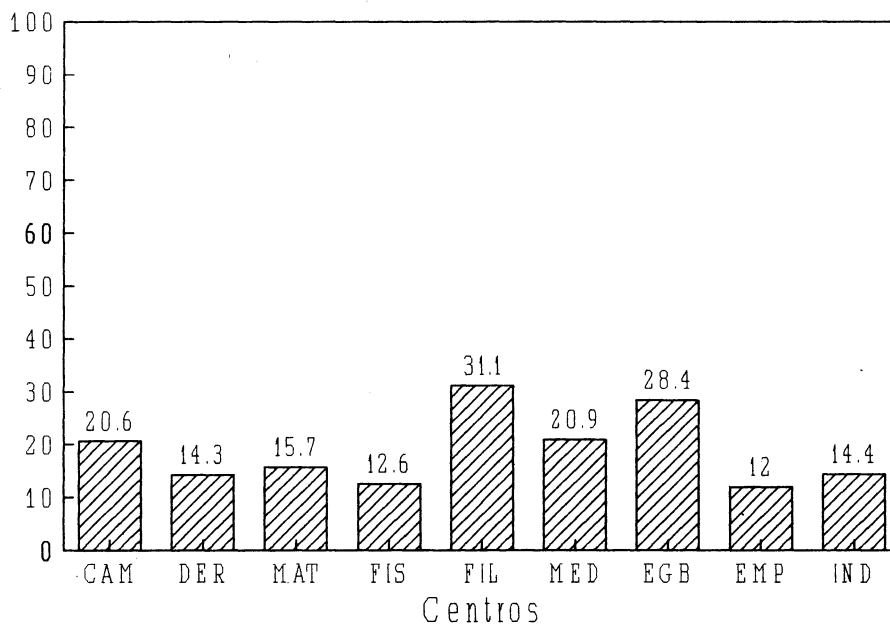
Gráfica 1. *Conocimiento de la materia*



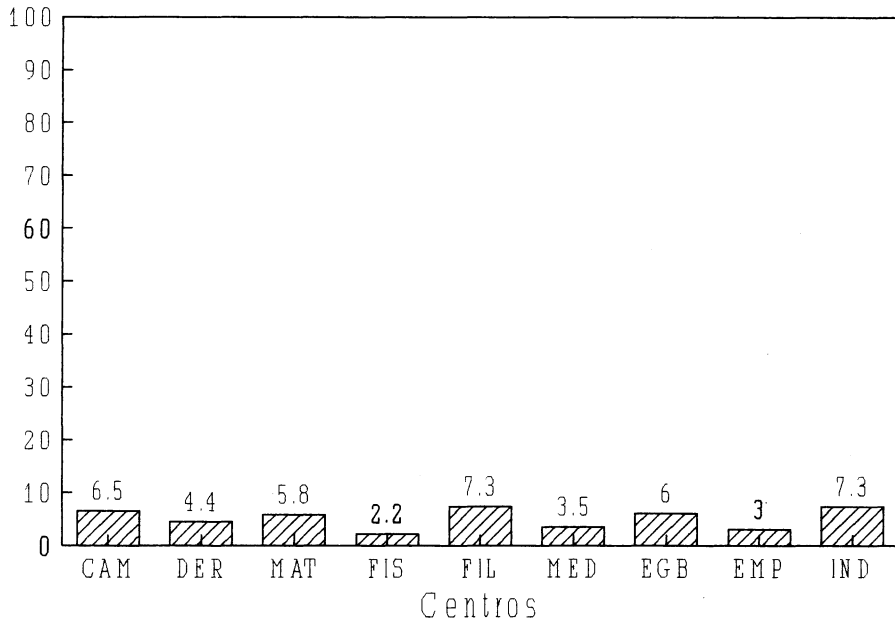
Gráfica 2. *Explica con claridad*



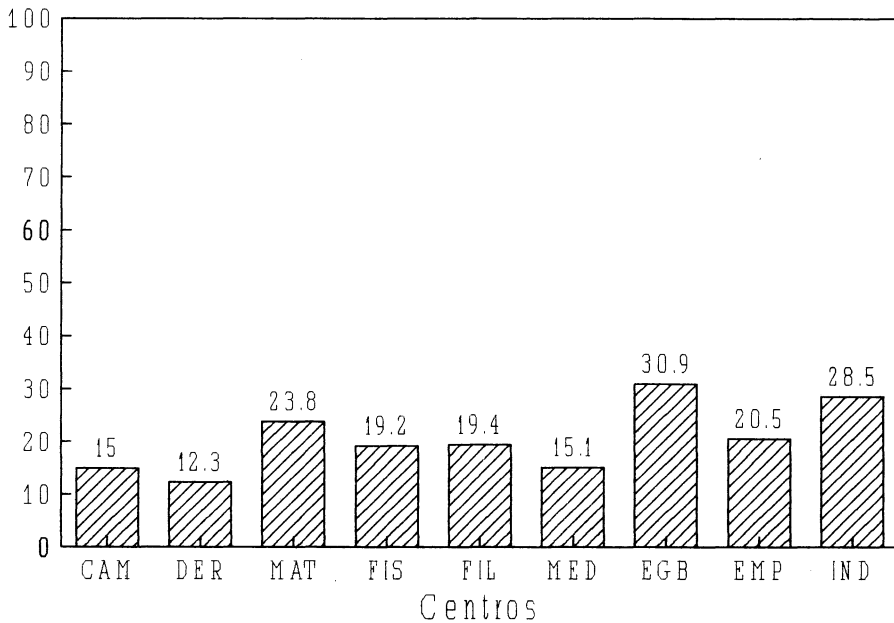
Gráfica 3. *Prepara las clases*



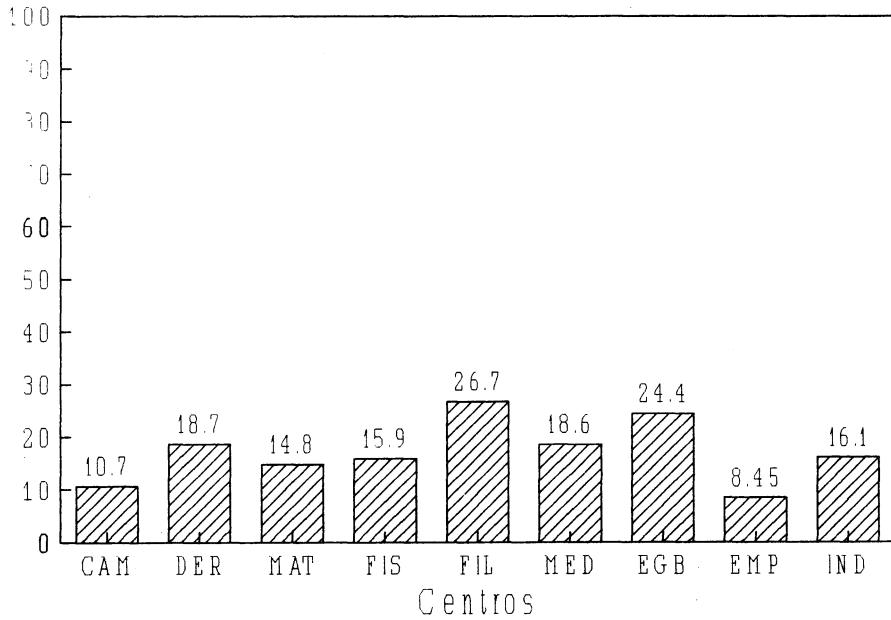
Gráfica 4. *Amplia cultura*



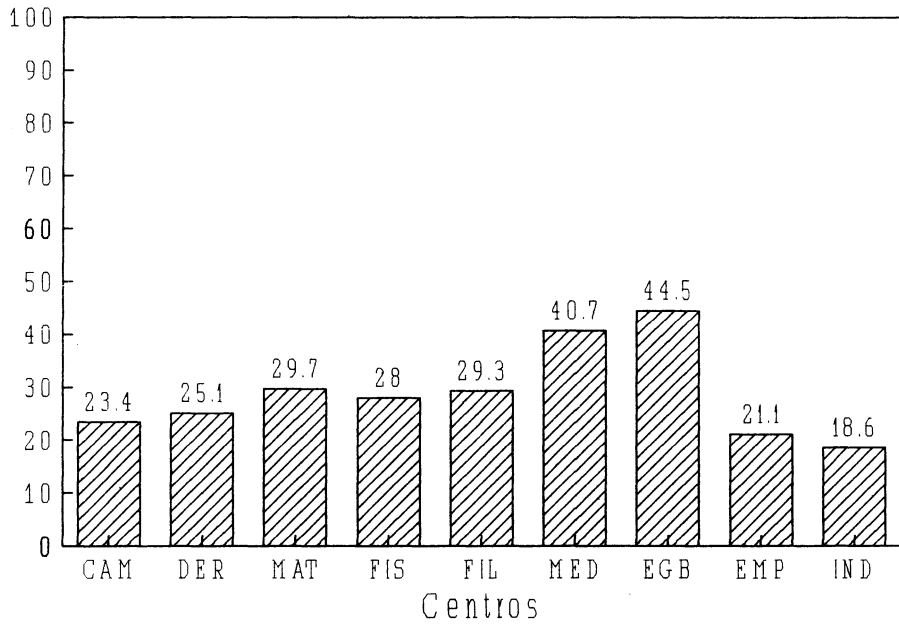
Gráfica 5. *Sentido del humor*



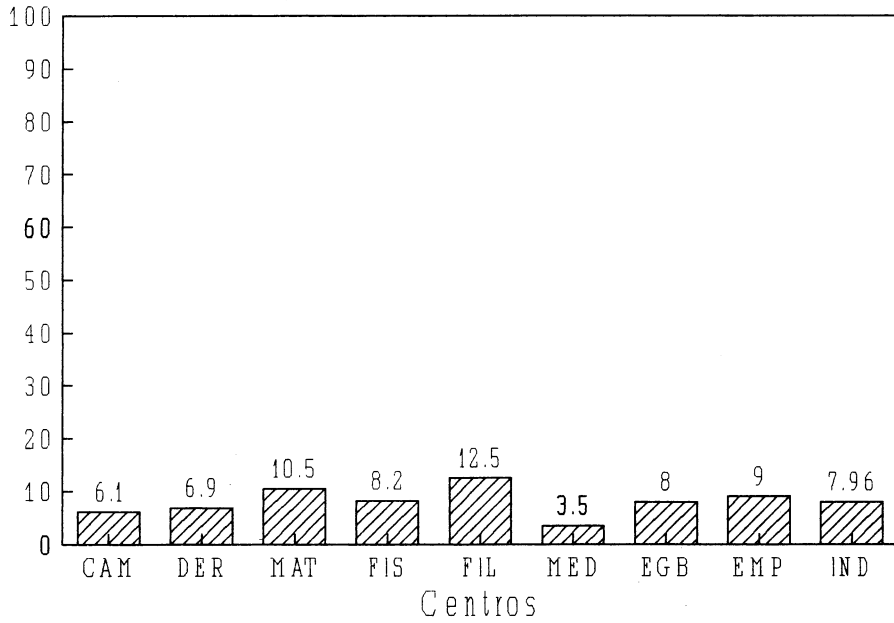
Gráfica 6. *Capacidad de diálogo*



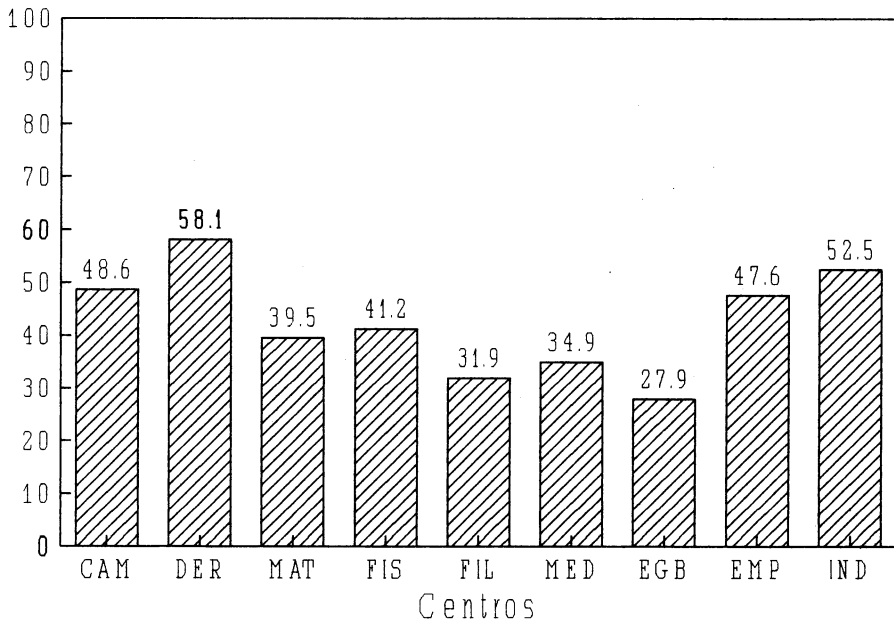
Gráfica 7. *Fomenta aprendizaje independiente*



Gráfica 8. *Estimula y valora el trabajo*



Gráfica 9. *Reconoce sus propios errores*



Gráfica 10. *Objetivo en sus calificaciones*



## 2. EL «BUEN PROFESOR» SEGÚN LOS PROFESORES

Las elecciones de los profesores sobre los rasgos más importantes del buen profesor quedan reflejadas en la tabla 7.

TABLA 7  
*El «buen profesor» según los docentes*

CARACTERÍSTICAS DEL BUEN PROFESOR	N	%
Conocimiento de la materia	91	78.4
Explica con claridad	76	65.5
Prepara las clases	48	41.4
Gran cultura e intereses	11	9.5
Sentido del humor	1	0.9
Capacidad de diálogo	13	11.2
Fomenta independencia	47	40.5
Estimula y valora el trabajo	35	30.2
Reconoce errores	19	16.4
Objetivo en la evaluación	18	15.5
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

Puede apreciarse una clara valoración del conocimiento de la materia que se enseña, considerada como una característica básica por el 78% de los profesores que han participado en el estudio (máximo índice de elección).

En segundo lugar, los profesores consideran importante explicar con claridad, y a continuación se inclinan por la preparación de las clases, dar oportunidad a los estudiantes para pensar y aprender independientemente y estimular y valorar el trabajo de los alumnos.

Los rasgos menos valorados para ser un «buen profesor» son: el sentido del humor, tener amplios intereses y gran cultura, capacidad de diálogo y reconocer los propios errores y limitaciones.

El perfil de «buen profesor» apuntado parece corresponder a unas expectativas del rol del profesor universitario como aquel que sabe mucho de su materia y cuya principal función es explicarla con claridad a sus alumnos.

Como se puede observar, las opciones elegidas por los profesores difieren en algunos aspectos de las señaladas por los alumnos. Veamos más detenidamente dichas diferencias.

### 3. COMPARACIÓN ENTRE PROFESORES Y ALUMNOS

Con objeto de establecer la comparación se contabiliza el número de profesores y alumnos que eligen cada opción y se calcula chi-cuadrado y el coeficiente phi para comprobar si las diferencias que aparecen son estadísticamente significativas y la relación entre las variables.

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 8. Se puede observar que existen diferencias en las elecciones realizadas por ambos colectivos.

TABLA 8  
*El «buen profesor» según profesores y alumnos*

ÍTEMS	PROF.	ALUMN.	chi <sup>2</sup>	phi	SIGN.
Tener amplio conocimiento de la materia que enseña	78.4	55.3	23,06	0,10	.00
Explicar con claridad	65.5	78.2	9,37	0,07	.00
Preparar las clases	41.4	21.0	25,33	0,11	.00
Tener amplios intereses y gran cultura	9.5	20.0	7,12	0,06	.00
Tener sentido del humor	0.9	5.6	3,99	0,05	.04
Tener capacidad de diálogo	11.2	22.3	7,32	0,06	.01
Dar oportunidad a los alumnos para pensar y aprender independientemente	40.5	18.1	33,93	0,13	.00
Estimular y valorar el trabajo de los estudiantes	30.2	29.1	0,02	0,005	.88
Reconocer los propios errores y limitaciones	16.4	8.4	7,73	0,06	.00
Ser objetivo e imparcial en las calificaciones	15.5	41.9	30,62	0,12	.00

NOTA: Se presenta el % de sujetos que eligen el ítem entre las tres características fundamentales del «buen profesor».

Las diferencias encontradas son las siguientes:

1) Los profesores consideran con mayor frecuencia que los alumnos que un «buen profesor» debe tener un amplio conocimiento de la materia que enseña, ya que el 78% de los profesores han elegido esta característica como una de las tres fundamentales frente al 55% de los alumnos.

2) Los alumnos, en cambio, se inclinan más por la claridad del profesor en las explicaciones, llegando al 78% de los alumnos que eligen esta característica. Ambas condiciones son las que recogen un mayor porcentaje de elección, tanto por los alumnos como por los profesores.

3) La preparación de las clases es más valorada por los profesores que por los alumnos para ser un «buen profesor», elegida por el 21% de los alumnos, este porcentaje se eleva prácticamente al doble de los profesores.

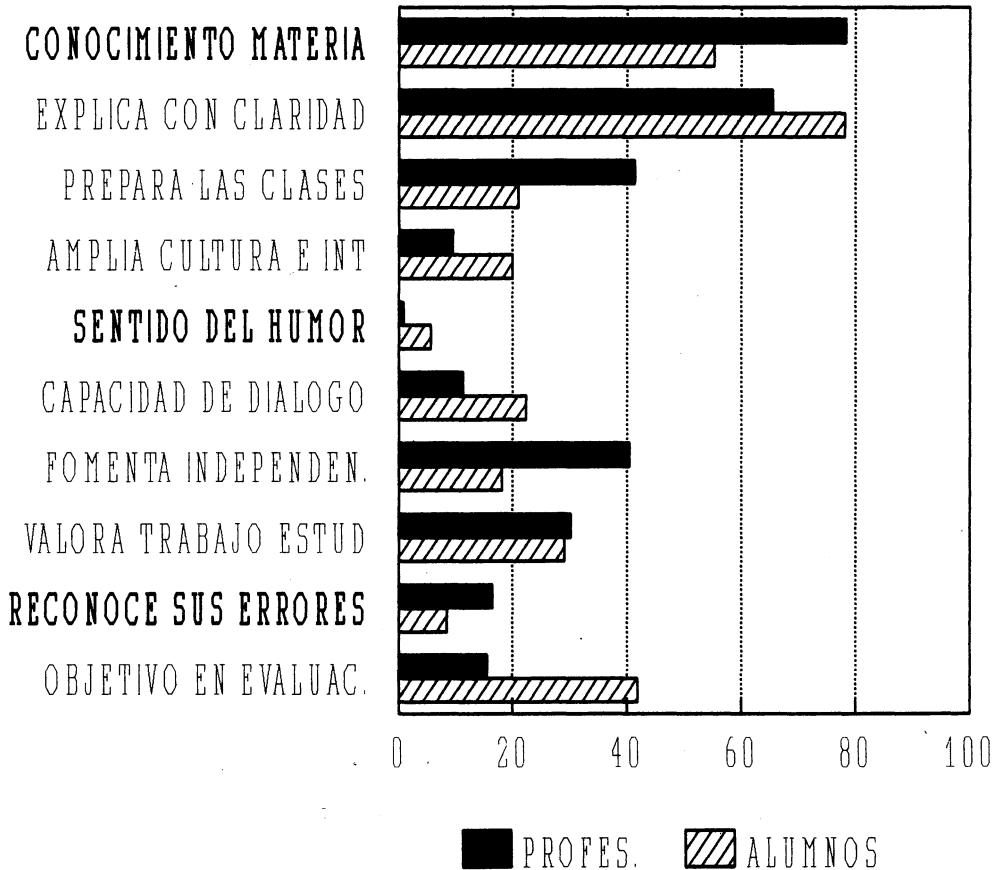
4) Los alumnos consideran en mayor medida que los profesores que un «buen

profesor» debe tener amplios intereses y una gran cultura. Esta característica es elegida por el doble de alumnos que de profesores.

5) El sentido del humor es la característica menos elegida tanto por profesores como por alumnos para caracterizar al «buen profesor». Sin embargo, la diferencia es significativa a favor de los alumnos, quienes presentan un mayor índice de elección (el 5.6% frente al 0.9% de los profesores).

6) Tener capacidad de diálogo es una característica más valorada por los alumnos para ser un buen profesor que por los docentes. Es elegida aproximadamente por el doble de alumnos que de profesores.

7) En cambio, los profesores consideran con mayor frecuencia que el hecho de dar oportunidad a los estudiantes para pensar y aprender independientemente es una característica básica del «buen profesor». Elegida por el 40% de los profesores y tan sólo por el 18% de los alumnos.



Gráfica 11. Características del buen profesor (comparación entre profesores y alumnos)

8) La única característica en que no difiere la opinión de profesores y alumnos es la de estimular y valorar el trabajo de los estudiantes, la cual es elegida aproximadamente por un tercio de los sujetos.

9) El hecho de reconocer los propios errores y limitaciones es más valorado por los profesores que por los alumnos, duplicándose el número de profesores que eligen esta característica.

10) Por último, la mayor diferencia entre profesores y alumnos respecto al «buen profesor» se presenta en el tema de la evaluación. El número de alumnos que eligen como característica fundamental del buen profesor el ser una persona objetiva e imparcial en las calificaciones se eleva al 42% mientras que sólo el 15% de los profesores la han escogido.

En resumen, podemos concluir que los profesores y los alumnos mantienen diferentes opiniones, de modo que los profesores valoran más el conocimiento de la materia, la preparación de las clases, dar oportunidad a los estudiantes para pensar y aprender independientemente y el reconocimiento de los propios errores y limitaciones; mientras que los alumnos consideran en mayor medida que el buen profesor debe explicar con claridad, tener amplios intereses y gran cultura, sentido del humor y ser una persona objetiva e imparcial en las calificaciones. Las diferencias apuntadas pueden apreciarse en la gráfica 11.

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, J. L. (1977). *Investigación psicosocial sobre los profesores*, Madrid, Marova.
- DE MIGUEL, M. (1987). *La situación pedagógica de la Universidad de Oviedo*, ICE de la Universidad de Oviedo.
- GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A. (1983). *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Madrid, Akal.
- HARMER, E. W. (1970). *La práctica de la enseñanza*, Buenos Aires, Kapelusz.
- MARTÍNEZ MUT, B. (1981). *Análisis de las competencias docentes del profesor en la Universidad Politécnica*, ICE de la Universidad de Valencia.
- MATEO, J. (1987). *La evaluación del profesorado universitario. Algunas reflexiones en torno al estado de la cuestión*. I Jornadas Nacionales sobre evaluación y mejora de la docencia, Universidad de Valencia.
- NIEDA, J. y otros (1988). *Identificación del comportamiento y características deseables del profesor de Ciencias Experimentales del Bachillerato*, Madrid, CIDE.
- REGALADO, R. M. (1985). «El profesor eficaz según los estudiantes universitarios de Valencia», *Enseñanza*, n.º 3, pp. 101-118.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L. y MARTÍNEZ SÁNCHEZ, A. (1979). *Estudios sobre el maestro*, ICE de la Universidad de Valencia.
- RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (1991). *Dimensiones de la calidad universitaria*. I Congreso Internacional sobre calidad de la enseñanza universitaria, Universidad de Cádiz.
- SANTOS GUERRA, M. A. (1990). «Criterios de referencia sobre calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje en la Universidad». *Actas de las Primeras Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria*, Madrid, Consejo de Universidades.

- TEJEDOR, F. J. y MONTERO, L. (1990). «Indicadores de calidad docente para la evaluación del profesor universitario». *Revista española de pedagogía*, n.º 186, pp. 259-279.
- VILLA SÁNCHEZ, A. (1982). *Multidimensionalidad del modelo de profesor ideal y condicionantes estructurales que lo determinan*, Bilbao, ICE de la Universidad de Deusto.
- (1985): *Un modelo de profesor ideal*, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, CIDE.
- VILLAR ANGULO, L. M. (1990). *El profesor como profesional: formación y desarrollo personal*, Universidad de Granada.
- ZABALZA, M. A. (1990). «Evaluación orientada al perfeccionamiento». *Revista española de Pedagogía*, n.º 186, pp. 295-318.

---

---

# TRABAJO MONOGRÁFICO

---

Revista Investigación Educativa - N.º 19 - 1992 (P. 51-68)

## EL PROFESOR REFLEXIVO: UN NUEVO MODELO DE PROFESIONAL DE LA ENSEÑANZA<sup>1</sup>

*por*

*Antonio Latorre Beltrán*

Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
Universidad de Barcelona

### SUMARIO

El artículo conceptualiza al profesor como un «profesional reflexivo» y señala los principales rasgos que lo caracterizan. El modelo del profesor reflexivo emerge como alternativa frente a los modelos tradicionales y se corresponde con la filosofía del «nuevo» profesor que abandera el Ministerio de Educación para llevar a cabo la reforma educativa.

Se expone el marco conceptual de la reflexión y se señalan las diferentes perspectivas de los procesos reflexivos. Se tratan las principales líneas de investigación sobre el conocimiento profesional y se señalan algunas de las estrategias que fomentan la reflexión en los profesores.

### ABSTRACT

The paper conceptualizes the teacher as reflective professional and points out the principal traits that characterize him/her. This concept is compatible with the philosophy of the «new» teacher which the Ministry of Education requires to carry out the Educational Reform.

It describes the framework of reflection and it states the different perspectives of reflection. It outlines current research on reflective processes, and mentions the key strategies which facilitate reflection in the teaching staff.

---

1 Agradezco a Ángel Forner su interés por revisar y aportar sugerencias a este trabajo.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo se habla de un «nuevo» profesor, cuya principal característica debe ser su *profesionalización*, entendida ésta como el ejercicio del profesional que posee una adecuada formación para ejercer su profesión. Un profesional que es capaz de analizar el contexto en que desarrolla su actividad y de dar satisfactoria respuesta a las nuevas necesidades que una sociedad cada vez más compleja y cambiante plantea. Un profesional, en fin, capaz de generar conocimiento válido sobre su práctica y de buscar estrategias y recursos para mejorarla, con una actitud positiva hacia su desarrollo personal y profesional autónomo. La profesionalización, tal como se entiende aquí, se define no tanto por el conocimiento teórico que el profesional posee, como por su capacidad de actuar de forma inteligente en situaciones sociales complejas, singulares e impredecibles, como es el caso de la educación.

El perfil del «nuevo» profesional del que habla el Ministerio de Educación tiene que ver con la filosofía que inspira el modelo de profesional «reflexivo» propuesto por una corriente de pensamiento entre cuyos defensores se encuentran: Calderhead, 1989; Elliott, 1990; Stenhouse, 1984; Schön, 1983; Smyth, 1986; y Zeichner, 1983, entre otros, y que es el foco de este artículo.

El profesional reflexivo es, en esencia, una persona que reflexiona sobre su práctica, que utiliza el conocimiento de una manera intuitiva, flexible, creativa y crítica, que tiene en cuenta el contexto y la singularidad de cada situación; que examina críticamente sus creencias y supuestos con el fin de identificar y probar nuevas alternativas de intervención. El hecho de considerar al profesor como un profesional «reflexivo» supone dar un paso importante en su profesionalización: así, de ver al profesor como un técnico, implementador de programas curriculares, cuya principal función era transmitir la cultura y valores sociales tradicionales a las nuevas generaciones de estudiantes, se pasa a conceptualizarlo como un profesional con adecuada preparación en conocimientos, capacidades, actitudes y valores, que no sólo consume conocimiento producido por la investigación educativa, sino que también es capaz de generarlo, reflexionando e investigando su práctica con la finalidad de comprenderla y mejorarla.

El componente «reflexivo» de toda profesión supone ir más allá del dominio meramente cognitivo y tecnológico profesional, implica un compromiso profesional y la autocrítica de la práctica docente. En resumen, el profesional reflexivo se caracteriza por reflexionar sobre lo que hace, por replantearse lo que hace, y acostumbra a revisar sus experiencias y actuaciones con el propósito de aprender de las mismas; es un profesional que, en definitiva, se distingue por ser reflexivo, crítico, indagador e investigador.

La naturaleza compleja de la actividad profesional del docente hace que cada día se vea más necesaria su *profesionalización*. El Ministerio de Educación y Ciencia (1989) señala que: «el modelo de formación que se propone parte de una *reflexión del profesorado* sobre su práctica docente, que le permite repensar su teoría implí-

cita de la enseñanza, sus esquemas básicos de funcionamiento y las actitudes propias» (p. 106). Una formación profesional de esta naturaleza requiere, pues, que la práctica docente y la reflexión sobre la misma lleguen a ser su eje curricular. La «práctica» se constituye en el eje central de la reflexión epistemológica y en el espacio curricular especialmente diseñado para aprender a construir el conocimiento práctico de los profesores. La práctica, vista desde esta óptica, se convierte en espacio de diálogo profesional, desde donde se puede dar respuesta a los interrogantes y problemas que surgen en las situaciones conflictivas del aula y se cuestionan y profundizan los esquemas conceptuales de los profesores, sus teorías implícitas, los aspectos éticos y sociales de la enseñanza, etc. (Pérez Gómez, 1989).

La propuesta de formación reflexiva, que Zeichner (1983) denomina «indagadora» o en palabras de Feiman-Nemser (1990) orientación «crítico-social», es un modelo de formación que se plantea como objetivo «desarrollar hábitos de indagación, formar profesores autónomos, reflexivos, investigadores, adaptativos, investigadores en la acción, científicos, que planteen problemas, hipótesis, que se autoanalicen» (Tom, 1985, pp. 3-4), y que consideramos el más adecuado para formar a los profesores.

## 2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA REFLEXIVA

Los párrafos anteriores describen al profesional reflexivo; ahora vamos a considerar la naturaleza de la reflexión: sus significados, las diferentes perspectivas reflexivas y las actitudes vinculadas a la persona reflexiva.

El pensamiento reflexivo no es una idea nueva en la literatura educativa, sus orígenes se remontan a Dewey, quien ya en 1933 se refería al pensamiento reflexivo como «el examen activo, persistente y cuidadoso de toda creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que tiende» (Dewey, 1989, p. 25). Sugiere que un individuo moral trataría las acciones profesionales como experimentales y reflexionaría sobre las acciones y sus consecuencias.

El concepto del profesor reflexivo ha estado en la literatura por algún tiempo. A partir de los años setenta, un pequeño grupo de académicos y formadores se interesaron por la reflexión e indagación basada, en gran parte, en el concepto de enseñanza reflexiva de Dewey (por ej.: Feiman-Nemser, 1979; Korthagen, 1985; Tom, 1985; Van Manenn, 1977; Zeichner y Liston, 1987). Esta forma de pensamiento representa una alternativa a las concepciones positivistas del movimiento del profesor basado en competencias (CBTE) y del profesor como pensador: tomador de decisiones. Tales planteamientos no llegaron a constituir un paradigma de investigación particular. La alternativa del pensamiento reflexivo planteada por Dewey fue un vago ideal en oposición a una forma de pensamiento concreta, lineal y operacional de los defensores del movimiento CBTE, y a un modo de pensamiento racional e investigación basada en el paradigma proceso-producto. Tendrían que llegar nuevos



vientos, procedentes sobre todo de la antropología, para que la investigación cualitativa incorporara un modo de pensamiento de los profesores —el reflexivo— que entroncase con los ideales de Dewey (Richardson, 1990).

Uno de los autores cuyas teorías han contribuido especialmente a la difusión del profesional reflexivo ha sido sin duda Donald Schön. Sus libros *The Reflective Practitioner* (1983) y *La formación de profesionales reflexivos* (1992) han calado profundamente en el pensamiento académico y su teoría sobre la epistemología de la práctica —la reflexión-en-la-acción— se ha extendido en el campo de la formación del profesorado.

En la literatura especializada el concepto de reflexión aparece con gran variedad de expresiones, por ejemplo, Calderhead (1989) enumera algunas de ellas: «práctica reflexiva, formación del profesorado orientada a la indagación, reflexión-en-la-acción, el profesor como investigador, el profesor como sujeto que toma decisiones, el profesor como profesional, el profesor como sujeto que resuelve problemas» (p. 43). La reflexión admite diferentes significados (cfr.: Boud *et al.*, 1985; Goodman, 1984; Van Manen, 1977; Weis y Loudon, 1989; Wellington, 1991; Zeichner y Liston, 1987, entre otros). En general, por reflexión se entiende «una forma de pensamiento sobre los aspectos educativos que implica la habilidad de elegir de forma racional y asume la responsabilidad de tales elecciones» (Zeichner y Liston, 1987). Asimismo, la reflexión se considera como una práctica o acto de análisis de nuestras acciones, decisiones o productos al poner la atención sobre los resultados logrados; o como una actividad intelectual por la que las personas se ocupan de explorar sus experiencias con el fin de reconducirlas y obtener nueva comprensión de las mismas para replantear nuevas intervenciones.

Así pues, la reflexión desempeña un papel clave en la acción de los sujetos; a través de la reflexión las acciones dejan de ser rutinarias para convertirse en algo inteligente, responsable y comprometido. Se convierte en un proceso moral y racional por el que los profesionales actúan de forma deliberada y llevan a cabo acciones responsables y autónomas. La reflexión no es un proceso rutinario, ni puramente interno, psicológico individual, sino que se orienta a la acción y está históricamente contextualizado (Kemmis, 1985). La reflexión implica la inmersión en el propio «sistema de apreciación» (Schön, 1983), en los valores, teorías, actitudes, intereses sociales, etc. La reflexión nos conduce a un «metapensamiento» sobre nuestros pensamientos y acciones en una situación particular. Son los procesos reflexivos los que permiten analizar la práctica de la enseñanza en cuanto que ésta conecta los procesos de pensamiento con las acciones.

Para exponer los procesos reflexivos seguimos a Grimmett y otros (1990) que distinguen tres perspectivas reflexivas (conjunto de estudios que tienen compromisos epistemológicos similares al considerar los papeles y propósitos asignados al conocimiento base en el proceso reflexivo):

a) La reflexión como *mediación instrumental de la acción*. Esta perspectiva representa una visión de la reflexión como un proceso que lleva a una acción mediada y pensada, lo que implica poner en práctica los resultados de la investigación

empírica y las formulaciones teóricas de la educación. Desde esta concepción, el propósito de la reflexión es *instrumental* puesto que el proceso reflexivo se utiliza para ayudar a los profesores a replicar las prácticas educativas que la investigación educativa halló efectivas. Por lo general, la fuente de conocimiento radica en una *autoridad externa* que se constituye en guía de la práctica.

b) La reflexión como *proceso de deliberación entre perspectivas de enseñanza en competencia*. El segundo proceso de reflexión consiste en deliberar y elegir entre modelos de enseñanza efectivos enfrentados. Conlleva examinar los fenómenos educativos en su contexto y considerar las consecuencias que las diferentes líneas de acción acarrearán. Su modo de conocer es *deliberativo*: a través del contraste con colegas y según las necesidades contextuales. El conocimiento se considera *relativo*, en el sentido de que no dirige la acción sino que la informa y orienta.

c) La reflexión como *reconstrucción de la experiencia*. Desde esta tercera perspectiva la reflexión se conceptualiza como un proceso de *reorganización y reconstrucción de la experiencia*, lo que conduce a tres nuevas comprensiones: *la de la situación de la acción*, *la de uno mismo como profesor* (en términos del medio cultural de la enseñanza), y *la de los supuestos de la enseñanza dados por sentados* (derivados de un enfoque teórico crítico). La fuente de conocimiento de este proceso reflexivo procede tanto del contexto de la situación de la acción como de la aplicación del conocimiento personal. Desde esta perspectiva el modo de conocimiento es *dialéctico* y se utiliza para *transformar* la práctica. Las tres comprensiones se exponen a continuación:

- \* *Reconstruir la situación donde tiene lugar la acción*. La reflexión conduce a los profesores a redefinir la situación problemática a tenor de las circunstancias que concurren, o a reinterpretar y asignar nuevos significados a las características ya conocidas. En esta línea de reflexión estaría la propuesta de Schön (1983) de la *reflexión-en-la-acción y sobre-la-acción*.
- \* *Reconstruirse a uno mismo como profesor*. Este proceso reflexivo lleva al profesor a tomar conciencia —metacognición— de cómo elabora su conocimiento, sus estrategias de actuación y sus actitudes. En esta línea de reflexión se podrían considerar los trabajos de Elbaz (1983) y de Munby (1987). Los autores que sostienen esta concepción de la reflexión arguyen que la experiencia, al integrarse en la *biografía personal de uno*, constituye tanto el contenido de la reflexión como las consecuencias del pensamiento reflexivo; esto es, la reflexión como proceso que modela y reconstruye el propio conocimiento personal sobre la enseñanza y la vida.
- \* *Reconstruir los supuestos de la enseñanza dados por válidos*. La reflexión como una forma de analizar críticamente las razones e intereses individuales y colectivos que subyacen a los principios y formas que configuran la concepción de la enseñanza. ¿Qué valores éticos y qué intereses políticos sustentan los supuestos teóricos o los modos de acción que aceptamos como dados? Esta forma de entender la reflexión, al plantear la reconstrucción dialéctica de la

práctica docente y penetrar en los aspectos sociales, políticos y éticos de la educación, va más allá de la propuesta de Schön. En esta línea de reflexión se encuentran los trabajos de destacados autores como Carr y Kemmis (1988), Smyth (1986), Zeichner y Liston (1987).

La figura 1 muestra un resumen de los aspectos epistemológicos de las tres perspectivas sobre la reflexión en la formación del profesor.

Perspectivas reflexivas	Fuente de conocimiento	Modo de conocimiento	Propósito reflexión
1. La reflexión como mediación instrumental de la acción	Autoridad externa (mediada por la acción)	Técnico	Dirigir
2. La reflexión como deliberación entre puntos de vista de enseñanza enfrentados.	Autoridad externa (mediada por el contexto)	Deliberativo	Informar
3. La reflexión como reconstrucción de la experiencia	Contexto (mediado por colegas/uno mismo)	Dialéctico	Comprender Transformar

FIGURA 1. Sumario de los compromisos epistemológicos de las tres perspectivas sobre la reflexión en la formación del profesor. Grimmett y otros, 1990, p. 35.

El proceso de reflexión implica asimismo una «forma de ser», la persona reflexiva debe adoptar ciertas disposiciones o actitudes personales para mostrarse realmente reflexiva. Dewey (1992) destaca tres actitudes clave como requisitos previos para la enseñanza reflexiva: a) *mentalidad abierta*, un deseo activo de estar abierto a otras ideas y ser imparcial a la hora de enjuiciar las situaciones; b) *responsabilidad*, una disposición a considerar las consecuencias e implicaciones de las acciones; y c) *entusiasmo*, que confiere la fuerza necesaria para lograr la auténtica reflexión.

### 3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL

Quizás el cambio más significativo de la década de los 80 haya sido la aceptación del conocimiento y pensamiento de los profesores como área legítima de investigación por parte de los investigadores (Morine-Dersheimer, 1991). En la

tradición conductista los términos conocimiento y pensamiento generalmente fueron considerados demasiado «mentalistas» para recibir la atención de la investigación «seria», centrándose principalmente en las competencias y disposiciones de los profesores. Recientemente, los investigadores se han dotado de nuevos instrumentos conceptuales y metodológicos, provenientes de la ciencia cognitiva y de la investigación interpretativa, y han comenzado a examinar la naturaleza del conocimiento de los profesores (Carter, 1990, p. 291).

La investigación sobre el pensamiento del profesor, con sus diferentes componentes de reflexión, es de crucial importancia para entender los procesos de enseñanza-aprendizaje, provocar un cambio radical en los programas de formación del profesor y promover la calidad de la enseñanza desde una perspectiva innovadora. A pesar de que los estudios sobre el conocimiento de los profesores es relativamente reciente, el número de estudios que se vienen realizando en este ámbito nos da pie a pensar que promete un amplio desarrollo. En la actualidad no disponemos de un «marco conceptual» que teniendo en cuenta las diferentes áreas del conocimiento profesional, aporte una perspectiva general de los procesos e interacciones que conforman dicho conocimiento. La investigación se presenta fragmentada, varios intentos y propuestas se han hecho para identificar el conocimiento profesional de los profesores (Clandinin y Connelly, 1986; Elbaz, 1983; Munby, 1987; Schön, 1983; Shulman, 1987; Schwab, 1974; etc.).

El estudio de la naturaleza y desarrollo del conocimiento profesional está recibiendo la atención de un amplio número de trabajos de investigación. Dentro estos estudios se pueden considerar varias perspectivas que representan diferentes supuestos, énfasis, marcos teóricos y planteamientos metodológicos y que, a pesar de sus diferencias, comparten muchos aspectos comunes. Para abordar su estudio vamos a apoyarnos en las recientes revisiones de las profesoras Carter (1990) y Morine-Dershimer (1991).

Según Morine-Dershimer las perspectivas de investigación del conocimiento profesional más influyentes son cuatro: 1) *la teoría de los esquemas conceptuales*, 2) *la reflexión en la acción*, 3) *el conocimiento de contenido pedagógico*, y 4) *los argumentos prácticos*. En la misma línea se sitúa la revisión de Carter que señala tres perspectivas: 1) *los estudios sobre el procesamiento de la información*, 2) *los estudios del conocimiento práctico*, que es lo que los profesores conocen sobre su práctica actual o manejo de la clase, y 3) *los estudios sobre el conocimiento de contenido pedagógico*. La figura 2 recoge las principales líneas de investigación sobre el conocimiento profesional.

Los epígrafes que siguen pretenden sistematizar algunas líneas de investigación señaladas anteriormente.

MORINE-DEHSIMER	CARTER
<i>Los esquemas conceptuales</i>	<i>El procesamiento de la información</i>
<i>La reflexión en la acción</i>	— Planificación y toma de decisiones
<i>El conocimiento de contenido pedagógico</i>	— Diferencias entre expertos y debutantes
<i>Los argumentos prácticos</i>	<i>El conocimiento práctico</i>
	— Conocimiento práctico personal
	— Conocimiento de la clase
	<i>El conocimiento de contenido pedagógico</i>

FIGURA 2. Principales enfoques de investigación según Morine-Deshimer y Carter.

### 1. Los esquemas conceptuales

Esta línea de investigación, más conocida entre nosotros y con más tradición, está vinculada al «Institute for Research on Teaching» de la Universidad de Michigan. En sus inicios centró el foco de atención en el estudio de la planificación y la toma de decisiones de los profesores, pasando más tarde a considerar las diferencias entre los profesores expertos y debutantes. Esta línea de investigación, que se denomina como el estudio del «pensamiento del profesor», tiene como foco de interés los procesos cognitivos que los profesores realizan al pensar sobre la enseñanza (Carter, 1990).

Su trayectoria se ha ido desarrollando y redefiniendo constantemente, acentuándose en los inicios de la década de los ochenta. El modelo cognitivo ha evolucionado en sus planteamientos: de un primer interés por identificar unas cuantas características del pensamiento de los profesores (los procesos formales de procesamiento de la información y la toma de decisiones) pasa a considerar «los contenidos, ideas y teorías, sobre los fenómenos de enseñanza y aprendizaje, escuela y sociedad, cultura y conocimiento, que orientan el pensamiento y actuación del profesor en el aula» (Pérez Gómez y Gimeno Sacristán, 1988, 47).

Clark y Peterson (1986) han delimitado tres dominios de investigación en este campo: 1) *la planificación* (pensamiento preactivo) se ha estudiado en dos sentidos: a) como *actividad práctica* (se examina lo que hace un profesor cuando dice que planifica), y b) como *proceso psicológico* (se estudian los procesos internos que determinan lo que ocurrirá en el aula o se elabora un marco de referencia para guiar la actuación); 2) *pensamiento y decisiones interactivas*. Investigación que se ha centrado en las decisiones conscientes, entendidas como la *acción deliberada para realizar una acción específica*, reconociendo sus propias limitaciones metodológicas para estudiar decisiones no conscientes; y 3) *teorías implícitas y creencias*. Este ámbito abarca las atribuciones del profesor y las teorías que forman el sustrato de su pensamiento.

El enfoque de la teoría de los esquemas conceptuales es insuficiente para el estudio del conocimiento profesional dado el carácter reduccionista de los métodos que emplea y del tipo de aspectos que estudia, lo que exige nuevas perspectivas de investigación. Los siguientes enfoques representan importantes alternativas hacia nuevos puntos de vista sobre el pensamiento y conocimiento profesional de los profesores.

## 2. La reflexión-en-la-acción

Este enfoque, desarrollado por Schön (1983, 1987, 1988), señala que los profesores cuando hacen frente a las situaciones problemáticas de la práctica tienen presente los elementos de situaciones anteriores similares. La tesis que sostiene Schön sobre el pensamiento práctico incluye tres elementos: *conocimiento en la acción*, *reflexión en la acción* y *reflexión sobre la acción* y *sobre la reflexión en la acción*.

- a) *Conocimiento en la acción*. Es el elemento inteligente que guía toda actividad humana y se manifiesta en el saber hacer. Es un conocimiento fruto de la experiencia y reflexión pasadas que se estructura en esquemas semiautomáticos o rutinas.
- b) *Reflexión-en-la-acción*. Es un conocimiento que va más allá del conocimiento tácito o implícito. Es un conocimiento de segundo orden que supone un meta-análisis de la situación; una confrontación del propio «sistema de apreciación» (las propias teorías y creencias) con la situación problemática.
- c) *La reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción*. Puede considerarse como el análisis que realiza el profesional sobre las características y procesos de su acción. La reflexión sobre la acción es un componente esencial del proceso de aprendizaje permanente que constituye la formación del profesional. Es un conocimiento de tercer orden, que analiza el conocimiento en la acción y la reflexión en la acción en relación con la situación problemática y su contexto (Pérez Gómez, 1987).

Estos tres procesos de reflexión componen el pensamiento práctico del profesional (profesor) que se enfrenta a situaciones «divergentes» de la práctica. Son procesos que se exigen y complementan entre sí para garantizar una intervención práctica racional. En su segundo libro, *La formación de profesionales reflexivos* (1992), Schön dedica especial atención al «*practicum reflexivo*». Cree que las experiencias ayudan a los futuros profesionales a adquirir «conocimiento-en-la-acción» bajo el «coaching» de prácticos expertos. En un trabajo posterior (1988) expone su punto de vista sobre la enseñanza reflexiva, y defiende una supervisión reflexiva que podría ayudar a los profesores a ser más reflexivos en la acción (Munby, 1989). El propósito del «*practicum reflexivo*» es proporcionar oportunidades y apoyar la reflexión sobre la

acción. La idea de que el profesor y el supervisor puedan trabajar juntos un problema y hablar sobre su reestructuración es desafiadora.

### 3. El conocimiento práctico

Dentro de esta línea cabe destacar los estudios de investigación que se corresponden con los trabajos de Elbaz (1983), Clandinin y Connelly (1985), y Munby (1986) y Russell (1986):

#### a) *Los estudios sobre el conocimiento práctico*

Usando una concepción fenomenológica de la construcción y uso del conocimiento, Elbaz (1983) presenta un estudio de caso del conocimiento práctico de una profesora en el que describe las influencias de la situación y de la historia personal de la práctica de dicha profesora. La idea del «*conocimiento práctico*» de la profesora Elbaz representa una reciente línea de investigación, que separándose del «cognitivismo» señalado anteriormente, se centra en el estudio de cómo los profesores adquieren y desarrollan el conocimiento práctico. Los profesores poseen un conjunto de conocimientos complejos, orientados a la práctica, que utilizan activamente para conformar y dirigir el trabajo de la enseñanza.

Elbaz señala que el contenido del conocimiento práctico incluye no sólo cómo se hacen las cosas, sino también saberes acerca de las cosas, creencias, ideas, etc. En su investigación plantea los componentes y la organización interna del «pensamiento práctico». En el conocimiento práctico de los profesores —según la autora— podemos distinguir unos *contenidos*, una *orientación* y una *estructura*.

El *contenido* del conocimiento práctico del profesor lo componen cinco categorías: *conocimiento de sí mismo*, *de su medio*, *de la asignatura*, *del currículum* y *de la instrucción*. La *orientación* del conocimiento práctico (formas en las que se posee y se usa el conocimiento) puede ser: *situacional*, *personal*, *social*, *experiencial* y *teórica*. Asimismo, en la *estructura* del conocimiento práctico se identifican tres niveles de organización: *las reglas prácticas*, *los principios prácticos* y *las imágenes*.

#### b) *Estudios sobre el conocimiento práctico personal*

Los estudios de los profesores Clandinin y Connelly (1985, 1986, 1988, 1990) refieren una nueva característica del conocimiento práctico, la de ser un conocimiento personal: «La concepción del conocimiento práctico personal es la de conocimiento experiencial, cargado de valor, propositivo y orientado a la práctica.

Estos autores proponen el método de las «*unidades narrativas*» para el estudio del pensamiento práctico de los profesores.

«La unidad narrativa es un continuo dentro de la experiencia de la persona que hace significativas las experiencias vitales a través de la unidad que logran para la persona. Lo que para nosotros significa unidad es una unión en una persona particular en un tiempo y espacio particulares de todo lo que ha sido y ha experimentado en el pasado y el pasado de la tradición que ayuda a conformarla» (Connelly y Clandinin, 1985, p. 198).

Los trabajos de estos autores han familiarizado el uso de la «imagen» y la «metáfora» como constructos para comprender el conocimiento práctico personal de los profesores. Desde esta perspectiva, el término «imagen» se usa con frecuencia para describir el conocimiento práctico de los profesores. Las imágenes son un componente del conocimiento práctico personal; una clase de conocimiento incorporado a la persona y conectado con el pasado, presente y futuro de la misma. La imagen viene a ser como una forma sumativa de experiencia; como el modo en que la persona acumula experiencia de forma efectiva y significativa para hacer frente a sus situaciones prácticas. Es importante señalar que el potencial de la imagen y la metáfora como vehículos para el insight personal y profesional no puede ser totalmente realizado sin un compromiso personal y una continua reflexión, discusión y análisis. Los trabajos de Clandinin y Connelly intentan demostrar cómo los profesores mediante la reconstrucción y el redescubrimiento del significado pueden ganar insight sobre su práctica. El significado se reconstruye mediante la reconstrucción de la experiencia. El conocimiento inherente a la práctica profesional necesita explicitarse, validarse, respetarse y apoyarse. Los profesores necesitan valoración, apoyo y respeto.

Una idea más reciente de estos autores (1988) es el poder que atribuyen al «diálogo» como herramienta para la autoeficacia: al papel que juega el «otro» en el proceso de reconstrucción del significado. Animan a los profesores a participar en el diálogo reflexivo. «Llegamos a ser lo que somos mediante la conversación con otros (...) somos creados mediante la continua comunicación con otros».

### *c) Los estudios sobre las metáforas de los profesores*

Los supuestos que fundamentan los estudios de los profesores Munby (1987, 1989) y Russell (1986, 1987) se apoyan en la tesis schöniana de la epistemología de la práctica: la reflexión-en-la-acción. Estudian de forma especial las nociones de conocimiento no-proposicional (conocimiento no fácilmente expresable en reglas, máximas o principios prescriptivos). Sus investigaciones aplican la reflexión-en-la-acción como vía para estudiar el desarrollo del conocimiento profesional y el problema de cómo los profesores adquieren el conocimiento de la práctica. Estudian el papel que juegan las metáforas en la explicación del conocimiento práctico de los profesores. Investigan cómo los profesores aprenden a enseñar «a través de la experiencia». Tienen en cuenta la diferencia entre «tener una experiencia» y «la forma en que la experiencia es vivida».



Russell (1987) examina los puntos de vista de la relación entre la teoría y la práctica y se interesa por los cambios que ocurren en las perspectivas de los profesores sobre su trabajo con el tiempo.

Munby (1987) desarrolla una línea de investigación genuina y altamente prometedora como es el estudio de las metáforas que utilizan los profesores para describir su trabajo profesional. Su investigación trata de alumbrar las creencias y los principios que guían la enseñanza de los profesores en los inicios de su vida profesional.

La virtualidad de esta perspectiva de investigación sobre el pensamiento del profesor es la de poner de manifiesto que los profesores, al reflexionar sobre sus acciones concretas, descubren el pensamiento práctico que en ellas se expresan. Reflexionando sobre la práctica, puede descubrirse la verdadera naturaleza del conocimiento práctico que realmente gobierna la acción.

#### 4. El conocimiento de contenido pedagógico

Shulman (1986) ha elaborado una teoría de la estructura del *conocimiento base profesional para la enseñanza* que la componen siete tipos de conocimiento (conjuntos de esquemas cognitivos); son conocimientos: *del contenido de la materia, de contenido pedagógico, del contexto, del currículum, de los alumnos, de los fines, objetivos y propósitos educativos, y conocimiento pedagógico general* (Wilson et al., 1987).

Dentro de la estructura que conforma el *conocimiento base*, el componente de *contenido pedagógico* es el más afín con el conocimiento profesional. Consiste en la comprensión de cómo representar los tópicos específicos de la materia y los temas en las formas apropiadas para que las diversas habilidades e intereses de los que aprenden. El conocimiento de contenido pedagógico es una clase de conocimiento específico de la profesión docente. Su dominio es lo que distingue a los profesores de los otros especialistas, como el matemático, el científico o el investigador, etc.

Pero el conocimiento de tipo pedagógico no es simplemente un repertorio de las múltiples representaciones del contenido, es un conocimiento que se caracteriza por una forma de pensar, una destreza cognitiva denominada *razonamiento pedagógico*, que facilita la generación de las transformaciones cognitivas (Feiman-Nemser y Buchmann, 1987).

El «*razonamiento pedagógico*» es un elemento crucial en esta concepción de la enseñanza. Shulman lo describe como «el proceso que transforma el conocimiento de contenido en formas que son pedagógicamente poderosas y que se adaptan a las singularidades cognoscitivas y de preparación de los estudiantes» (Shulman, 1987, p. 15). El razonamiento pedagógico incluye la identificación y selección de estrategias para la representación de las ideas clave de la lección y la adaptación de las mismas a las características de los que aprenden.

Describe el proceso del razonamiento y acción pedagógicas a través de seis elementos comunes del acto de enseñar: *Comprensión, transformación, instrucción, evaluación, reflexión y nueva comprensión* (ver figura 3).

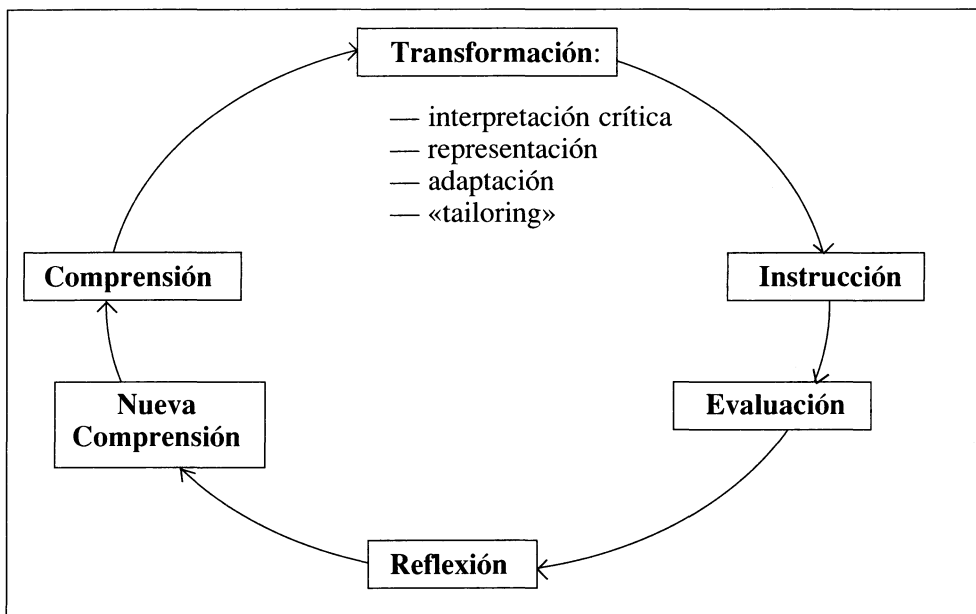


FIGURA 3. Modelo de razonamiento pedagógico (Wilson *et al.*, 1987, p. 119).

Shulman (1987) clasifica las formas de conocimiento en tres categorías: *proporcional*, *de casos* y *estratégica*. El conocimiento *proporcional* incluye tres subtipos de conocimiento: *principios* (ej.: «...en los grupos de lectura de primer grado se consigue un logro mayor en turnos ordenados que en turnos aleatorios»); *máximas* (ej.: «Nunca sonreír antes de Navidad»); y *normas* (ej.: «No se debería ridiculizar a los niños delante de sus compañeros»). Estos conocimientos proceden de diferentes fuentes: de las disciplinas empíricas y filosóficas, de la experiencia práctica y del razonamiento moral y ético. El *conocimiento de casos* es un conocimiento de sucesos específicos, bien documentados y descritos. Los casos pueden ser ejemplos de aspectos concretos de la práctica —descripciones detalladas de cómo ocurrió un suceso— completados con información sobre el contexto, pensamientos y sentimientos» (Shulman, 1986, p. 11). Este tipo de conocimiento proviene del contacto con la práctica, de la experiencia concreta y particular de cada profesor y por lo tanto ligado a la experiencia personal. El *conocimiento estratégico* es un tipo de conocimiento que el profesor desarrolla cuando se encuentra en situaciones dilemáticas en las cuales dos principios teóricos o prácticos pueden ser contradictorios («ser amigo de los alumnos» y «mantener la autoridad»).

## 5. Los «argumentos prácticos»

Fenstermacher (1986), creador de esta perspectiva de investigación, usa la idea de «razonamiento práctico» como un método para transformar lo que empíricamente se conoce y se entiende en la práctica. La expresión *argumento práctico* es un enfoque atractivo para tratar el problema de la relación entre la investigación y la práctica, porque: 1) permite un amplio abanico de programas de investigación científica; 2) evoca una concepción del práctico más como un agente pensador y complejo que como un autómatas que simplemente aplica los resultados de la investigación; y 3) permite concebir una enseñanza y formación del profesor que hace uso de las teorías de la educación. Esta perspectiva sugiere que las percepciones de los profesores de la situación instruccional, de los principios de la práctica, y del sentido de los resultados deseables influyen en la toma de decisiones y en las acciones pedagógicas (Morine-Dershimer, 1991).

Fenstermacher (1989) sostiene que la investigación es beneficiosa para el perfeccionamiento de los razonamientos prácticos de los profesores. La relevancia de la investigación viene determinada por su vinculación y utilidad para influir en las *argumentaciones prácticas*. La investigación influye sobre la práctica cuando altera la verdad o la falsedad de las creencias que el profesor tiene, cuando cambia la naturaleza de esas creencias y cuando añade creencias nuevas (p. 165).

De los planteamientos anteriores se deduce que los formadores de profesores deberían ayudar a los futuros profesores a identificar y clarificar sus *razonamientos prácticos*, y a evaluar la influencia de la evidencia de la investigación sobre las premisas de esos razonamientos. Los profesores que enseñan de este modo son a su vez estudiantes que aprenden de la enseñanza. La formación inicial debería proporcionar a los futuros profesores los medios para estructurar sus experiencias, con la finalidad de incrementar sus comprensiones, conocimiento, creencias razonadas, autonomía, autenticidad, etc. En el caso concreto de los profesores consistirá en facilitarles los medios para reestructurar los *razonamientos prácticos* que informan sus actos. Veamos un ejemplo de argumento práctico:

1. Saber leer es sumamente importante para los niños.
2. Es mejor que los niños que no saben leer empiecen por la cartilla.
3. Todos los que todavía no saben leer estudiarán las cartillas al mismo ritmo (la importancia de aprender a leer justifica esta estandarización).
4. Es más probable que los alumnos lleguen a dominar los mecanismos de la lectura leyendo las cartillas en grupo y en alto: además, se harán lecturas individuales nombrándolos al azar.
5. He sido designado profesor de un grupo que todavía no lee.

*Acción:* estoy distribuyendo las cartillas y preparando la clase para que todos lean en voz alta (Fenstermacher, 1989, 172).

La posición de Fenstermacher es bastante diferente de la de Schön; arguye que el

pensamiento de los profesores se apoya en los «argumentos prácticos» que contienen premisas que se basan en la información de la investigación. Su propuesta señala que podrían funcionar normalmente como proyectos analíticos en un practicum reflexivo, y podrían ayudar a los profesores a pensar sobre su enseñanza (Munby, 1989). Defiende los argumentos prácticos como un camino para comprender la conexión entre la investigación y la práctica; como un excelente artefacto para ayudar a los profesores a convertirse en prácticos reflexivos.

De la breve revisión de estas líneas de investigación se deduce que el rango y complejidad del conocimiento profesional es enorme. Que el aprender a enseñar es una tarea difícil. Que los modelos de formación del profesorado y más concretamente el currículum de formación deben sufrir sustanciales transformaciones. Que el conocimiento profesional no es abstracto y proposicional, ni puede ser formalizado en una serie de destrezas o en respuestas predeterminadas a problemas específicos. Sino que el conocimiento profesional es de tipo experiencial, procesual, situacional y particularista (Carter, 1990).

#### 4. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA REFLEXIÓN

Para facilitar la reflexión en la formación del profesorado existen variedad de estrategias, que se apoyan en concepciones diferentes de la reflexión y persiguen objetivos distintos. Sin embargo, suelen tener en común fomentar en los profesores alguno de los siguientes objetivos: a) la capacidad de analizar, discutir y evaluar los cambios de su práctica; b) la capacidad de evaluar los contextos sociales y políticos en los que trabajan; c) la capacidad para apreciar los aspectos morales y éticos implícitos en la práctica escolar; d) la capacidad de asumir mayor responsabilidad en el propio desarrollo profesional; e) la capacidad de explicitar la «teoría» implícita en la práctica educativa; y f) la capacidad de mayor implicación en la dirección de la educación (Calderhead, 1991, p. 1).

Las estrategias consideradas en este apartado se han extraído de la literatura especializada sobre el desarrollo de la reflexión y de los programas diseñados para fomentar la enseñanza reflexiva. Para su clasificación vamos a seguir la propuesta de Ross (1990) que las agrupa en cuatro categorías: *enseñanza reflexiva, actividades de indagación, escritura reflexiva y enfoques de supervisión*.

a) *La enseñanza reflexiva*. Proporciona a los estudiantes en formación oportunidades para enseñar y analizar breves lecciones desarrolladas por los diseñadores del programa. El análisis de las lecciones ayuda a los futuros profesores a indentificar y desarrollar mayor control sobre las variables que influyen en el logro y satisfacción con el aprendizaje de los estudiantes. Ayuda a los estudiantes a dominar y aplicar selectivamente destrezas técnicas. Esta estrategia se corresponde con la perspectiva reflexiva que considera la reflexión como mediación instrumental de la acción educativa (Grimmett *et al.*, 1990).

b) *Actividades de indagación*. Aunque bastantes programas reflexivos fomentan

la reflexión usando estrategias diseñadas para adquirir competencia técnica, hay formadores de profesores que creen que el conocimiento profesional se construye socialmente y proponen estrategias alternativas de carácter indagador como: *la investigación acción, los estudios etnográficos, el estudio de casos o el análisis y desarrollo curricular*. Estas estrategias proporcionan a los futuros profesores modos sistemáticos de evaluar tanto sus creencias intuitivas y teorías implícitas sobre la enseñanza como la efectividad de los enfoques instruccionales derivados de las teorías e investigación educativa.

c) *La escritura reflexiva*. La escritura es un importante componente de los programas que fomentan la reflexión por dos razones. La primera, porque la escritura reflexiva proporciona a los futuros profesores una forma de razonamiento y análisis crítico de la práctica. La segunda, porque proporciona a los formadores una forma de desafiar y apoyar el pensamiento reflexivo de los profesores. Dentro de las estrategias de este tipo que facilitan la reflexión se encuentran los diarios (journal writing y dialogue journal). La escritura reflexiva es una de las estrategias que ha alcanzado más popularidad entre nosotros.

d) *Los enfoques de supervisión reflexiva*. Son estrategias orientadas a fomentar la reflexión a través de la supervisión. Suelen incluir el análisis de: las intenciones y creencias de los profesores; la institución y contexto social de la enseñanza; los contenidos y conductas de instrucción; los resultados instruccionales intencionados y secundarios. Dentro de estas estrategias se señalan: la supervisión clínica reflexiva, el «questioning», el diálogo reflexivo, el aprendizaje experiencial.

## REFERENCIAS

- BOUD, D., KEOGH, R. y WALKER, D. (1985). *Reflection: Turning Experience into Learning*. Londres, Kogan Page.
- CALDERHEAD, J. (1989). Reflective Teaching and Teacher Education. *Teaching and Teacher Education*, 5(1), 43-51.
- (1991). *Dilemmas in Developing Reflective Teaching*. Paper presented at III Congreso sobre el pensamiento del profesor y el desarrollo profesional, Sevilla.
- CARR, W. y KEMMIS, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona, Martínez Roca.
- CARTER, K. (1990). Teachers' Knowledge and Learning to Teach. En R. Houston (ed.). *Handbook of Research on Teacher Education*. New York, Macmillan.
- CLANDININI, J. y CONNELLY, M. (1986). The Reflective Practitioner and Practitioners' Narrative Unities. *Canadian Journal of Education*, 11(2), 184-198.
- CLARK, C. M. y PETERSON, P. L. (1986). Teachers' Thought Processes. En M. C. Wittrock (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. Londres, Macmillan, 3.ª ed., 255-297.
- CLARK, C. M. y YINGER, R. J. (1980). *The Hidden World of Teaching: Implication of Research in Teacher Planing*. East Lansing, IRT, Michigan State University.
- CLIFT, R., HOUSTON, R. y PUGACH M. (1990). *Encouraging Reflective Practice in Education: An Analysis of Issues and Programs*. New York, Teachers College Press.
- DEWEY, J. (1989). *Cómo pensamos*. Barcelona, Paidós.

- ELBAZ, F. (1981). The Teacher's «Practical Knowledge»: Report of a Case Study. *Curriculum Inquiry*, 1(1), 43-71.
- (1983). *Teacher Thinking: A Study of Practical Knowledge*. Londres, Coom Helm.
- ELLIOTT, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid, Morata.
- FEIMAN-NEMSER, S. (1979). Technique and Inquiry in Teacher Education: A Curricular Case Study. *Curriculum Inquiry*, 9(1), 63-79.
- FEIMAN-NEMSER, S. (1990). Teacher Preparation: Structural and Conceptual Alternatives. En R. Houston (ed.). *Handbook of Research on Teacher Education*. New York, Macmillan.
- FEIMAN-NEMSER, S. y BUCHMANN, M. (1987). El primer año de preparación del profesorado: ¿Transición al pensamiento pedagógico? En M. L. Montero (ed.). *Lecturas de Formación del Profesorado*. Santiago, Tórtulo, 144-186.
- FENSTERMACHER, G. (1989). Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza. En M. C. (ed.). *La investigación en la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos*. Barcelona, Paidós/MEC.
- GOODMAN, J. (1984). Reflection and Teacher Education: A Case Study and Theoretical Analysis. *Interchange*, 15(3), 9-26.
- GRIMMETT, P., MACKINNON, A., ERICKSON, G. y RIECHEN, T. (1990). Reflective Practice in Teacher Education. En R. Clift y otros. Op. cit., 20-38.
- KEMMIS, S. (1985). Action Research and the Politics of Reflection. En D. Boud y otros, ob. cit., pp. 139-162.
- KORTHAGEN, F. A. J. (1985). Reflective Teaching and Preservice Teacher Education in the Netherlands. *Journal of Teacher Education*, 36(5), 11-15.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1989). *Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo*. Madrid, Servicio de Publ. del MEC.
- (1989). *Plan de investigación educativa y de formación del profesorado*. Madrid, Servicio de Publ. del MEC.
- MORINE-DERSHIMER, G. (1991). Learning to Think Like a Teacher. *Teaching & Teacher Education*, 7(2), 159-168.
- MUNBY, H. (1987). *Metaphors, puzzles, and Teachers' Professional Knowledge*. Paper presented at AERA, Washington.
- (1989). *Reflection-in-action and Reflection-on-action*. Paper presented at AERA, San Francisco, CA.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1987). El pensamiento del profesor vínculo entre la teoría y la práctica. *Revista de Educación*, 284, 199-221.
- (1989). *Formación y perfeccionamiento del profesor: Bases conceptuales y principios de actuación*. Bilbao, Congreso: Escuela, Cultura y Sociedad.
- PÉREZ, A. y GIMENO, J. (1988). Pensamiento y acción en el profesor: de los estudios sobre la planificación al pensamiento práctico. *Infancia y Aprendizaje*, 42, 37-63.
- RICHARDSON, V. (1990). The Evolution of Reflective Teaching and Teacher Education. En R. Clift et al. (eds.). Op. cit., 3-19.
- ROSS, D. (1990). Programmatic Structures for the Preparation of Reflective Teachers. En R. Clift et al. Op. cit., pp. 97-118.
- RUSSELL, T. (1986). *Beginning Teachers' Development of Knowledge-in-action*. Paper Presented at AERA, San Francisco.
- (1987). Research, Practical Knowledge, and the Conduct of Teacher Education. *Educational Theory*, 37(4), 369-375.

- SCHÖN, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. San Francisco, Jossey-Bass.
- (1988). Coaching Reflective Teaching. En P. Grimmett y L. Erickson (eds.). *Reflection in Teacher Education*. New York, Teachers College Press.
- (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona, Paidós/MEC.
- SHULMAN, L. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- SMYTH, W. J. (1986). *Reflection-in-action*. Victoria, Deakin University, Australia.
- STENHOUSE, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid, Morata.
- TOM, A. (1985). Inquiring into Inquiry-oriented Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 36(5), 35-44.
- VAN MANENN, M. (1977). Linking Ways of Knowing with Ways of Being Practical. *Curriculum Inquiry*, 6, 205-228.
- WEIS, J. y LOUDEN, W. (1989). *Images of Reflection*. Paper presented at the AERA.
- WILSON, S., SHULMAN, L. y RICHERT, A. (1987). «150 Different Ways» of Knowing: Representation of Knowledge in Teaching. En J. Calderhead (ed.). *Exploring Teacher Thinking*. Londres, Cassell, 104-124.
- ZEICHNER, K. (1983). Alternative Paradigms of Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 34(3), 3-9.
- (1991). *Reflective Teacher Education from a Critical Perspective*. Paper presented at III Congreso sobre el Pensamiento del Profesor y el Desarrollo Profesional, Sevilla.
- ZEICHER, K. y LISTON, D. (1987). Teaching Student Teachers to Reflect. *Harvard Educational Review*, 57(1), 23-47.

---

---

# TRABAJOS METODOLÓGICOS

---

---

Revista Investigación Educativa - N.º 19 - 1992 (P. 69-79)

## EL ANÁLISIS MULTIVARIABLE DE LA VARIANZA (MANOVA): CLAVES PARA SU INTERPRETACIÓN

*por*  
*Gregorio Rodríguez Gómez*

### RESUMEN

Este trabajo presenta una introducción a la utilización del Análisis Multivariable de la Varianza (MANOVA), y presenta los métodos disponibles para el análisis y la interpretación de los datos tras un MANOVA significativo.

DESCRIPTORES: Análisis de la Varianza, Análisis Multivariado de la Varianza, Análisis Discriminante.

### ABSTRACT

This paper presents an introduction to use of Multivariate Analysis of Variance (MANOVA), and provides the available methods for analyzing and interpreting data after finding a significant overall MANOVA.

DESCRIPTORS: Analysis of Variance, Multivariate Analysis of Variance, Discriminant Analysis.

### CURRÍCULA

Profesor de E.G.B. y Doctor en Ciencias de la Educación. Coordinador del Servicio de Apoyo Escolar de Jerez de la Fra. (Cádiz). Actualmente con Licencia para estancia en Centros de Investigación en la Universidad de Sevilla (Dpto. de Didáctica y Organización Escolar y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación).



## 1. INTRODUCCIÓN

La irrupción de la informática en el campo de la investigación educativa está posibilitando, entre otras ventajas, el acceso a una serie de técnicas estadísticas que hasta no hace mucho eran poco o nada utilizadas, sobre todo por la complejidad de sus cálculos.

Éste es el caso del Análisis Multivariable de la Varianza (MANOVA), que, aún cuando se trata de una técnica desarrollada en los años 30, no viene siendo utilizada en la investigación educativa de nuestro país hasta hace relativamente poco (sirva como ejemplo de la escasa o nula utilización el hecho de que en ningún artículo y/o reseña de investigación, aparecido en la Revista de Investigación Educativa, se haga referencia a la utilización de esta técnica estadística).

El objetivo de este trabajo es, precisamente, ofrecer una breve introducción a esta técnica, así como posibilitar algunas pautas para su interpretación. En ningún caso pretendemos ofrecer el desarrollo matemático del MANOVA, para lo cual recomendamos la obra de Cuadras (1981), ni tampoco un análisis exhaustivo de la misma, sino tan sólo una introducción que nos acerque a las posibilidades y limitaciones de esta técnica para su posterior utilización e interpretación en el terreno de la investigación educativa.

## 2. EL ANÁLISIS MULTIVARIABLE DE LA VARIANZA

Cuando desde las ciencias de la educación, al estudiar distintos fenómenos, nos enfrentamos a uno en el que intervienen múltiples variables dependientes, y deseamos estudiar las diferencias entre medias, normalmente se ha procedido al análisis realizando una simple repetición de Análisis de Varianza (ANOVA) para cada una de las variables; lo cual suponía enfrentarse al problema de administrar pruebas repetidas de significación sobre los mismos datos. Todavía más, al aplicar un ANOVA para cada variable dependiente por separado no se tienen en cuenta las posibles correlaciones de las medidas dependientes, ya que son criterios obtenidos de los mismos sujetos. En definitiva, se aumenta el error de tipo I.

Para resolver este problema la técnica adecuada es el MANOVA en cuanto que ofrece una evaluación global y toma en consideración las interrelaciones existentes entre las diferentes variables dependientes.

Podemos conceptualizar el MANOVA como la extensión del análisis de la varianza al caso de más de una variable dependiente (Bisquerra, 1989; Escotet, 1980; Cuadras, 1981), es decir, mientras en el ANOVA se maneja una variable dependiente, en el MANOVA se manejan «p» variables, permitiéndonos estudiar la significación y la naturaleza de las diferencias existentes entre grupos de sujetos pertenecientes a poblaciones previamente definidas. No obstante debemos tener presente, además, otros aspectos diferenciadores de estas dos técnicas (Pérez Santamaría, 1989).

El primero de estos aspectos diferenciadores radica en la distinta valoración que realizan una y otra técnica sobre el efecto del tratamiento. Así, mientras el MANOVA, al valorar los efectos del tratamiento, se centra en un sólo constructo «multi-operacionándolo», el ANOVA lo «mono-operacionaliza». O dicho de otra forma, si el MANOVA toma diferentes medidas del constructo, en el ANOVA tan sólo se toma una medida.

El segundo aspecto diferenciador se encuentra en la prueba de hipótesis nula. Así, a través del ANOVA se prueba la hipótesis nula de que las medias de los «k» grupos son iguales entre sí, en una única variable dependiente. Por su parte, en el MANOVA se prueba la hipótesis nula de que las medias de los «k» grupos son iguales para todas las «p» variables.

### 3. LIMITACIONES Y RESTRICCIONES EN EL USO DEL MANOVA

Al igual que otras técnicas multivariantes, el MANOVA ha de cumplir los supuestos paramétricos de normalidad, homocedasticidad e independencia multivariantes. Mas, como algunos autores señalan (Bisquerra, 1989), la tendencia actual está en considerar que en muestras grandes ( $n > 30$ ) los análisis multivariantes son lo suficientemente robustos como para ser insensibles a ligeras desviaciones de los supuestos paramétricos, principalmente de la normalidad multivariable y de la homocedasticidad.

Por otra parte, el MANOVA es una técnica inadecuada para ser utilizada en aquellos casos en los que las variables dependientes no están correlacionadas; y más aún si las muestras tomadas son pequeñas.

Por último, el número de variables dependientes no debe ser mayor que el número total de subgrupos por el número de sujetos en cada uno menos uno para cada subgrupo (Escotet, 1980: 277). En este mismo sentido otros autores recomiendan una relación de 40/60 a 1, por lo menos, entre número de sujetos y número de variables dependientes. (Camacho, 1990: 111).

### 4. INTERPRETANDO EL MANOVA

Para realizar la interpretación del MANOVA partiremos de un ejemplo práctico, a partir del cual iremos analizando las distintas fases del análisis.

Imaginemos el siguiente problema: Un profesor lleva a cabo con sus alumnos un programa de desarrollo de actitudes positivas hacia el estudio y desea conocer la eficacia del tratamiento. Una vez finalizado el mismo, aplica la «Escala de Actitud Hacia el Estudio» (Pereda, 1989), tanto a los alumnos que han seguido el programa como a los que no, obteniendo de cada alumno las puntuaciones en cada una de las cinco dimensiones (variables) que componen la escala (nivel de aspiraciones, gusto por el estudio, organización del estudio, esfuerzo por comprender y deseo de seguir aprendiendo), cuyos resultados ficticios aparecen en la Tabla I.

TABLA I  
Puntuaciones medias obtenidas por los grupos experimental y control

VARIABLES	GRUPOS	
	CONTROL	EXPERIMENTAL
NIVEL DE ASPIRACIONES	5,97	6,23
GUSTO POR EL ESTUDIO	8,02	8,36
ORGANIZACION DEL ESTUDIO	7,6	7,84
ESFUERZO POR COMPRENDER	7,07	8,37
DESEO DE SEGUIR APRENDIENDO	5,89	5,07

Como podemos ver se trata del diseño más simple en el que podemos aplicar el MANOVA (unifactorial), pues tan sólo existen dos grupos (con tratamiento y ausencia de tratamiento), aún cuando el número de variables dependientes es de cinco. No obstante debemos tener presente que el MANOVA es aplicable en todos los diseños donde pueda aplicarse el ANOVA (Bisquerra, 1989; Arnau, 1990).

El primer paso a dar consiste en evaluar la  $H_0$  global, para lo cual pueden utilizarse diferentes pruebas globales de significación: la traza de Pillais, la traza de Hotelling, la lambda de Wilks y la raíz máxima de Roy. De todas ellas, la que se muestra más potente y robusta a la vez es la traza de Pillais (NORUSIS, 1986), siendo la lambda de Wilks la más utilizada.

Todas las pruebas globales de significación reseñadas anteriormente comparten que se basan en el determinante de  $HE^{-1}$ , donde H es la matriz de sumas de cuadrados y productos cruzados intragrupos (SCPC), y  $E^{-1}$  es la inversa de la SCPC residual. Debemos tomar en consideración que el determinante es una medida de la varianza generalizada de una matriz.

La Lambda de Wilks es el producto de las varianzas no explicadas en cada una de las variantes discriminantes, y cuanto menor sea su valor mayor será la disparidad entre los grupos que se comparan. Su fórmula es:

$$W = \prod_{i=1}^s \frac{1}{1+\lambda_i}$$

La traza de Pillais es la suma de las varianzas explicadas en las variantes discriminantes y, al contrario que la lambda de Wilks, cuanto mayor sea su valor mayor será la disparidad entre los grupos que se comparan. Su fórmula es:

$$V = \sum_{i=1}^s \frac{\lambda_i}{1+\lambda_i}$$

En la Tabla II podemos observar los resultados obtenidos al realizar las pruebas globales de significación, donde la traza de Pillais alcanza el valor de 0,2911. Dada la complejidad de la distribución de la traza de Pillais, para estudiar la significación, el valor de ésta se aproxima a una distribución F, que en este caso concreto con 4 y 70 grados de libertad es de 5,75, valor que conlleva un grado de significación menor de 0,0001. Ello conduce al rechazo de la hipótesis nula. Es decir, existen diferencias significativas entre los tratamientos.

TABLA II  
*Pruebas globales del MANOVA*

Multivariate Tests of Significance (S = 1, M = 1 1/2, N = 34 )					
Test Name	Value	Approx. F	Hypoth. DF	Error DF	Sig. of F
Pillais	.29115	5.75038	5.00	70.00	.000
Hotellings	.41074	5.75038	5.00	70.00	.000
Wilks	.70885	5.75038	5.00	70.00	.000
Roys	.29115				

A continuación procederemos al análisis de la magnitud del efecto, pues la significación no implica necesariamente un resultado importante dado que diferencias superficiales pueden ser estadísticamente significativas con tamaños grandes de las muestras, y viceversa.

En el MANOVA, la medida de la intensidad de la asociación entre los miembros del grupo y las variables dependientes es la media de las «s» correlaciones canónicas, cuyo valor puede extraerse al dividir la traza de Pillais por «s», es decir:

$e^2 \text{ mult} = V/s$ , donde s=número de grupos menos uno.

Como medida ajustada se utiliza:

$e^2 \text{ mult. ajustada} = 1 - [(1 - e^2 \text{ mult.})(N - 1 / N - b - 1)]$ , donde

N=tamaño total de la muestra

b=valor mayor de p y k-1.

En nuestro ejemplo, en consecuencia, tendríamos:

$e^2 \text{ mult. ajustada} = 1 - [(1 - 0,29/1)(76 - 1/76 - 5 - 1)] = 0,24$ .

Ello nos permite concluir que el 24% de la varianza en las cinco variables dependientes puede atribuirse a las diferencias entre grupos.

Una vez probada la significación de las diferencias entre medias, el paso siguiente consiste en analizar las diferencias específicas entre los grupos, tema sobre el que no existe unanimidad en cuanto a las técnicas a utilizar, debido fundamentalmente a

la disparidad de intereses al utilizar esta técnica. Bray y Maxwell (1982: 341) presentan los siguientes núcleos de interés entre los investigadores:

- a) Interés por los efectos de una variable independiente sobre varias variables dependientes individualmente.
- b) Interés por las relaciones entre las p variables dependientes.
- c) Interés en reducir las variables dependientes a un conjunto menor de dimensiones teóricas.
- d) Interés en cómo el conjunto de mediciones representa un constructo(s) o dimensión(es) subyacente.

A pesar de esta diversidad, existen una serie de técnicas que pueden ser utilizadas para el análisis posterior a un MANOVA significativo, que podemos representar de la siguiente forma:



Figura 1. Técnicas para el análisis posterior a un MANOVA significativo

#### 4.1. Analizar las variables dependientes

En la figura 1 podemos observar que para analizar las variables dependientes podemos utilizar tres procedimientos, que a continuación presentaremos brevemente.

El primero de estos procedimientos consiste en realizar *análisis univariados de varianza*, con dos posibles alternativas: el procedimiento de la F protegida y el procedimiento de Bonferroni.

El procedimiento de la F protegida, también conocido como prueba de la diferencia mínima de Fisher (L.S.D.) o procedimiento t, mantiene el error global de tipo I al nivel nominal prefijado (Camacho, 1990). Para la interpretación se considera que cada F univariable que sea significativa es importante para explicar las diferencias entre los grupos.

Trasladándonos a nuestro ejemplo, en la Tabla III se presentan los resultados obtenidos en los análisis univariados de varianza, para cuya interpretación debemos tener presente lo siguiente: Hypoth. SS=suma de cuadrados inter-grupos; Error SS=suma de cuadrados intra-grupos; Hypoth. MS=media cuadrática inter-grupos; Error MS=media cuadrática intra-grupos. Como podemos observar, para un nivel de significación del 5%, tan sólo se dan diferencias significativas en las variables Esfuerzo y Deseo.

TABLA III  
*Pruebas F univariadas*

Univariate F-tests with (1,74) D. F.						
Variable	Hypoth. SS	Error SS	Hypoth. MS	Error MS	F	Sig. of F
ASPIRA	1.31579	155.84211	1.31579	2.10597	.62479	.432
GUSTO	2.22368	81.81579	2.22368	1.10562	2.01126	.160
ORGANI	1.06579	118.13158	1.06579	1.59637	.66763	.417
ESFUER	31.59211	109.60526	31.59211	1.48115	21.32941	.000
DESEO	12.64474	168.34211	12.64474	2.27489	5.55839	.021

Una segunda alternativa más conservadora para controlar el error de tipo I es el procedimiento de Bonferroni, que consiste en dividir el error alfa por el número de variables dependientes, y comparar cada razón F individual con el valor crítico de F para el nuevo valor ajustado de alfa (Bray y Maxwell, 1982).

En nuestro ejemplo  $\alpha/5=0.01$ , con lo cual tan sólo se dan diferencias significativas en la variable Esfuerzo.

Tanto el procedimiento de la F protegida como el procedimiento de Bonferroni ignoran las posibles relaciones entre las variables dependientes. No obstante, si el propósito del análisis reside en controlar el error de tipo I, estos procedimientos son los más adecuados.

El segundo procedimiento para analizar las variables dependientes es el *Análisis Discriminante* (A.D.). El objetivo del A.D. consiste en diferenciar lo más posible los grupos previamente definidos, teniendo en cuenta la información que se tiene de cada sujeto, y conocer cuáles son las variables más discriminantes (Sánchez Carrión, 1984). En definitiva, a partir del A.D. podemos separar grupos y clasificar sujetos.

Dentro del contexto de la interpretación del MANOVA el A.D. aporta información sobre: (1) el número mínimo de dimensiones que están en la base de las diferencias entre los grupos sobre las p variables dependientes, (2) cómo se relacionan las variables dependientes con las dimensiones subyacentes y las otras variables dependientes, y (3) cómo pueden representarse geoméricamente en un espacio discriminante reducido (Bray y Maxwell, 1982).

Tras obtener las funciones discriminantes (ecuaciones lineales de la p variables

dependientes) se procede a la interpretación sólo de las significativas, disponiéndose en este momento de varias alternativas.

El método más usual consiste en utilizar las magnitudes de los *coeficientes estandarizados*, como indicadores de la importancia relativa de cada variable en la función discriminante (Norusis, 1986; Camacho, 1990), prefiriéndose éstos coeficientes a los coeficientes no estandarizados sobre todo en aquellos casos en los que las unidades de medida utilizadas son diferentes.

Así, volviendo a nuestro ejemplo, podemos observar en la Tabla IV los coeficientes estandarizados, donde se comprueba que los valores más altos corresponden a las variables Esfuerzo (-0,913) y Deseo (0,496).

TABLA IV  
*Coeficientes estandarizados*

Function No.	
Variable	1
ASPIRA	.164
GUSTO	-.108
ORGANI	-.129
ESFUER	-.913
DESEO	.496

Otra alternativa para valorar la contribución de una variable a la función discriminante consiste en examinar las *correlaciones* entre los valores de la función y los valores de las variables, también denominados *coeficientes estructura*.

En la Tabla V podemos observar los resultados obtenidos en nuestro ejemplo, los cuales indican que las dos variables con una mayor correlación son las variables Esfuerzo (-0,83) y Deseo (0,42).

TABLA V  
*Correlaciones canónicas*

Canonical Variable	
Variable	1
ASPIRA	-.143
GUSTO	-.257
ORGANI	-.148
ESFUER	-.838
DESEO	.428

No obstante, si comparamos los resultados de las Tablas IV y V podemos observar que la variable Aspiraciones, que tiene un coeficiente estandarizado positivo, está correlacionada negativamente con la función discriminante. Esto ocurre debido a que Aspiraciones y Esfuerzo están correlacionadas (0,37). En consecuencia, la contribución de Aspiraciones y Esfuerzo es compartida y los coeficientes individuales no son significativos.

Al interpretar los coeficientes estandarizados debemos ser cautelosos, pues la intercorrelación existente entre las variables imposibilita la valoración de la importancia de cada variable individualmente considerada (Norusis, 1986).

Si al utilizar los coeficientes estandarizados se obtienen resultados equivalentes a cuando se utilizan los coeficientes estructura cabe preguntarse, lógicamente, cuáles son las diferencias entre ambos tipos de coeficientes. En este sentido Camacho (1990) señala que los coeficientes estandarizados representan la contribución relativa de cada variable a la función discriminante, mientras que las correlaciones representan la cantidad de varianza que comparte una variable dependiente con la función discriminante. Por ello las correlaciones son las más apropiadas para la interpretación sustantiva de la función discriminante.

Por último, dentro del A.D., podemos representar los centroides de los grupos en el espacio discriminante, en aquellos casos en los que existan más de dos grupos, lo cual permitirá la interpretación de las diferencias entre los grupos, aunque no se ofrece información sobre la cantidad de la diferencia entre las  $p$  variables originales.

El tercer procedimiento disponible para analizar las variables dependientes es el *Análisis Step-Down*, a través del cual las variables dependientes se registran en un orden específico para comprobar la contribución relativa de las sucesivas medidas (Bray y Maxwell, 1982, Norusis, 1986). Esta técnica se muestra particularmente útil cuando existe un orden teórico «a priori» de las  $p$  variables. En definitiva, para utilizar este procedimiento el investigador ha de ordenar conceptualmente «a priori» todas las variables para probar cómo contribuye una variable concreta a la separación del grupo, dadas las variables precedentes.

En principio podría considerarse este procedimiento como equivalente al Análisis Discriminante paso a paso, pero debemos considerar que en el A.D. las variables se seleccionan empíricamente, mientras que en el Análisis Step-Down están ordenadas conceptualmente.

#### 4.2. Analizar las variables de clasificación

Una vez rechazada la hipótesis nula se pueden investigar las diferencias entre los  $k$  grupos, para lo cual se dispone de dos alternativas: (1) los contrastes multivariados, y (2) los contrastes univariados.

Si el investigador está interesado en investigar las diferencias de grupo entre las  $p$  variables tomadas conjuntamente, entonces son aplicables los contrastes multivariados, entre cuyos estadísticos cabe destacar la  $T^2$  de Hotelling, que es una ge-



neralización de la prueba t de Student para el caso de más de una variable dependiente (Bisquerra, 1989), cuya fórmula es:

$$T^2 = \frac{N_1 N_2}{N_1 + N_2} (\bar{X}_1 - \bar{X}_2)' S^{-1} (\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$$

donde  $N_1$  y  $N_2$  son el número de individuos de cada grupo,  $\bar{X}_1$  y  $\bar{X}_2$ , son los vectores de las medias para cada grupo,  $S^{-1}$  es la inversa de la matriz de varianzas-covarianzas conjunta de los dos grupos y la prima (') significa la matriz transpuesta.

En el caso que se encuentren diferencias significativas entre los grupos, entonces las técnicas especificadas anteriormente en el punto 4.1 se pueden utilizar para investigar más profundamente las diferencias sobre las variables dependientes.

En nuestro ejemplo podemos ver en la Tabla II que el valor de la  $T^2$  es de 0,41, resultando el mismo significativo, y al tratarse tan sólo de dos grupos no podemos llevar a cabo otras posibles comparaciones entre grupos.

En el supuesto de que el investigador desee investigar las diferencias de grupo entre las  $p$  variables individualmente para cada variable, entonces son aplicables las técnicas comunes de comparación del ANAVA (Scheffé, Tukey, etc.)

#### 4.3. Analizar las variables dependientes y las variables de clasificación

Como tercera alternativa de análisis posterior a un MANOVA significativo, y con el fin de analizar conjuntamente las variables dependientes y las variables de clasificación, se señalaba en el gráfico 1 la utilización de los intervalos simultáneos de confianza de Roy-Bose. No obstante, Bray y Maxwell (1982) hacen notar que aún cuando esta técnica es matemáticamente ideal debido a su generalidad, sin embargo, sus aplicaciones prácticas no son muy útiles.

### 5. RECAPITULANDO

A lo largo del presente trabajo hemos realizado una introducción al Análisis Multivariable de la Varianza, el cual se emplea generalmente por una de las siguientes razones: (1) Se toman múltiples medidas dependientes y se emplea el MANOVA para controlar la proporción de error experimental, o (2) se utiliza un diseño multivariado para investigar las relaciones entre los  $k$  grupos sobre las  $p$  variables.

La utilización conjunta y adecuada de las técnicas y estrategias reseñadas en este trabajo permitirán al investigador una mayor comprensión de los datos con los que trabaja.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ARNAU I GRAS, J. (1990). *Diseños experimentales multivariantes*. Madrid: Alianza.
- BISQUERRA ALZINA, R. (1989). *Introducción conceptual al Análisis Multivariante. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD*. Barcelona: PPU.
- BRAY, J. H. y MAXWELL, S. E. (1982). Analyzing and Interpreting Significant MANOVAs. *Review of Educational Research*, 52, (3), 340-367.
- CAMACHO ROSALES, J. (1990). Interpretación del MANOVA: Análisis de la importancia de las variables dependientes. *Curriculum*, (1), 107-121.
- CUADRAS AVELLANA, C. M. (1981). *Métodos de Análisis Multivariante*. Barcelona: EUNIBAR.
- ESCOTET, M. A. (1980). *Diseño multivariado en Psicología y Educación*. Barcelona: CEAC.
- NORUSIS, M. J. (1986). *Advanced Statistics SPSS/PC+*. Chicago: SPSS Inc.
- PÉREZ SANTA MARÍA, F. J. (1989). *Monografía introductoria al análisis multivariante de la varianza*. Sevilla: Universidad.
- SÁNCHEZ CARRIÓN, J. J. (1984). *Introducción a las técnicas de análisis multivariante aplicadas a las Ciencias Sociales*. Madrid: CIS.



## **NORMATIVA SOBRE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y CITAS EN EL REDACTADO**

*Rafael Bisquerra y Ángel Forner*

Dept. Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
Universidad de Barcelona

### **RESUMEN**

Se expone la normativa sobre transcripción de referencias bibliográficas y forma de realizar citas en el redactado de los artículos. El propósito es que estas recomendaciones sean seguidas en la presentación de originales a la RIE.

### **ABSTRACT**

The purpose is to expose the recommendations on how to write bibliographic references and how to make citations on scientific papers presented at RIE.

A pesar de los intentos de sistematizar una normativa para la presentación de citas y referencias bibliográficas, hemos de reconocer que se mantiene una cierta anarquía en la presentación de investigaciones, artículos y trabajos científicos. Con el intento de llegar a una uniformidad en la presentación de los trabajos a la Revista de Investigación Educativa (RIE), vamos a proponer las siguientes recomendaciones. En ellas se recogen las aportaciones de la APA (1988), Bisquerra (1989: 23-29), Blanco (1990) y UNESCO (1982).

## NORMATIVA SOBRE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Los trabajos científicos recogen en su parte final un apartado de referencias bibliográficas. Deben incluirse todas las referencias de las citas efectuadas en el texto. También se pueden referenciar otras obras utilizadas aunque no hayan sido citadas en el redactado. La normativa que recomendamos seguir en la presentación de la bibliografía es la siguiente.

### 1. Libros

- a. Los datos que debe incluir la referencia bibliográfica de un libro son: Apellido del autor (en minúsculas), coma, iniciales del nombre, punto, fecha de publicación entre paréntesis, punto, título en cursiva (o subrayado), punto, ciudad de edición, dos puntos, editorial, punto. Por ejemplo:  
**Bunge, M. (1981).** *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- b. Es propio de las obras publicadas en los Estados Unidos citar el Estado de forma abreviada cuando el lugar de edición no es una capital muy conocida. Por ejemplo:  
**Agar, M. H. (1986).** *Speakig of Etnography*. Beverly Hills, Ca.: Sage.
- c. Al referenciar obras publicadas en una ciudad cuyo nombre ha sido castellanizado se escribirá de esta última forma. Se evitará por lo tanto escribir New York, London, New Jersey, etc. Por ejemplo:  
**Day, R. A. (1989).** *How to write and publish a scientific paper* (3 ed.). Nueva York: Cambridge University Press.
- d. Si hay más de un autor deben indicarse todos, separados por comas, excepto el último que va precedido de la conjunción 'y'. Por ejemplo:  
**Ary, D., Jacobs, L. C. y Razavieh, A. (1982).** *Introducción a la investigación pedagógica*. México. Interamericana.  
**Cook, T. D. y Reichardt, Ch. S. (1986).** *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- e. A veces el autor es un organismo o institución. Por ejemplo:  
**SPSS Inc. (1986).** *SPSS-X. User's Guide*. Chicago: McGraw-Hill.
- f. Cuando el autor coincide con el editor se escribe «Autor» para evitar la repetición al citar la editorial. Por ejemplo:  
**Ministerio de Educación y Ciencia (1990).** *La Orientación Educativa y la Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Autor.
- g. Cuando se trata de obras clásicas, de las cuales se ha consultado una versión reciente, pero interesa especificar el año de edición de la versión original, se puede hacer entre paréntesis después de la referencia consultada. Por ejemplo:  
**Bacon, F. (1949).** *Novum Organum*. Buenos Aires: Losada. (Versión original 1620).
- h. Cuando se ha consultado un original en lengua extranjera del cual se sabe que

- existe versión en castellano, deberá indicarse al final entre paréntesis el título, ciudad de edición y año de la traducción). Por ejemplo:  
**Bandura, A. (1977).** *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall. (Versión castellana: *Teoría del Aprendizaje Social*. Madrid: Espasa-Calpe, 1982).
- i. Cuando se consulta una traducción puede indicarse la versión original de alguna de las formas siguientes:  
**Crites, J. O. (1974).** *Psicología vocacional*. Buenos Aires: Paidós. (Versión original en inglés: *Vocational Psychology*. Nueva York: MacGraw-Hill, 1969).  
**Fox, D. J. (1980).** *El proceso de investigación en educación*. Pamplona: EUNSA. (Traducción del original en inglés: *The Research Process in Education*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1969).  
**Gordon, T. (1979).** *Padres eficaz y técnicamente preparados*. México: Diana. (Edición original en inglés de 1970).
- j. Cuando existen varias ediciones diferentes se especifica después del título el número de la edición consultada, en arábigos y entre paréntesis. Por ejemplo:  
**Harris, C. W. (1960).** *Encyclopedia of Educational Research*. (3 Ed.). Nueva York: Macmillan.
- k. Si una obra no ha sido todavía publicada pero se conoce su pronta publicación, se escribe en lugar de la fecha la expresión «(en prensa)». Por ejemplo:  
**Blanco Villaseñor, A. (en prensa).** *Generalizabilidad en la observación de la conducta*.
- l. Si son varios volúmenes los que componen la publicación, los cuales han sido editados en varios años, éstos se escriben separados por un guión. Por ejemplo:  
**Arnau, J. (1981-1984).** *Diseños experimentales en psicología y educación*. (2 Tomos). México: Trillas.
- m. Cuando son compilaciones (*readings*) se especificará después del nombre del compilador (Comp.), editor (Ed.), director (Dir.) o coordinador (Coord.). Por ejemplo:  
**Ayer, A. (Comp.) (1978).** *El positivismo lógico*. México: Fondo de Cultura Económica.  
**Arnau, J. (Dir.) (1978).** *Métodos de investigación en las Ciencias Humanas*. Barcelona: Omega.  
**Festinger, L. y Katz, D. (Eds.) (1972).** *Los Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Paidós.  
**Quintana, J. M. (Coord.) (1986).** *Investigación participativa*. Madrid: Narcea.  
**Spindler, G. (Ed.) (1982).** *Doing The Ethnography of Schooling: Educational Anthropology in Action*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- n. Cuando se cita un capítulo de un libro, el cual es una compilación (*reading*), se cita en primer lugar el autor del capítulo y el título del mismo, seguidamente el compilador, editor o director, título, las páginas del capítulo entre paréntesis, lugar de edición y editorial, igual que en la referencia de cualquier libro. Por ejemplo:

- Bartolomé, M. (1978 a).** Estudios de las variables en la investigación en educación. En J. Arnau (Dir.), *Métodos de investigación en las Ciencias Humanas* (pp. 103-138). Barcelona: Omega.
- Guba, E. G. (1983).** Criterios de credibilidad en la investigación naturalista. En J. Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez (Eds.). *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp. 148-165). Madrid: Akal.
- Stevens, S. S. (1951).** Mathematics, Measurement, and Psychophysics. En S. S. Stevens, *Handbook of Experimental Psychology* (pp. 1-49). Nueva York: John Wiley.
- o. Cuando el apellido del autor es muy corriente se suelen poner los dos apellidos. Por ejemplo:  
**Fernández Ballesteros, R. (1981).** *Nuevas aportaciones en evaluación conductual*. Valencia: Alfapplus.  
**Fernández Huerta, J. (1950).** *Escritura. Didáctica y escala gráfica*. Madrid: C.S.I.C.  
**Rodríguez Espinar, S. (1982).** *Factores de rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-Tau.

## 2. Artículos de Revistas

- a. El título del artículo va sin comillas y en letra normal (no en cursiva y sin subrayar). En este caso lo que va subrayado, o en letra cursiva, es el nombre de la revista y el número. Se debe especificar el número de la revista y las páginas que ocupa el artículo separadas por un guión. En los demás aspectos las normas son equivalentes a las dadas para las referencias de libros. Por ejemplo:  
**Orden Hoz, A. de la (1981).** La perspectiva experimental en pedagogía. *Revista Española de Pedagogía*, 153, 99-111.

## 3. Otros documentos

- a. Si se trata de documentos no publicados y que se desconoce su posible publicación se puede indicar con la palabra «inédito». Por ejemplo:  
**Blanco Villaseñor, A. (1984).** *Interpretación de la normativa APA acerca de las referencias bibliográficas*. Barcelona: Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Barcelona (inédito).
- b. Cuando se trata de comunicaciones y ponencias presentadas a Congresos, Seminarios, Simposiums, Conferencias, etc., se especifica autor, título y congreso, indicando si es posible el mes de celebración. Al final se puede poner la palabra «paper» para indicar que no ha sido publicado. Por ejemplo:  
**De Miguel, M. (1987).** *Paradigmas de la investigación educativa*. II Congreso Mundial Vasco, octubre, (paper).

- c. Si se conoce la publicación posterior de la comunicación presentada a un congreso también se puede especificar. Por ejemplo:  
**Campbell, D. T. (1974).** *Qualitative Knowing in Action Research*. Comunicación a la Asamblea de la American Psychological Association, Los Angeles, 2 de septiembre de 1974. Reproducido en M. Brenner, P. March y M. Brenner (Eds.) (1978). *The social context of method*. Nueva York: St. Martin's.
- d. Los documentos en soporte informático, audio, vídeo, material gráfico o de cualquier otro tipo deben referenciarse siguiendo las normas básicas, con indicación precisa del tipo de documento de que se trata (entre corchetes) y su ubicación o lugar de consulta. Por ejemplo:  
**Fornier, A. (1991).** Sistemas de acceso a la información. [Vídeo]. Biblioteca de Ciencias de la Educación, Universidad de Barcelona.

#### 4. Orden alfabético

- a. Las referencias bibliográficas deben presentarse ordenadas alfabéticamente por el nombre del autor, o primer autor en caso de que sean varios.
- b. Si un autor tiene varias obras, se ordenarán por orden de aparición. Por ejemplo:  
**De Landsheere, G. (1982).** *La investigación experimental en educación*. París: UNESCO.  
**De Landsheere, G. (1986).** *La recherche en éducation dans le monde*. París: P.U.F.  
**De Landsheere, G. (1988).** History of Educational Research. En J. P. Keeves (Ed.). *Educational Research, Methodology & Measurement. An International Handbook* (pp. 9-16). Oxford: Pergamon.
- c. Si son trabajos en colaboración con varios autores, el orden vendrá indicado por el apellido del segundo autor, independientemente del año de publicación. Las publicaciones individuales se colocan antes de las obras en colaboración. Por ejemplo:  
**Cronbach, L. J. (1957).** *The two disciplines of the scientific psychology*. Conferencia inaugural de la APA. Reproducido en Las dos disciplinas de la psicología científica. En F. Alvira, M. D. Avia, R. Calvo y F. Morales (1979). *Los dos métodos de las Ciencias Sociales* (pp. 93-124). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.  
**Cronbach, L. J. (1974).** *Beyond the two disciplines of the scientific psychology*. Comunicación a la Asamblea de la APA, 2 de septiembre. Reproducido en Más allá de las dos disciplinas de la psicología científica. En F. Alvira, M. D. Avia, R. Calvo y F. Morales, (1979). *Los dos métodos de las Ciencias Sociales* (pp. 253-280). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.  
**Cronbach, L. J. (1982).** *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.



**Cronbach, L. J., Gleser, G. C, Nanda, H. y Rajaratnam, N. (1972).** *The Dependability of Behavior Measurements: Theory of Generalizability for Scores and Profiles*. Nueva York: John Wiley.

**Cronbach, L. J. y Snow, R. E. (1977).** *Aptitudes and Instructional methods*. Nueva York: Irvington.

**Cronbach, L. J. y Suppes, P. (eds) (1969).** *Research for tomorrow's Schools*. Report of the Comitee on Educational Research of the National Academy of Education. Nueva York: McMillan.

- d. Si de un mismo autor existen varias referencias de un mismo año se especifican los años seguidos de un orden alfabético. Por ejemplo:

**Bartolomé, M. (1978 a).** Estudios de las variables en la investigación en educación. En J. Arnau (Dir.). *Métodos de investigación en las Ciencias Humanas* (pp. 103-138). Barcelona: Omega.

**Bartolomé, M. (1978 b).** La Pedagogía Científica (1918-1970). En A. Galino, *Historia de los Sistemas Educativos Actuales*. Unidad Didáctica 2, (pp. 3-24). Madrid: UNED.

**Bartolomé, M. (1978 c).** La Pedagogía Científica en España (1940-1975). En A. Galino, *Historia de los Sistemas Educativos*. Unidad Didáctica 2, (pp. 123-141). Madrid: UNED.

## CITAS EN EL REDACTADO

### Obras de referencia

En el redactado de los trabajos científicos suelen ser habituales las citas bibliográficas. Éstas suelen tener dos funciones principales: justificar la exposición y/o remitir a otras obras para ampliar lo que se expone. En el redactado del texto puede hacerse un resumen o síntesis del contenido de la referencia. En estos casos, conviene hacer la cita de forma siguiente.

1. En el redactado debe aparecer el autor y el año de publicación entre paréntesis. Por ejemplo: preocupación por los 'hechos sociales' procede en gran parte de Durkheim (1895).
2. También se puede poner entre paréntesis el autor y el año de publicación separados por una coma. Por ejemplo la sociología francesa se preocupó de los 'hechos sociales' (Durkheim, 1895).
3. Cuando se hacen varias citas seguidas, la ordenación en el redactado será alfabética y no cronológica. Por ejemplo: aportaciones de Cronbach (1974), Denzin (1970) y Travers (1973)...
4. Cuando son varias citas dentro de un mismo paréntesis se separan por punto y coma; separando con una coma el autor del año de publicación. Por ejemplo: aportaciones (Cronbach, 1974; Denzin, 1970; y Travers, 1973)...
5. Cuando se cita por primera vez en el texto una obra de varios autores hay que

incluirlos a todos siempre que sean menos de cuatro. Por ejemplo Cabrera y Espín (1986), Bartolomé, Echeverría y Rodríguez (1984)...

6. Cuando son varios autores, a partir de la segunda cita se puede escribir el primero seguido de *et al.* (y otros). Por ejemplo: Bartolomé *et al.* (1984)...
7. Cuando son más de tres autores, a partir de la primera cita ya se puede poner *et al.*

### Citas textuales

1. Cuando se hacen citas textuales de menos de cuatro líneas, éstas se insertan en el texto entre comillas, seguidas de la referencia con indicación del número de página. Ésta última sigue al año de publicación después de dos puntos. Por ejemplo: La investigación educativa consiste en «una investigación sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas acerca de presuntas relaciones entre fenómenos naturales» (Kerlinger, 1985: 13). También podría redactarse así: De acuerdo con Kerlinger (1985: 13) la investigación educativa consiste en «una investigación sistemática ...»
2. Cuando las citas ocupan más de cuatro líneas deben colocarse separadas del texto, de acuerdo con algún criterio estético que las distinga. Por ejemplo con un espaciado y márgenes distintos.
3. Cuando la cita se refiere a varias páginas, éstas se escriben separadas por un guión. Por ejemplo: Van Dalen y Meyer (1981: 196-198). Este criterio también puede seguirse aunque no se trate de citas textuales, con objeto de orientar lo mejor posible al lector.
4. Conviene no abusar de las citas textuales, de la misma forma que se recomienda no utilizar notas a pie de página.

### BIBLIOGRAFÍA

- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION (1988). *Publication manual of the American Psychological Association* (3 ed. rev.). Washington, DC.: Autor.
- BISQUERRA, R. (1989). *Métodos de Investigación educativa*. Barcelona: CEAC.
- BLANCO, A. (1989). Informe documental. *Anuario de Psicología*, 41, 157-177.
- DAY, R. A. (1989). *How to write and publish a scientific paper* (3 ed.). Nueva York: Cambridge University Press.
- UNESCO (1982). *Directrices para los directores de revistas científicas y técnicas*. París: Autor.



**Autor:** M.<sup>ª</sup> Teresa Aguado Odina

**Dirección:** UNED. Facultad Ffía. y CC. Educación. Dpto. MIDE  
28040 Madrid

**Director:** Carmen Jiménez Fernández

**Dpto.:** Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

**Dirección:** UNED. Fac. Ffía. y CC. Educación. C/ Senda del Rey  
28040 Madrid

**Centro:** Universidad Nacional de Educación a Distancia

**Descriptores**

Educación infantil/preescolar. Modelos de educación infantil. Reforma de la educación en España. Evaluación de programas de educación infantil.

**Bibliografía**

ALKIN, M. C. (1990). «Currículum evaluation models». En H. K. Walberg y G. D. Haertel (eds.) *The International Encyclopedia of Educational Evaluation*. Oxford: Pergamon Press, 166-168.  
 BARNET, P. (1985). *The Perry School Program and its long-term effects: A Benefit-cost Analysis*. Ypsilanti: High/Scope Press.  
 BIBER, B. (1984). *Early Education and Psychological Development*. Yale University Press. London: New Haven.  
 DECKER, C. A. y DECKER, J. R. (1988). *Planning and Administering Early Childhood Education*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.  
 DE KETELE, J. M. (1984). *Observar para educar. Observación y evaluación de la práctica educativa*. Madrid: Aprendizaje-Visor.  
 GOODWIN, W. L. - DRISCOLL, L. A. (1984). *Measurement and Evaluation in Early Childhood Education*. San Francisco: Jossey-Bass.  
 M.E.C. *Proyecto para la Reforma de la Educación Infantil*. Madrid (1986-90).

**Problema Investigación**

Dos han sido los objetivos básicos de la investigación:

1. Delimitar la Educación Infantil actual en cuanto a su conceptualización, modelos educativos desarrollados, estudios comparativos y evaluaciones de diferentes modelos y programas así como del proceso de reforma de esta etapa educativa en nuestro país.
2. Analizar y valorar comparativamente los diferentes proyectos de educación infantil desarrollados en el marco del Plan Experimental en orden a identificar las variables de entrada y proceso que diferencian entre programas reforma/no reforma y se relacionan con los resultados obtenidos por los alumnos; así como analizar los efectos diferenciales de los programas cuando se adopta como criterio el grado de consecución de los objetivos generales establecidos en la Reforma de la Educación Infantil (MEC, 1986-90).

**Muestra y método de muestreo**

La muestra final está constituida por ciento ochenta y cuatro alumnos

**Autor: M.<sup>ª</sup> Teresa Aguado Odina**

ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE PROGRAMAS PERTENECIENTES  
AL PLAN EXPERIMENTAL PARA LA REFORMA DE LA EDUCACIÓN  
INFANTIL DESARROLLADOS EN ZARAGOZA-CAPITAL

CAT <sup>(3)</sup>	ANO <sup>(2)</sup>	CLASIFICACIÓN <sup>(3)</sup>
D	1 9 9 1	5 8 0 1 0 6
N.º CITAS <sup>(4)</sup>	N.º PÁGINAS	
2 5 4	5 3 9	

de Colegios Públicos situados en Zaragoza-capital que han cursado los dos últimos años de educación infantil durante el bienio 1988/90, habiendo permanecido durante los dos cursos en el mismo grupo/clase. De ellos, ciento treinta pertenecen a cuatro centros integrados en el Plan Experimental para la Reforma de la Educación Infantil y cincuenta y cuatro a dos Centros no pertenecientes a dicho Plan. Así, el grupo reforma está constituido por todos los centros experimentales de la provincia de Zaragoza; mientras que el grupo no reforma está integrado por dos centros representativos de modelos más tradicionales y de características socioeconómicas similares al grupo reforma.

### **Metodología del trabajo**

Para la comprobación de las hipótesis planteadas se han acudido a un diseño cuasi-experimental. Se trata de un diseño jerárquico de seis grupos intratratamientos, transversal y longitudinal de tratamiento. Se han realizado medidas en seis momentos diferentes a lo largo de los dos cursos correspondientes al segundo ciclo de escuela infantil y se ha procedido al análisis de variables tanto estructurales —referidas a padres, profesores y alumnos— como procesuales, tanto familiares como escolares.

Los instrumentos utilizados para la medición de las variables seleccionadas incluyen pruebas estandarizadas e instrumentos elaborados «ad hoc» destinados a la observación directa de procesos y conductas desarrollados en clase por alumnos y profesores, como es el caso de la «Escala para la identificación del grado de adecuación de los procesos de clase a los principios organizativo/didácticos del DCB».

### **Técnicas de análisis**

Los análisis estadísticos se han realizado mediante la aplicación del paquete estadístico SPSS/PC+. En un primer momento se han obtenido los descriptivos correspondientes a cada una de las variables analizadas: media, error standard, mediana, moda, desviación standard, varianza, curtosis y simetría, rango, valores máximo y mínimo, casos válidos. La comprobación de cada una de las hipótesis establecidas ha exigido la obtención de medidas de asociación —chi cuadrado y análisis de varianza—, medidas correlacionales; inferenciales —análisis de varianza y covarianza—; y, finalmente, la aplicación del análisis discriminante.

### **Conclusiones**

A partir de la interpretación de los resultados obtenidos, merecen destacarse algunas de las conclusiones más significativas.

A) Por lo que se refiere a las diferencias entre los programas del grupo reforma y no reforma, los alumnos del primer grupo presentan una mayor tasa de escolarización a los tres años. Los padres de estos alumnos muestran una actitud hacia la escuela altamente positiva, un superior nivel de lecturas y preparación en temas educativos, mayor participación en actividades de formación cuando se comparan con los del grupo no reforma. Asimismo, el profesorado del grupo reforma manifiesta un mayor grado de satisfacción profesional y participación en temas relacionados con los objetivos del programa. En cuanto a los procesos desarrollados en clase, los programas del grupo reforma responden a modelos educativos diversos entre los que se encuentran representados los tres modelos básicos —maduracionista, preacadémico y de desarrollo cognitivo—. Los programas no reforma responden a modelos educativos preferentemente preacadémicos y ofrecen un menor grado de adecuación al DCB.

B) En cuanto a los efectos diferenciales de los programas reforma y no reforma, los primeros muestran una mayor eficacia en el desarrollo de la capacidad intelectual general medida mediante observación directa en la escuela, complejidad y diversidad de pensamiento, conocimiento lógico-matemático, capacidad para la plástica, matemáticas y ciencias. No se constatan diferencias en el resto de variables cognoscitivas, afectivas y psicomotrices analizadas.



rendimiento de matemáticas de estos alumnos sea inferior y por otra parte comprobar si están preparados para estudiar matemáticas en euskara.

### **Muestra y método de muestreo**

La muestra la forman 809 sujetos de la Comunidad Autónoma Vasca. Todos los sujetos son de 8.º de E.G.B. y asisten a ikastolas y colegios públicos. La elección de la muestra se hizo atendiendo a las proporciones de los diferentes estratos. Además de la provincia y el tipo de centro se tuvo en cuenta el modelo lingüístico (A, B, D). Entre los alumnos del modelo B se eligieron dos muestras diferentes.

### **Metodología del trabajo**

Para la comprobación de la hipótesis se construyeron una serie de pruebas de matemáticas. De cada prueba se hicieron dos versiones: una en euskara y la otra en castellano. Las pruebas construidas fueron las siguientes:

— Para medir el rendimiento en matemáticas la IEA, diferenciando los subtests de cálculo, comprensión y aplicación según la taxonomía de Bloom.

— Para medir la comprensión oral de matemáticas se les pasaba un vídeo a los alumnos en el cual aparecía un profesor de matemáticas explicando un tema. Después había que contestar sobre lo entendido.

— Para medir la comprensión escrita en matemáticas, después de leído un texto de matemáticas había que contestar sobre lo entendido.

A los alumnos del modelo A y un grupo de los del B se les pasó las pruebas en castellano y a los del modelo D y un grupo del B en euskara.

### **Técnicas de análisis**

Al tener dos muestras diferentes (los testados en euskara y los testados en castellano) se dieron con cada una los siguientes pasos: primero para ver si existía multicolinealidad entre las variables independientes, se hizo el análisis de componentes principales. Para comprobar qué variables explican la varianza de las variables dependientes se utilizó la regresión. Por último, para ver si existían diferencias significativas entre los modelos B y D por una parte y B y A por otra se hicieron análisis de varianza y covarianza.

### **Conclusiones**

Los resultados muestran que cuando los alumnos del modelo B son testados en castellano obtienen puntuaciones iguales o mejores que los alumnos del modelo A. Por el contrario cuando los alumnos del modelo B son testados en euskara, obtienen puntuaciones inferiores que los alumnos del modelo D. Las diferencias entre las puntuaciones se acentúan en las pruebas en las que el nivel de euskara necesario para contestar es mayor.

De todas formas aún quitando la influencia del nivel de euskara en algunas pruebas, todavía persisten las diferencias. Esto es atribuido a la falta de costumbre y entrenamiento que tienen los alumnos del modelo B para trabajar las matemáticas en euskara.

A parte del ya mencionado nivel de euskara cuando los alumnos del modelo B son testados en euskara se encontró que el tipo de centro y el tipo de modelo B influían en las puntuaciones. No se encontró influencia de estas variables cuando los alumnos del modelo B fueron testados en castellano.

**Autor:** Ramón Fernando Albuérne López

**Dirección:** C/ Fermín Canella, 15, 3.º  
33007 Oviedo

**Director:** Mario de Miguel Díaz

**Dpto.:** Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo

**Dirección:** C/ Aniceto Sela s/n  
33005 Oviedo

**Centro:** Facultad de Filosofía, Psicología y CC. de la Educación

### Descriptores

Estilos de aprendizaje. Orientación académico-profesional. Elección de carrera.

### Bibliografía

- GONZÁLEZ TIRADO, M. R. (1985). *Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los estilos de aprendizaje*. Madrid, Univ. Complutense.
- KOLB, D. A. (1971). *Individual Learning Styles and the Learning Process*. Working Paper, n.º 535, M.I.T. Cambridge: Sloan School of Management.
- KOLB, D. A. (1976). *Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: McBer & Co.
- KOLB, D. A. (1979). «Student Learning Styles and Disciplinary Learning Environments: Diverse Pathways for Growth». En A.W. Chickering (Ed.). *The Future American College*. San Francisco: Jossey-Bass.
- KOLB, D. A. (1981). «Experimental Learning Theory and the Learning Style Inventory: A Reply to Freedman and Stumpf». *Academy of Management Review*, 2, 289-296.
- KOLB, D. A. (1984). *Experimental Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. N. J. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- KOLB, D. A. (1985). «Learning Styles and Disciplinary Differences». En A. W. Chickering (Ed.). *The Modern American College*. San Francisco: Jossey-Bass.
- KOLB, D. A. - SMITH, D. M. (1986). *User's Guide for the Learning Style Inventory*. Boston: McBer & Co.

### Problema investigación

Desde la perspectiva teórica del Aprendizaje Experiencial de D. A. Kolb se desprende una correspondencia entre los cuatro estilos de aprendizaje que define y los campos de conocimiento/investigación así como con las profesiones. Dado que el C.O.U. tiene, al menos en teoría, un enfoque orientador, se pretendía conocer en qué medida el conocimiento de los estilos de aprendizaje de los sujetos podía ser utilizado como una ayuda en los procesos de orientación académico-profesional. Según esto, se hipotetizó que los estilos ya estaban cristalizados en este nivel educativo

**Autor: Ramón Fernando Albuérne López**

ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS  
DE C.O.U. IMPLICACIONES ORIENTADAS

CAT <sup>(1)</sup>	ANO <sup>(2)</sup>	CLASIFICACIÓN <sup>(3)</sup>
D	1 9 9 1	6 1 0 4
N.º CITAS <sup>(4)</sup>	N.º PÁGINAS	
	9 1 6	



con pautas diferenciales y relacionales acordes con el modelo. Asimismo se preveía que funcionarían como predictores adecuados de la elección académico-profesional.

### **Muestra y método de muestreo**

N= 1.492 estudiantes de C.O.U. Error Muestral:  $\pm 2.30$ . Nivel de confianza: 95%. Procedimiento de muestreo: Polietápico, elección aleatoria y estratificada, afijación proporcional.

También se empleó una submuestra (N=370) con informaciones suplementarias de una batería de tests psicológicos, cuyo error muestral era de 4.98 y el nivel de confianza del 95%.

### **Metodología del trabajo**

Fundamentalmente de carácter cuantitativo, como puede verse por el tipo de análisis realizados y la orientación de los mismos. Igualmente el tipo de pruebas aplicadas demandaban tal metodología cuantitativa.

### **Técnicas de análisis**

Según las diferentes hipótesis planteadas se utilizaron los siguientes procedimientos de análisis:

a) *Estudios comparativo-diferenciales*: ANOVA, t de Student, ji-cuadrado. Junto a ello se obtuvieron los correspondientes coeficientes de correlación biserial puntual, epsilon y phi al objeto de conocer la intensidad de las relaciones o magnitud del efecto. Significación diferencias de porcentajes.

b) *Estudios relacionales*: Análisis de la matriz de correlaciones producto-momento.

c) *Estudios dimensionales*: Análisis Factorial, Análisis de la Correlación Canónica, Análisis Factorial de Correspondencias.

d) *Estudios predictivos*: Análisis Discriminante.

*Paquetes estadísticos empleados*: BMDP, SPSS-PC y SPAD.

### **Conclusiones**

Los alumnos de C.O.U. parecen poseer estilos relativamente cristalizados, con pautas diferenciales según sexo y opción. (Ciencias-Letras). Tales pautas también aparecen en la variable rendimiento académico. El comportamiento de los estilos de aprendizaje respecto de las variables psicológicas es coherente con el modelo, aunque carecemos de estudios similares en múltiples aspectos con los que contrastar estos resultados. Parece que los alumnos de C.O.U. se encuentran en el tránsito de la etapa de «*adquisición*» a la de «*especialización*» estilística, según terminología de Kolb. Sin embargo, la capacidad clasificatoria, discriminadora y eventualmente predictiva de los estilos solos, es francamente baja y, por ello, más bien desaconsejable en orientación a no ser que se apoye en informaciones más sólidas. Se sospecha que estos estilos de aprendizaje rendirán más en procesos de formación que de orientación en un sentido predictivo. Se sugiere la conveniencia de estudiar estos estilos en relación con el constructor DIC de Witkin y el de Reflexividad-Impulsividad de Kagan. Asimismo, es menester desarrollar trabajos que tengan presentes variables como estilo de enseñanza, estructura y carácter de las materias curriculares, hábitos de estudio, etc. En conexión con lo anterior, parece que tales trabajos contribuirían a definir mejor el campo específico de estos estilos de aprendizaje: su estructura, desarrollo y medición (aspecto este último necesitado de revisión). Finalmente, el uso de una metodología cualitativa podría contribuir positivamente en el estudio de este tópico, complementando los hallazgos cuantitativos.

**Autor:** Miguel García Durán

**Dirección:** Plaza de Blas Infante, n.º 2  
11570 La Barca de la Florida-Jerez Fra.

**Director:** Ramón Pérez Juste  
**Dpto.:** Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
**Dirección:** UNED. C/ Senda del Rey, s/n  
28040 Madrid

**Centro:** Universidad Nacional de Educación a Distancia

**Descriptores**

Eficacia institucional. Evaluación de centros. Factores de eficacia. Investigación evaluativa. Análisis discriminante.

**Bibliografía**

BISQUERRA, R. (1989). *Introducción conceptual al Análisis Multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD*. Barcelona: PPU.

GARCÍA, V. (1981). «La calidad de la educación: Un interrogante a las Ciencias de la Educación, a la política docente y a la actividad escolar», en C.S.I.C.: *La calidad de la educación*. Madrid: C.S.I.C.

SÁNCHEZ, J. J. (1984). *Introducción a las técnicas de análisis multivariable aplicadas a las ciencias sociales*. Madrid: C.I.S.

PÉREZ, R., MARTÍNEZ, L. (1989). *Evaluación de centros y calidad educativa*. Madrid: Cincel.

RIVAS, M. (1986): «Factores de eficacia escolar: Una línea de investigación didáctica», *Bordón*, 264, 693-708.

SCHEERENS, J., CREEMERS, P. M. (1989). «Conceptualizing School Effectiveness». *International Journal of Educational Research*, 7, 691-703.

STUFFLEBEAM, D. L., SHINKFIELD, A. J. (1987). *Evaluación sistemática*. Madrid: Paidós-MEC.

TALMAGE, H. (1982). «Evaluation of programs», en G. E., Mitzel: *Encyclopedia of Educational Research*. Nueva York: Free Press.

TEDDLIE, C. H., KIRBY, P., SHINKFIELD, A. J. (1989): «Effective versus Ineffective Schools: Observable differences in the classroom». *American Journal of Education*, 97 (3), 221-237.

**Problema investigación**

El objetivo fundamental se centra en la identificación de las variables pedagógicas, a nivel de centro escolar, que discriminan entre los centros de E.G.B. de alto y bajo rendimiento (eficacia), ubicados en el medio rural de la provincia de Cádiz.

Las setenta y cuatro variables estudiadas se agrupan en once dimensiones: Consejo Escolar, Plan de Centro, Equipo Directivo, Organización del Profesorado, Organización del Alumnado, Organización del Trabajo Docente, Espacios y Recursos, Servicios Complementarios, Clima Escolar, Relaciones con las Familias y la Comunidad, y Evaluación de la Labor Escolar.

Tras ello, se intenta definir el perfil del centro eficaz en el ámbito de la investigación y la posibilidad de extrapolación.

INVESTIGACIÓN EVALUATIVA SOBRE LAS VARIABLES  
 PEDAGÓGICAS QUE DISCRIMINAN ENTRE LOS CENTROS  
 DE E.G.B. DE ALTO Y BAJO RENDIMIENTO EN EL MEDIO  
 RURAL GADITANO  
 Autor: Miguel García Durán

CAT <sup>(a)</sup>		AÑO <sup>(a)</sup>		CLASIFICACIÓN <sup>(a)</sup>	
D	1	9	9	1	5
	1				8
					0
					1
					0
					5
N.º CITAS <sup>(b)</sup>		N.º PÁGINAS <sup>(b)</sup>			
1	9	8	5	8	3

### **Muestra y método de muestreo**

La población objeto de estudio está constituida por los centros de E.G.B. completos ubicados en poblaciones gaditanas menores de 7.000 habitantes.

Dicha población (61 centros) se ordena de menor a mayor puntuación en la variable considerada como criterio (eficacia) definida, seleccionándose a siete de ellos en cada uno de los extremos del «continuum», controlándose al propio tiempo el origen social de sus alumnos.

Se trata, por tanto, de un muestreo incidental.

### **Metodología del trabajo**

Tras la selección de la muestra de centros considerados como eficaces e ineficaces, se toman los datos de las variables antecedentes y de proceso (predictoras), a través de indicadores de las mismas, mediante cuestionarios de alumnos, de profesores, de padres y del Consejo Escolar, actas, memorias, estadillos, etc., utilizando la triangulación de fuentes productoras de datos para lograr la «evidencia».

A partir de lo anterior se otorga a cada centro una puntuación en cada uno de los indicadores de las variables, por parte de dos jueces, de modo independiente, procediéndose a su contraste y puntuación total en cada una de las 74 variables. Dicha puntuación es la que se utiliza fundamentalmente en el análisis, haciéndose al mismo tiempo estudios colaterales entre los distintos sectores componentes de los centros, contrastes entre preguntas similares para estudiar la fiabilidad como «sinceridad», etc.

Para validar los cuestionarios se usa el sistema de jueces.

### **Técnicas de análisis**

Para el análisis de la fiabilidad se utiliza el contraste «Ji cuadrado» entre las respuestas dadas por los sujetos a pares de cuestiones similares. También es usado para contrastar las respuestas emitidas por los diferentes sectores de la comunidad educativa a las mismas cuestiones.

En un primer momento se realiza un análisis de la varianza dimensión a dimensión y variable a variable, mediante el AVAR de Kruskal-Wallis, para posteriormente aplicar el análisis discriminante dentro de cada dimensión, empleándose la discriminación lineal y el método «maxminf», que selecciona las variables que maximizan la distancia entre los grupos.

El supuesto de normalidad (variable a variable) se verifica mediante la prueba de Kolgomorov-Smirnov, y el de equicovarianza mediante el test «M» de Box.

No puede aplicarse el análisis discriminante entre las variables seleccionadas por violentarse algunos supuestos, debiendo basarnos para la definitiva selección en el valor de «F» y los coeficientes obtenidos anteriormente.

### **Conclusiones**

De entre los componentes de la «eficacia», se evidencian como más diferenciadores las calificaciones escolares, el porcentaje de alumnos no desfasados, la opinión del profesorado sobre la formación del alumnado y la satisfacción de los padres respecto del centro. No lo son la motivación en Lengua y Matemáticas, ni la satisfacción del alumnado.

Con las variables predictoras seleccionadas queda conformado el «perfil» del centro eficaz con las siguientes características:

Revisión del plan de centro y del funcionamiento del consejo escolar, cualificación y funcionamiento del equipo directivo, adscripción del profesorado a los grupos y funcionamiento del claustro, orientación escolar, producción de recursos didácticos, evaluación contrastada, cooperación con las familias, entidades y servicios de apoyo externo, así como altas expectativas sobre los resultados obtenidos por el centro.

Como límite fundamental se obvia cierta falta de «longitudinalidad» y la no inclusión de los centros de rendimiento medio.

Queda abierta la posibilidad de comparación de los resultados con los centros del medio urbano y/o de otros niveles educativos.

**Autor:** Catalina M. Alonso García

**Dirección:** C/ Argos, 31  
28220 Majadahonda (Madrid)

**Director:** Arturo de la Orden Hoz  
**Dpto.:** Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
**Dirección:** C/ Paseo de las Moreras s/n. Ciudad Universitaria  
28040 Madrid

**Centro:** Facultad de Educación Universitaria Complutense

### Descriptorios

5.899 Otras Especialidades Pedagógicas. 99 Estilos de Aprendizaje. 99 Enseñanza Universitaria.

### Bibliografía

- CANFIELD, A. A. (1988). *Canfield Learning Styles Inventory*. Detroit, Michigan: Humanics Media.  
DUDA, R., RIULEY, P. (1990). *Learning Styles*. Nancy: Press Universitaires de Nancy.  
DUNN, R., DUNN, K. y PRICE, G. (1979). *Learning Style Inventory*. Lawrence, Kansas: Price Systems.  
DUNN, R., DUNN, K. (1984). *La Enseñanza y el Estilo Individual de Aprendizaje*. Madrid: Anaya.  
HONEY, P., MUMFORD A. (1986). *Using our Learning Styles*. Berkshire: Peter Honey.  
JUCH, B. (1987). *Desarrollo personal*. México: Limusa.  
KEEFE, J. W. (1982). *Assessing Student Learning Styles*. ERIC, ED. 227565.  
KEEFE, J. W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston, Virginia: NASSP.  
KOLB, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: McBer and Company.  
ROSS, D. (1985). *Learning Styles*, ERIC, ED. 269201.

### Problema investigación

Existen diferentes maneras de aprender que dependen tanto de los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos de cada uno, como de la forma en que se ha recibido la Formación (educación e instrucción) y las experiencias de aprendizaje vividas.

El núcleo de la investigación consistía en describir las diferentes maneras de aprender de nuestros estudiantes. Qué instrumento de medición es el más adecuado. Diseñar dieciocho Cuestiones socioacadémicas con las que posiblemente puedan tener relación los Estilos de Aprendizaje, para contrastar si tienen o no diferencias significativas con los cuatro Estilos de Aprendizaje: ACTIVO, REFLEXIVO, TEÓRICO y PRAGMÁTICO.

Las dieciocho Hipótesis se relacionan con rasgos académicos y sociales:

Académicos: Facultad (y Grupos de Facultades), Curso, Nota media del curso anterior y de ingreso de la Facultad, Carrera elegida en primer lugar y en segundo lugar, Área de Bachillerato donde tenía las notas más altas y las notas más bajas, Ha convalidado estudios, Además de estudiar trabaja.

Sociales: Edad, Sexo, Estudios del padre y de la madre, Profesiones del padre y de la madre, Número de hermanos, Ciudad de origen.

### Muestra y método de muestreo

N=1.371 alumnos de cuarto o quinto curso de carrera de veinticinco Facultades/Escuelas de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid.

De forma aleatoria se aplicó el Cuestionario HONEY ALONSO de Estilos de Aprendizaje: CHAEA a un grupo de cada una de las Facultades/Escuelas siempre por la misma persona, la autora de esta investigación.

**Autor:** Catalina M. Alonso García  
**ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

CAT <sup>(3)</sup>		ANO <sup>(2)</sup>		CLASIFICACIÓN <sup>(1)</sup>	
D	1	9	9	1	5
	1	9	9	9	9
					9
N.º CITAS <sup>(4)</sup>		N.º PÁGINAS			
	8	2	8	1	3
				1	5

### Metodología del trabajo

1. Amplia búsqueda bibliográfica, manual e informática, sobre el tema.
2. Selección de contenidos específicos, más pertinentes.
3. Plantear las Hipótesis referentes a las dieciocho Cuestiones socioacadémicas.
4. Fundamentar, explicitar, clasificar, exponer las distintas teorías/Cuestionarios seleccionados de Estilos de Aprendizaje.
5. Seleccionar un Cuestionario: LSQ de P. HONEY aplicado a profesionales ingleses.
6. Traducir y adaptar LSQ al contexto español.
7. Aplicar el nuevo Cuestionario —CHAEA— a 1.371 estudiantes universitarios.
8. Intentar probar la Fiabilidad y Validez del nuevo Cuestionario CHAEA.
9. Exponer baremos que sirvan de referencia en las aplicaciones futuras del Cuestionario.
10. Indicar algunas propuestas de optimización para los alumnos que han tenido Preferencia Baja o Muy Baja en un Estilo de Aprendizaje determinado.
11. Contraste de las Hipótesis planteadas.
12. Conclusiones y prospectiva del significado de los Estilos de Aprendizaje en la Enseñanza Universitaria.

### Técnicas de análisis

#### PARA PROBAR LA FIABILIDAD DEL CUESTIONARIO CHAEA:

- Pruebas Alfa de Cronbach en los cuatro Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

#### COMO INDICADORES DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO CHAEA:

- Análisis de Ítems.
- Análisis Factorial de los ochenta ítems del Cuestionario.
- Análisis Factorial de los cuatro Factores Teóricos (veinte ítems cada uno).
- Análisis Factorial de las Medias obtenidas en cada uno de los Estilos.
- Análisis Comparativo entre ellos.

#### PARA CONTRASTAR LAS DIECIOCHO HIPÓTESIS PLANTEADAS:

- Análisis de Varianza simple.
- Pruebas de contraste de Sheffé.
- Análisis Discriminante.

### Conclusiones

- El estudio y la aplicación en el aula de los Estilos de Aprendizaje es uno de los caminos más fecundos que conocemos para individualizar la instrucción, dado su fundamento científico.
- Existen múltiples instrumentos de diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje, dirigidos a colectivos diversos y con metodologías muy distintas. La Teoría de los Estilos de Aprendizaje ha sido aplicada con éxito en todos los niveles educativos.
- El ajuste de Estilo de aprender y Estilo de enseñar se correlaciona positivamente con el éxito académico.
- Nuestro cuestionario CHAEA ofrece una Fiabilidad aceptable y Validez comprobada para ser aplicado a universitarios españoles.
- Hay diferencias significativas en los cuatro Estilos de Aprendizaje entre los universitarios según la Facultad en que estudian y según la Facultad que eligieron en primer lugar.
- No hay diferencias significativas en ninguno de los cuatro Estilos de Aprendizaje respecto a las profesiones del padre o de la madre, el número de hermanos, la ciudad de origen.
- En las restantes hipótesis existen diferencias significativas en alguno/s de los cuatro Estilos de Aprendizaje.
- Los Estilos de Aprendizaje pueden mejorarse con «tratamientos» específicos de optimización.
- El enfoque prospectivo ante las Oportunidades de Aprendizaje y el Diario Personal de Aprendizaje son dos formas prácticas de «vivir aprendiendo».



### Muestra y método de muestreo

- La muestra han sido las disposiciones legales recopiladas.
    - Legislación estatal: 86 disposiciones.
    - Legislación autonómica: 132 disposiciones.
- Por rango de las disposiciones: Constitución (1), Leyes Orgánicas (10), Leyes (7), Reales Decretos (20), Decretos (28), Real Orden (1), Órdenes (112), Resoluciones (37), Instrucción (1) y Acuerdo (1).

TOTAL..... 218

### Metodología del trabajo

La metodología seguida es la propia del ANÁLISIS DE CONTENIDO:

- DEFINICIÓN DEL UNIVERSO: Disposiciones normativas sobre los Servicios de Orientación.
- MATERIALES: Boletines Oficiales de las CC.AA. (BOJA; BOC; DOGC; DOG; BOPV; DOGV; BOE).
- UNIDADES DE CONTEXTO: Enunciados de las funciones de los Servicios en la normativa.
- DESCRIPTORES GENERALES: Acciones, Contenido, Destinatarios.
- CATEGORIZACIÓN: Se establecen cuatro CATEGORÍAS por Descriptor General:
  - De ACCIONES: (Intervención directa, Asesoramiento, Dinamización, Colaboración).
  - De CONTENIDO: (Orientador, Profesional, Diferencial, Técnico-docente).
  - De DESTINATARIOS: (Alumnado, Centro Educativo, Profesorado, Entorno).
- CLASIFICACIÓN.
- CODIFICACIÓN.
- CUANTIFICACIÓN.
- ANÁLISIS.
- CONSTATACIÓN.

### Técnicas de análisis

La técnica de análisis se realiza bajo un doble enfoque:

- ANÁLISIS DESCRIPTIVO: Análisis estadístico-descriptivo de:
  - TODAS las funciones en CADA Comunidad Autónoma.
  - CADA función en TODAS las Comunidades Autónomas.
- ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS: Se analizan las relaciones existentes, a partir de tablas de contingencia, entre Categorías y Comunidades Autónomas.  
El Análisis Factorial de Correspondencias se lleva a cabo mediante el programa informático ANCORR del paquete de programas ADDAD de la Universidad de París.

### Conclusiones

1. El primer resultado es la recopilación sistematizada de la legislación estatal y autonómica sobre Servicios Institucionalizados de Orientación Educativa desde 1927 a 30 de marzo de 1990.
2. Respecto a las hipótesis, se constata que:
  - La configuración de los Servicios responde a tipos distintos tanto en la estructuración del recurso, como en el nivel de orientación en que se sitúa y los niveles educativos que atiende.
  - Los requisitos exigidos y los méritos que se puntúan para acceder a la función orientadora son distintos y se configuran según las Comunidades Autónomas agrupadas en dos bloques según características comunes.
  - Todas las Comunidades Autónomas atribuyen legalmente una función predominante a los Servicios, y en el 50%, esta función hace referencia al ámbito de la Educación Especial.
  - Las funciones que se atribuyen a los Servicios guardan relación con la configuración de que se les dota.
3. LÍMITES Y PROSPECTIVA: La investigación aborda sólo el aspecto legal, paso previo y necesario para investigaciones posteriores de tipo experimental, totalmente necesarias para la articulación y desarrollo de la LOGSE.

REVISTA  
INVESTIGACIÓN  
EDUCATIVA

BOLETÍN SUSCRIPCIÓN

Para subscribirse llene este boletín y devuélvalo a:

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Dpto. «Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación»

Facultad de C. Educación C/ Baldiri i Reixach, s/n, Bloque D, 3.º

08028 - BARCELONA

Nombre .....

D.N.I. o N.I.F. ....

Dirección .....

Población ..... C.P. ....

País ..... Teléfono .....

Coste de la inscripción:

Individual: 3.500 ptas.

Institucional: 5.000 ptas.

Números sueltos: 2.000 ptas.

Indicar n.º deseado: .....

Números extras: 2.500 ptas.

Indicar n.º deseado: .....

(Fecha y Firma)

BOLETÍN DE DOMICILIACIÓN BANCARIA

Señores,

Les agradeceré que con cargo a mi cuenta/libreta atiendan los recibos que les presentará la *Revista de Investigación Educativa*, como pago de mi suscripción a la misma.

Titular de la cuenta .....

Banco/Caja .....

N.º de cuenta ..... N.º de libreta .....

Agencia .....

Población .....

(Fecha y Firma)





A.I.D.I.P.E.  
BOLETÍN ASOCIADO

Para asociarse llene las dos partes de este boletín y devuélvalo a:

**A.I.D.I.P.E.**

**Dpto. «Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación»**

**Facultad de C. Educación**

**C/ Baldiri i Reixach, s/n, Bloque D, 3.º**

**08028 - BARCELONA**

Cuota de suscripción anual 3.000 ptas.

**DATOS PERSONALES**

Nombre y Apellidos .....

D.N.I. o N.I.F. ....

Dirección .....

Población ..... C.P. ....

Provincia ..... Teléfono ( ) .....

Deseo asociarme desde el día ..... de ..... de 19.....

**DPTO. TRABAJO** ..... **CENTRO TRABAJO** .....

Situación profesional ..... Dist. Universitario .....

**DATOS BANCARIOS**

Titular de la cuenta .....

Banco/Caja .....

N.º de cuenta ..... N.º de libreta .....

N.º Agencia ..... Domicilio Agencia .....

Población ..... C.P. ....

(Firma)

A.I.D.I.P.E.  
BOLETÍN DOMICILIACIÓN BANCARIA

Señores,

Les agradeceré que con cargo a mi cuenta/libreta atiendan los recibos que les presentará la **Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica Experimental** como pago de mi cuota de asociado.

Titular de la cuenta .....

Banco/Caja .....

N.º de cuenta ..... N.º de libreta .....

N.º Agencia ..... Domicilio Agencia .....

Población ..... C.P. ....

(Fecha y Firma)

