

Sumario

Editorial	3
<i>Leonor Buendía Eisman</i>	
ESTUDIO MONOGRÁFICO	
Educación emocional y competencias básicas para la vida	7
<i>Rafael Bisquerra Alzina</i>	
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
La formación del profesorado a través de los sistemas educativos a distancia. Evaluación del programa de la UNED	47
<i>José Luis García Llamas y Belén Ballesteros Velázquez</i>	
Un estudio multidimensional sobre la orientación y la acción tutorial en las diferentes etapas del sistema educativo	67
<i>Antonio Pantoja Vallejo, Tomás J. Campoy Aranda y Antonio Cañas Calles</i>	
El uso de las Técnicas de Segmentación en la evaluación del rendimiento en lenguas. Un estudio en la comunidad autónoma vasca	93
<i>L. Lizasoain, L. Joaristi, C. Santiago, J.F. Lukas, N. Moyano, M. Sedano y B. Muñárriz</i>	
Estudio de la eficiencia de los centros de Enseñanza Secundaria de la ciudad de Murcia a través del Análisis Envoltante de datos	113
<i>Juan Gómez García, Fulgencio Buendía Moya, José Solana Ibáñez y Josefina García Lozano</i>	
Sistemas de presentación de los resultados de las evaluaciones del rendimiento educativo: Aplicación al estudio internacional de la lengua inglesa en la Educación Secundaria	135
<i>Guillermo Gil Escudero y Juan Carlos Suárez Falcón</i>	
Un modelo de evaluación del profesorado universitario	157
<i>Francisco Javier Tejedor Tejedor</i>	
Rendimiento matemático en contextos bilingües: Análisis de la incidencia de algunas variables del contexto socio-educativo	183
<i>Manoli Pifarré Turmo, Jaume Sanuy Burgués, Angel Huguet Canalis y Conxita Vendrell Serès</i>	
Adaptación de la prueba figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos	201
<i>M^º Dolores Prieto Sánchez, Olivia López Martínez, Carmen Ferrándiz García y M^º Rosario Bermejo García</i>	
Estrategias para mejorar la comprensión de textos comparativos	215
<i>Manuel Montanero Fernández y Lourdes González Ponte</i>	
La estadística en la investigación educativa	231
<i>Javier Gil Flores</i>	
La participación de los hijos en el trabajo familiar	249
<i>Juana M^º Maganto, Isabel Bartau y Juan Etxeberria</i>	
Estudio de las características que percibe el profesorado en alumnos con alta capacidad intelectual	271
<i>Ana M^º Peña del Agua, Raquel-Amaya Martínez, Ana Esther Velázquez, M^º del Rosario Barriales y Lydia López</i>	
Fichas resumen de investigaciones	291

Web: Rie www.um.es/~dipmide
Aidipe www.uv.es/aidipe
E-mail: AIDIPE@d5.ub.es



Volumen 21, número 1, 2003

Revista de Investigación Educativa

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)

Volumen 21, número 1, 2003

Revista de Investigación Educativa



ISSN: 0212-4068
Depósito Legal: MU-724-1996

Revista de Investigación Educativa

Volumen 21, número 1, 2003

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)
Miembro de la European Educational Research Association (EERA)

Directora:

Leonor Buendía Eisman

Directora ejecutiva:

Mercedes Rodríguez Lajo

CONSEJO ASESOR:

Margarita Bartolomé
Nuria Borrell
Leonor Buendía
Iñaki Dendaluze
José Cajide
Narciso García
Fuensanta Hernández Pina
Jesús Jornet
Joan Mateo Andrés
Mario de Miguel
Arturo de la Orden
Carmen Jiménez Fernández
Antonio Rodríguez Diéguez
Francisco J. Tejedor

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Manuel Álvarez
Rafael Bisquerra
Flor Cabrera
Inmaculada Dorio
Julia Victoria Espín
Pilar Figuera
M^a Ángeles Marín
Mercè Noguer
M^a Luisa Rodríguez
Mercedes Rodríguez
M^a Paz Sandín
Ruth Vila Baños
Trinidad Donoso

SUSCRIPCIÓN E INTERCAMBIO CIENTÍFICO:

Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Pedagogía
Paseo del Valle de Hebrón, 171, 2^a planta
08035 BARCELONA (Spain)

DISTRIBUCIÓN:

Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Educación
Campus de Espinardo
Universidad de Murcia 30100
Tel. (968) 36 40 67

DISEÑO, MAQUETACIÓN E IMPRESIÓN:

Compobell, S.L. MURCIA

ISSN: 0212-4068

Depósito Legal: MU-724-1996

Web: Rie www.um.es/~depmime
Aidipe www.uv.es/aidipe

E-mail: AIDIPE@d5.ub.es

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 o autora deberá enviar un original y tres copias mecanografiadas a la redacción de la Revista.
3. El autor o autora deberá especificar debajo del nombre del artículo su dirección profesional y su E.mail. Si son varios autores/as, se adjuntará el E.mail del primer autor como mínimo.
4. La extensión de los trabajos deberá ser entre 20-25 páginas en DIN-A4, a doble espacio y numeradas. Se acompañará un abstract de 100 a 150 palabras en inglés y español, así como las palabras clave en inglés y español.
5. Con la finalidad 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/as 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.
6. Los trabajos recibidos serán sometidos a informe del Consejo Asesor de la Revista (quien decidirá sobre su publicación o no).
7. Los trabajos recibidos para su publicación en la revista estarán sujetos a un doble proceso de filtro para garantizar la objetividad del juicio. En primer lugar, existirá un proceso de separación de las identificaciones de los autores/as de los trabajos candidatos a ser publicados junto con la asignación de códigos identificativos. Además, existirá un proceso completamente independiente de elección de jueces entre el Consejo Asesor. Ambos procesos serán totalmente independientes y transparentes entre sí, de forma que al asignar un conjunto de jueces del Consejo Asesor se desconoce cualquier información sobre el artículo, salvo el conjunto de descriptores sobre su contenido.
8. Se notificará a sus autores/as los trabajos aceptados para su publicación.
9. Para la redacción de los trabajos se recomienda 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.).
10. Las fichas resumen se cumplimentarán de acuerdo con el modelo propuesto e impreso por la Revista, a cuya sede podrá solicitar los ejemplares.
11. Los números se cierran los días 1 de mayo y 1 de noviembre de cada año.
12. La R.I.E. es de carácter semestral.
13. Los autores/as deben incluir en sus artículos referencias a otros trabajos publicados en RIE que traten sobre el mismo tema.
14. La ficha de investigación deberá cumplimentarse en el formato que pueden solicitar a e-mail: AIDIPE@d5.ub.es

REDACCIÓN: REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Facultad de Pedagogía
08035 BARCELONA (Spain)
E-mail: AIDIPE@d5.ub.es

Revista de Investigación Educativa

Volumen 21, número 1, 2003

Editorial	3
<i>Leonor Buendía Eisman</i>	
ESTUDIO MONOGRÁFICO	
Educación emocional y competencias básicas para la vida	7
<i>Rafael Bisquerra Alzina</i>	
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
La formación del profesorado a través de los sistemas educativos a distancia. Evaluación del programa de la UNED	47
<i>José Luis García Llamas y Belén Ballesteros Velázquez</i>	
Un estudio multidimensional sobre la orientación y la acción tutorial en las diferentes etapas del sistema educativo	67
<i>Antonio Pantoja Vallejo, Tomás J. Campoy Aranda y Antonio Cañas Calles</i>	
El uso de las Técnicas de Segmentación en la evaluación del rendimiento en lenguas. Un estudio en la comunidad autónoma vasca	93
<i>L. Lizasoain, L. Joaristi, C. Santiago, J.F. Lukas, N. Moyano, M. Sedano y B. Munárriz</i>	
Estudio de la eficiencia de los centros de Enseñanza Secundaria de la ciudad de Murcia a través del Análisis Envoltante de datos	113
<i>Juan Gómez García, Fulgencio Buendía Moya, José Solana Ibáñez y Josefina García Lozano</i>	
Sistemas de presentación de los resultados de las evaluaciones del rendimiento educativo: Aplicación al estudio internacional de la lengua inglesa en la Educación Secundaria	135
<i>Guillermo Gil Escudero y Juan Carlos Suárez Falcón</i>	
Un modelo de evaluación del profesorado universitario	157
<i>Francisco Javier Tejedor Tejedor</i>	
Rendimiento matemático en contextos bilingües: Análisis de la incidencia de algunas variables del contexto socio-educativo	183
<i>Manoli Pifarré Turmo, Jaume Sanuy Burgués, Angel Huguet Canalis y Conxita Vendrell Serès</i>	
Adaptación de la prueba figurativa del Test de Pensamiento Creativo de Torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos	201
<i>M^a Dolores Prieto Sánchez, Olivia López Martínez, Carmen Ferrándiz García y M^a Rosario Bermejo García</i>	

Estrategias para mejorar la comprensión de textos comparativos	215
<i>Manuel Montanero Fernández y Lourdes González Ponte</i>	
La estadística en la investigación educativa	231
<i>Javier Gil Flores</i>	
La participación de los hijos en el trabajo familiar	249
<i>Juana M^a Maganto, Isabel Bartau y Juan Etxeberria</i>	
Estudio de las características que percibe el profesorado en alumnos con alta capacidad intelectual	271
<i>Ana M^a Peña del Agua, Raquel-Amaya Martínez, Ana Esther Velázquez, M^a del Rosario Barriales y Lydia López</i>	
Fichas resumen de investigaciones	291

E D I T O R I A L

El presente número coincide con el aniversario de la creación de la Asociación AIDIPE y de la Revista de Investigación Educativa. Esta se fragua durante el año 1982 y sale a la luz en el 1983. En el número 0 se daba cumplida cuenta del primer seminario de Modelos de Investigación Educativa, organizado durante los días 3 al 5 de Abril del 1981 en la Universidad Central de Barcelona y se anuncia el siguiente, celebrado en Sitges del 9 al 12 de Marzo del 2003. Comenzó hace 20 años con sólo dos artículos, hoy tenemos una revista con un estudio monográfico sobre educación emocional y competencias básicas para la vida, 13 artículos y las fichas resumen de tesis doctorales.

Los artículos giran en torno a los siguientes temas : Evaluación de programas, profesores y centros; rendimiento académico: Matemáticas , Lenguas de diferentes contextos y comprensión de textos; educación familiar; alumnos de alta capacidad intelectual; y por último trabajos relacionados con la adaptación de una prueba de creatividad y la estadística en la investigación educativa. Creo que el avance y la consolidación de la revista es evidente, pero la comunidad científica establece criterios de rigor a los que tratamos de dar respuesta en cada número para que pueda ser considerada de gran calidad. Este es el reto que siempre tenemos delante y que con criterios rigurosos de evaluación de los trabajos, el consejo asesor y el consejo de redacción pretenden conseguir.

Desde esta página aprovecho para recordar que próximamente tendrá lugar el XI Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa, que, con el título Investigación y Sociedad, la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE) celebrará en Granada los días 26, 27 y 28 de Septiembre. Para llevarlo a cabo, los compañeros y compañeras de Granada están dedicando no solo su tiempo, sino también grandes dosis de ilusión y cariño porque todo salga bien y la aportación de infraestructura este a la altura de las aportaciones científicas con las que gran parte de los asistentes participarán en el Congreso.

Cuando la Junta directiva solicito a las Universidades la aportación de líneas prioritarias de investigación para montar un Congreso que reflejara las últimas novedades y los interrogantes mas acuciantes en Investigación Educativa, la respuesta fue numerosa. En base a ellas se organizaron las ponencias y dos mesas redondas. Posteriormente, las propuestas recibidas de symposia , comunicaciones y talleres, ha sido tan grande y de tanta altura que casi podemos asegurar el éxito científico del Congreso en esta presentación y por supuesto antes de celebrarlo.

Cuando asumimos la presidencia de AIDIPE nos propusimos una serie de objetivos, que hoy es momento de evaluar. Quizás el mas importante es la adecuación de los

estatutos a la nueva realidad de la asociación. Para llevarla a cabo se le enviaron unas directrices a todas las delegaciones territoriales . El resultado de estos trabajos junto con todas las sugerencias que cualquier grupo de socios, o socio individualmente, presente, serán incluidas en las propuestas de modificación y votadas en la asamblea general, que se celebrará el día 26 de Septiembre a las 17 horas en el Salón de actos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. En esta Asamblea tras la aprobación de las modificaciones que los socios consideren oportunas, concluirá el proceso que hemos iniciado y que esperamos permite unos estatutos mas operativos y con capacidad para dar respuesta a las lagunas detectadas por el transcurso del tiempo.

Hay otros objetivos, no concluidos y permanentemente abiertos, como son : la expansión de la asociación y la inclusión de socios de ibero-américa . Junto a estas acciones pensamos lo importante que podría ser que AIDIPE tomara la iniciativa para formar una gran asociación de hispano hablantes, en la que podrían integrarse asociaciones existentes en Chile, Argentina, México, Nicaragua y de todos los países de habla hispana, que de hecho tienen gran vinculación con miembros de nuestra asociación , y que la integración de todas en una, permitiría un mejor conocimiento de las investigaciones y una comunicación mas fluida.

Granada 1 de Junio de 2003-06-07

Leonor Buendia Eisman
Presidenta de AIDIPE

ESTUDIO MONOGRÁFICO

EDUCACIÓN EMOCIONAL Y COMPETENCIAS BÁSICAS PARA LA VIDA

Rafael Bisquerra Alzina¹

RESUMEN

La educación emocional es una innovación educativa que responde a necesidades sociales no atendidas en las materias académicas ordinarias. La fundamentación está en el concepto de emoción, teorías de la emoción, la neurociencia, la psiconeuroinmunología, la teoría de las inteligencias múltiples, la inteligencia emocional, el fluir, los movimientos de renovación pedagógica, la educación psicológica, la educación para la salud, las habilidades sociales, las investigaciones sobre el bienestar subjetivo, etc. Como ejemplo de marco teórico se expone la teoría de la inversión. El objetivo de la educación emocional es el desarrollo de competencias emocionales: conciencia emocional, regulación emocional, autogestión, inteligencia interpersonal, habilidades de vida y bienestar. La práctica de la educación emocional implica diseñar programas fundamentados en un marco teórico, que para llevarlos a la práctica hay que contar con profesorado debidamente preparado; para apoyar la labor del profesorado se necesitan materiales curriculares; para evaluar los programas se necesitan instrumentos de recogida de datos, etc. Este artículo se enmarca en los trabajos del GROU (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica) del Departamento MIDE de la Universidad de Barcelona.

***Palabras clave:** educación emocional, inteligencia emocional, inteligencias múltiples, competencias básicas, emoción, conciencia emocional, regulación emocional, teoría de la inversión.*

ABSTRACT

Emotional education is an educational innovation which has as an objective to answer to the social needs not attended into ordinary education. The foundations of emotional education can

¹ Rafael Bisquerra es coordinador del GROU (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica) en el Departamento MIDE de la Universidad de Barcelona. rbisquerra@d5.ub.es

be found in the concept of emotion, theories of emotion, neuroscience, psychoneuroimmunology, multiple intelligence theory, emotional intelligence, flow, progressive education movement, psychological education, health education, social skills, subjective well-being, etc. As an example of theory we present the reversal theory. The objective of emotional education is the development of emotional competence: emotional conscience, emotional regulation, selfmanagement, interpersonal intelligence, life skills and subjective well-being. The practice of emotional education implies the design of programs based on a theory, with the training of the teachers who will implement them; we need curricular materials to support the teacher task; to evaluate the programs we need instruments and strategies, etc. This article is the result of the work of the GROU (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica) of the Department MIDE of the University of Barcelona.

Key words: emotional education, social and emotional learning, emotional intelligence, multiple intelligences, key competencies, emotion, emotional conscience, reversal theory.

INTRODUCCIÓN

La educación emocional es una innovación educativa que se justifica en las necesidades sociales. La finalidad es el desarrollo de competencias emocionales que contribuyan a un mejor bienestar personal y social. Para ello se requieren una serie de condiciones interrelacionadas: en primer lugar diseñar programas fundamentados en un marco teórico; para llevarlos a la práctica hay que contar con profesorado debidamente preparado; para apoyar la labor del profesorado se necesitan materiales curriculares; para evaluar los programas se necesitan instrumentos de recogida de datos, etc.

La palabra clave de la educación emocional es *emoción*. Por tanto, es procedente una fundamentación en base al marco conceptual de las emociones y a las teorías de las emociones. Lo cual nos lleva al constructo de la inteligencia emocional en un marco de inteligencias múltiples. De ahí se pasa al constructo de competencia emocional como factor esencial para la prevención y el desarrollo personal y social.

El desarrollo de la competencia emocional, considerada como una competencia básica para la vida, desemboca en la educación emocional. Hay que definir objetivos, asignar contenidos, planificar actividades, estrategias de intervención, etc., para poder diseñar programas de intervención que van a ser experimentados y evaluados.

La evaluación de programas de educación emocional es un aspecto clave para pasar de la intervención a la investigación. La novedad del tema obliga a construir instrumentos y proponer estrategias de evaluación en educación emocional. Estos instrumentos van a ser utilizados en la evaluación de las competencias emocionales y también en la evaluación de programas. Se procura aplicar una complementariedad metodológica entre técnicas cuantitativas y cualitativas.

Con la exposición que sigue se pretende desarrollar un marco programático de investigación en el seno del GROU, que se inició remotamente en 1993 y con más intensidad a partir de 1997, y que se proyecta hacia el futuro a juzgar por las últimas publicaciones sobre el tema (Bar-On y Parker, 2000; Cohen, 1999; Elias, Tobias y Friedlander, 1999, 2000; Elias et al. 1997; Goleman, 1995, 1999; Salovey y Sluyter, 1997, y un largo etcétera).

JUSTIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

La educación emocional pretende dar respuesta a un conjunto de necesidades sociales que no quedan suficientemente atendidas en la educación formal. Existen múltiples argumentos para justificarla. Así, por ejemplo, un sector creciente de la juventud se implica en comportamientos de riesgo, que en el fondo suponen un desequilibrio emocional, lo cual requiere la adquisición de competencias básicas para la vida de cara a la prevención.

Datos sobre los problemas derivados de baja autoestima, depresión, estrés, violencia, delincuencia, anorexia, sida, suicidio, consumo de drogas, conducta sexual no protegida, etc., pueden encontrarse en el Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS) patrocinado por United States Centers for Disease Control and Prevention (2003); también Dryfoos (1997), Sells y Blum (1996), Walker y Townsend (1998) y otros, aportan evidencia de los comportamientos de riesgo. Algunos de estos datos se comentan a continuación.

Prevalencia de comportamientos problemáticos

Violencia.— En 2003 se registraron 1.600.000 muertes violentas en el mundo. El suicidio es la principal causa con más del 50 % (unos 815.000). Le siguen los homicidios con un 31 % (unos 500.000) y los conflictos bélicos con un 19 % (unos 300.000). En España se cometieron 1234 asesinatos en 2001. Más de un tercio de los adolescentes se han visto implicados en una lucha física en el último año. La violencia doméstica es la segunda preocupación política, después del terrorismo. Durante el año 2000 en España fueron atendidas por malos tratos 59.527 mujeres y 65 fueron asesinadas por sus parejas o ex-parejas.

Depresión.— Un 5 % de los jóvenes pasan por estados depresivos. Durante 1998 se consumieron en España casi 60 millones de envases de tranquilizantes (incluyendo antidepresivos, sedantes, tranquilizantes, psicoestimulantes y neurolépticos), por un importe total de 89.472 millones de pesetas; de ellos, doce millones de envases eran antidepresivos, por un importe de 47.744 millones de pesetas (datos del El País, 21-9-99: 38). La venta de antidepresivos se ha triplicado en diez años. Como se sabe, el *Prozac* no solo es el antidepresivo más recetado sino que es, probablemente, uno de los medicamentos más consumidos en todo el mundo. En Estados Unidos fue el medicamento más vendido en 1996. Solo en Cataluña, la Seguridad Social pagó durante 1996 la cantidad de 2.065 millones en *Prozac*. Se estima que más de treinta millones de personas lo han consumido en el mundo. En 1998, las ventas se acercaron a 8.000 millones en España, donde más de siete millones de personas consumen antidepresivos. Este fenómeno a llevado a Marinoff (2000) a escribir *Más Plátón y menos Prozac*. Se estima que a lo largo del siglo XXI un 25 % de las personas pasará por estados de depresión. Las investigaciones sugieren una correlación entre depresión, déficit en habilidades sociales, desesperanza, falta de asertividad y baja autoestima.

Suicidio.— El 20 % de los jóvenes han contemplado la posibilidad de suicidarse. Ha aumentado en un 50 % el número de suicidios entre los menores de 25 años en los últimos 10 años. En España se suicidan cada año unos 100 adolescentes. Un grado elevado de satisfacción con la vida en general y una ganas de vivir son la mejor prevención contra el suicidio. El riesgo de suicidio emerge cuando el balance de felicidad arroja un saldo negativo.

Consumo de drogas.— Los datos sobre consumo de drogas son abundantes y de dominio público, por tanto no vamos a extendernos en ellos. Recordemos solamente que más de la mitad de los adolescentes han consumido alcohol en el último mes, a pesar de estar prohibido.

Co-ocurrencia de comportamientos problemáticos

Los comportamientos de riesgo rara vez se dan aislados (Graczyk et al., 2000: 393; Jessor, 1993). Se da una co-ocurrencia de comportamientos problemáticos. Dryfoos (1997) lo denomina «paquetes» de comportamientos desadaptativos. Por ejemplo, del 28 % de estudiantes de secundaria que se implican en conducta antisocial, el 37 % fuman, el 54 % consumen alcohol, el 72 % informan que son sexualmente activos y el 34 % indican estar pasando por estados depresivos o haber considerado el suicidio. Un 30 % de los jóvenes entre 14-17 años se implican en comportamientos de multi-riesgo. Hurrelmann (1997) señala como el estrés en la adolescencia correlaciona con el fracaso escolar, conducta social desviada, delincuencia, integración en grupos de iguales desviados, consumo de drogas y baja autoestima. Como se podría esperar, cuanto más elevada sea la cantidad de co-ocurrencia de comportamientos problemáticos, menor es el resultado en indicadores de ajuste. La presión del grupo puede causar excesos, si la escuela, la familia y la comunidad fallan en potenciar el desarrollo de comportamientos saludables. Hay evidencia de que las competencias emocionales constituyen un factor importante de prevención.

Factores de riesgo y factores protectores

En los últimos treinta años la investigación psicopedagógica ha prestado atención a los factores de riesgo. Recientemente los estudios se centran también en los factores protectores (Graczyk et al., 2000). Se ha pasado la *patogénesis* a la *salutogénesis*. Tres hallazgos importantes en este sentido son: 1) Rara vez un factor específico de riesgo incide en un único comportamiento desajustado; más bien son múltiples formas de comportamiento desajustado las que se asocian con un mismo factor de riesgo. Este hecho explica, en parte, los elevados índices de co-ocurrencia de comportamientos problemáticos. 2) Cualquier forma de desajuste se asocia con múltiples factores de riesgo; 3) Hay un conjunto de factores protectores que aparece relacionado con la disminución de múltiples formas de desajuste.

Los factores de riesgo se pueden agrupar en cinco categorías: individuo, familia, grupo de iguales, escuela y comunidad. Los relacionados con las características individuales incluyen discapacidades constitucionales (físicas o genéticas), retrasos en el

desarrollo, dificultades emocionales y comportamientos problemáticos precoces. Los factores familiares incluyen psicopatologías familiares, tensión marital, conflictos entre miembros de la familia, desorganización en la estructura familiar, estatus socio-económico bajo, familia numerosa, alta movilidad, lazos inseguros con los padres, supervisión inapropiada, severidad e inconsistencia de los padres. Interacciones problemáticas con los iguales que conducen a comportamientos de riesgo incluyen el rechazo de los compañeros, presión negativa del grupo y modelos negativos de los iguales. Factores de riesgo en la escuela incluyen la asistencia a escuelas ineficaces, fracaso escolar y descontento. Características de la comunidad que sitúan al joven en situación de riesgo son: desorganización social, delincuencia, accesibilidad a armas, desempleo y disponibilidad limitada de recursos.

De los factores protectores poco se sabe todavía. La información disponible indica que hay dos categorías de factores protectores: personales y ambientales (Coie et al., 1993; Doll y Lyon, 1998; Dryfoos, 1997; Durlack, 1998; Graczyk et al., 2000). Las características personales del joven que sirven de factores preventivos son: competencias sociales y emocionales (habilidades sociales, disposición favorable, habilidades de solución de problemas sociales, autoeficacia, autoestima, habilidades de comunicación efectiva y aspiraciones elevadas). Los factores ambientales que aportan un contexto de apoyo y favorecen el desarrollo social y emocional del joven son: compromiso fuerte con al menos un adulto, comportamiento apropiado de los padres, implicación en organizaciones constructivas, actividades sociales y acceso a buenas escuelas.

Implicaciones para la práctica

Estos datos evidencian la necesidad de abordar una prevención inespecífica que incida en situaciones múltiples (conflictos, violencia, consumo de drogas, estrés, depresión, etc.) Por otra parte, además de prevenir, es importante *construir bienestar*. Hay evidencia de que los jóvenes que experimentan un mayor bienestar personal (sentirse competentes y apoyados) es menos probable que se impliquen en comportamientos de riesgo, y al mismo tiempo es más probable que procuren mantener buena salud, tener buen rendimiento académico, cuidar de sí mismos y de los demás, superar adversidades, etc. (Scales y Leffert, 1999).

La identificación de los factores de riesgo y de los factores protectores tiene importantes implicaciones para la educación emocional: 1) el marco teórico para la prevención efectiva y el desarrollo de competencias socio-emocionales debe centrarse en la disminución de los factores de riesgo y en la potenciación de los factores protectores. 2) de esta forma, un mismo programa puede incidir en múltiples aspectos, y no limitarse a un solo comportamiento problemático (violencia, consumo de drogas, sida, etc.). 3) La prevención efectiva y el desarrollo de competencias emocionales debería incluir intervenciones centradas no solo en el individuo, sino también en los múltiples contextos en los que interviene (familia, iguales, escuela, comunidad). 4) Las competencias socio-emocionales son factores protectores para una variedad de comportamientos ajustados y su desarrollo debe enfocarse en programas comprensivos.

Se puede afirmar que muchos de los problemas que afectan a la sociedad actual (consumo de drogas, violencia, prejuicios étnicos, etc.) tienen un fondo emocional. Se requieren cambios en la respuesta emocional que damos a los acontecimientos para prevenir ciertos comportamientos de riesgo. Una respuesta a esta problemática puede ser la educación emocional. Múltiples voces se han manifestado en este sentido (Consortium on the School-Based Promotion of Social Competence, 1994; Graczyk, Weissberg, Payton, Elias, Greenberg y Zins, 2000; Weissberg, Caplan y Sivo, 1989; Weissberg y Greenberg, 1998, etc.). La educación emocional deriva del concepto de emoción y sus implicaciones.

CONCEPTO DE EMOCIÓN

Para poder hablar de educación emocional necesitamos saber qué es una emoción y que implicaciones para la práctica se derivan de este concepto.

Una emoción se produce de la siguiente forma: 1) Unas informaciones sensoriales llegan a los centros emocionales del cerebro. 2) Como consecuencia se produce una respuesta neurofisiológica. 3) El *neocortex* interpreta la información.

De acuerdo con este mecanismo, en general hay bastante acuerdo en considerar que una emoción es un estado complejo del organismo caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada. Las emociones se generan como respuesta a un acontecimiento externo o interno. En síntesis, el proceso de la vivencia emocional se puede esquematizar así:

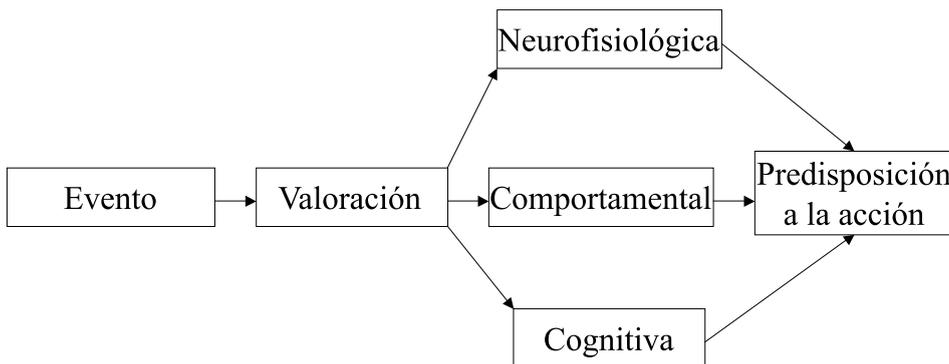


Figura 1
Concepto de emoción.

El proceso de valoración puede tener varias fases. Según Lazarus (1991b) hay una valoración primaria sobre la relevancia del evento: ¿es positivo o negativo para el logro de nuestros objetivos? En una evaluación secundaria se consideran los recursos personales para poder afrontarlo: ¿estoy en condiciones de hacer frente a esta situación?

Gran parte de lo que el cerebro realiza cuando se produce una emoción sucede independientemente del conocimiento consciente; se realiza de forma automática. Conviene insistir en que la mayoría de emociones se generan inconscientemente. También es útil distinguir entre *reacciones emocionales innatas* y *acciones emocionales voluntarias*. Las respuestas de evitación se encuentran a mitad de camino entre ambas (LeDoux, 1999: 293). Cuando hablamos de las acciones emocionales voluntarias nos referimos a los sentimientos (LeDoux, 1999: 300). Estado de ánimo se refiere a un estado emocional mantenido durante semanas o más tiempo. Coincidimos con Frijda (1994) al afirmar que las emociones nos dicen qué hechos son verdaderamente importantes para nuestra vida.

COMPONENTES DE LA EMOCIÓN

Hay tres componentes en una emoción: **neurofisiológico, conductual, cognitiva**. La **neurofisiológica** se manifiesta en respuestas como taquicardia, sudoración, vasoconstricción, hipertensión, tono muscular, rubor, sequedad en la boca, cambios en los neurotransmisores, secreciones hormonales, respiración, etc. Todo esto son respuestas involuntarias, que el sujeto no puede controlar. Sin embargo se pueden prevenir mediante técnicas apropiadas como la relajación. Como consecuencia de emociones intensas y frecuentes se pueden producir problemas de salud (taquicardia, hipertensión, úlcera, etc.). Por eso, la prevención de los efectos nocivos de las emociones en el marco de la educación emocional se puede entender como un aspecto de la educación para la salud.

La observación del **comportamiento** de un individuo permite inferir qué tipo de emociones está experimentando. Las expresiones faciales, el lenguaje no verbal, el tono de voz, volumen, ritmo, movimientos del cuerpo, etc., aportan señales de bastante precisión sobre el estado emocional. Esta componente puede intentar disimularse. Por ejemplo, las expresiones faciales surgen de la actividad combinada de unos 23 músculos, que conectan directamente con los centros de procesamiento de las emociones, lo que hace que el control voluntario no sea fácil; aunque, siempre es posible «engañar» a un potencial observador. Aprender a regular la expresión emocional se considera un indicador de madurez y equilibrio que tiene efectos positivos sobre las relaciones interpersonales.

La componente **cognitiva** o vivencia subjetiva es lo que a veces se denomina *sentimiento*. Sentimos miedo, angustia, rabia y muchas otras emociones. Para distinguir entre la componente neurofisiológica y la cognitiva, a veces se emplea el término *emoción*, en sentido restrictivo, para describir el estado corporal (es decir, el estado emocional) y se reserva el término sentimiento para aludir a la sensación consciente (cognitiva). La componente cognitiva hace que calificuemos un estado emocional y le demos un nombre. El etiquetado de las emociones está limitado por el dominio del lenguaje. Dado que la introspección a veces es el único método para llegar al conocimiento de las emociones de los demás, las limitaciones del lenguaje imponen serias restricciones a este conocimiento. Pero al mismo tiempo dificulta la toma de conciencia de las propias emociones. Estos déficits provocan la sensación de «no sé que me pasa». Lo

cual puede tener efectos negativos sobre la persona. De ahí la importancia de una educación emocional encaminada, entre otros aspectos, a un mejor conocimiento de las propias emociones y del dominio del vocabulario emocional.

Es interesante relacionar estos tres componentes con la clasificación de objetivos didácticos. Si bien lo observamos veremos un paralelismo entre: a) «Hechos, conceptos y sistemas conceptuales» con la dimensión cognitiva; b) «Procedimientos» con el comportamiento; c) «Actitudes, valores y normas» con respecto a la dimensión emocional.

DE LA INTELIGENCIA GENERAL A LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

La investigación sobre la inteligencia probablemente se inicia con los estudios de Broca (1824-1880), que estuvo interesado en medir el cráneo humano y sus características, y por otra parte descubrió la localización del área del lenguaje en el cerebro. Al mismo tiempo, Galton (1822-1911) bajo la influencia de Darwin, realizaba sus investigaciones sobre los genios, donde aplicaba la campana de Gauss. También en esta época Wundt (1832-1920) estudiaba los procesos mentales mediante la introspección. Pero es a partir de Binet cuando se habla de la medición de la inteligencia cuyos efectos sobre la educación son imponderables. Es en 1905 cuando Binet (1857-1911) elabora el primer test de inteligencia, a partir de una demanda del Ministerio de Educación francés, con objeto de identificar a los sujetos que podían seguir una escolaridad ordinaria y distinguirlos de los que requerían educación especial. Posteriormente, en 1912, Stern introduce el término de CI (Coeficiente Intelectual) que tendrá una gran aceptación y difusión. En 1908 se traduce el test de Binet-Simon al inglés; pero no empieza a ser difundida hasta la versión de 1916, conocida como Stanford-Binet, bajo la dirección de L. Terman. Esta prueba fue utilizada en la Primera Guerra Mundial para examinar a más de un millón de reclutas americanos, lo cual contribuyó a su difusión y general conocimiento. Sucesivas revisiones en 1937 y 1960, dotaron a este instrumento de una consistencia que lo hizo mundialmente famoso; el concepto de CI pasó a ser conocido por el gran público. Cattell (1860-1944) difundió los tests de inteligencia por Estados Unidos, con la idea de que eran buenos predictores del rendimiento académico.

Más tarde, Spearman (1863-1945) y Thurstone (1887-1955) aplicaron el análisis factorial al estudio de la inteligencia. Este último, a partir del *factor g* extrajo siete habilidades mentales primarias (comprensión verbal, fluidez verbal, capacidad para el cálculo, rapidez perceptiva, representación espacial, memoria y razonamiento inductivo) que, en cierta forma, se puede considerar como un antecedente remoto de las inteligencias múltiples (IM) de Gardner (1983). Otro antecedente de las IM es Guilford, que en 1950 presentó sus trabajos sobre estructura de la inteligencia, que abrieron la puerta al estudio de la creatividad y al pensamiento divergente.

Muchos modelos posteriores se han propuesto para describir el constructo de inteligencia y sus factores. Entre ellos cabe destacar a los continuadores del enfoque factorial-analítico, ya sean monistas (Jensen, Eysenck, Anderson) o pluralistas (Horn, Ackerman); las teorías del aprendizaje (Schank, Snow, Butterfiel, Brown, Campione, Perkins); las teorías del procesamiento de la información (Carroll, Hunt, Stenberg, Shore, Dover); las teorías del desarrollo cognitivo (Piaget, Arlin, Flavell, Case, Ziegler, Li), etc. (Prieto y

Ferrandiz, 2001: 15-38), etc. La discusión sobre el constructo de inteligencia sigue abierta. Aportaciones recientes se han referido a la inteligencia académica, inteligencia práctica, inteligencia exitosa, inteligencia social, inteligencias múltiples, inteligencia emocional, etc. Las tres últimas revisten una particular importancia por el tema que nos ocupa.

Del marco teórico de la inteligencia social deriva el desarrollo de habilidades sociales (Zirkel, 2000). La competencia social es importante en múltiples situaciones: escuela, familia, trabajo, sociedad, etc. El desarrollo de habilidades sociales ya tiene una larga tradición; buenos ejemplos son los trabajos de Goldstein et al. (1989), Monjas (1993), Paula Pérez (2000) y muchos otros. Para una panorámica del estado de la cuestión, donde se revisa la efectividad de más de 700 programas véase Topping, Holmes y Bremmer (2000). Recientemente han aparecido páginas web donde se ofrecen recursos (por ejemplo: <http://ericir.syr.edu>) y enlaces con otras páginas.

Howard Gardner pone en cuestión el CI, que se ajusta a la «escuela uniforme», y como alternativa propone la teoría de las inteligencias múltiples. H. Gardner, de la Universidad de Harvard, realizó entre 1979 y 1983 un estudio sobre la naturaleza del potencial humano y su realización, cuya culminación fue la publicación de la obra *Frames of mind*. Esta obra tuvo escaso eco en el mundo de la psicología, sin embargo provocó un gran revuelo entre los profesionales de la educación. En 1993 publicó *Multiple intelligences. The theory in practice*, cuya traducción al castellano ve la luz en 1995. En esta obra se expone de manera sistemática la teoría de las inteligencias múltiples, preguntas y respuestas que han ido surgiendo a lo largo de estos diez años, la educación de las inteligencias múltiples, su evaluación y lo que puede ser la escuela del futuro, centrada en la atención a la diversidad. En esta obra Gardner (1995) distingue siete inteligencias: musical, cinético-corporal, lógico-matemática, lingüística, espacial, interpersonal e intrapersonal. Posteriormente Gardner (2001) añade dos más: inteligencia existencial e inteligencia naturalista. La inteligencia naturalista se refiere a la conciencia ecológica que permite la conservación del entorno; la existencial es la que utilizamos cuando nos formulamos preguntas sobre el sentido de la vida, el más allá, etc. Incluso sugiere la posibilidad de otras inteligencias.

De todas estas inteligencias, son la inteligencia interpersonal y la intrapersonal las que nos interesan particularmente, ya que son las que tienen que ver con la inteligencia emocional. En cierta forma, la inteligencia emocional está formada por estas dos inteligencias. En otro orden de cosas, la inteligencia interpersonal tiende a coincidir con lo que otros autores han denominado inteligencia social (Zirkel, 2000, Topping, Bremmer y Holmes, 2000; Topping, Holmes y Bremmer, 2000; Cherniss, 2000, etc.). Mientras que la inteligencia intrapersonal tiende a coincidir con la inteligencia personal (Sternberg, 2000; Hedlund y Sternberg, 2000).

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Antecedentes de la inteligencia

Los antecedentes de la inteligencia emocional tienen que rastrearse en las obras que se ocupan de la inteligencia y de la emoción. Estos son los dos componentes básicos de

inteligencia emocional, que como descriptor se está utilizando solamente a partir de la segunda mitad de la década de los noventa.

Por lo que respecta a los antecedentes centrados en la inteligencia, nos hemos referido a ellos en los apartados anteriores. A continuación vamos a referirnos preferentemente a los antecedentes centrados en la emoción. Como antecedentes están los enfoques del *counseling* que han puesto un énfasis en las emociones. Particularmente la psicología humanista, con Gordon Allport, Abraham Maslow y Carl Rogers, que a partir de mediados del siglo XX ponen un énfasis especial en la emoción. Después vendrán la psicoterapia racional-emotiva de Albert Ellis y muchos otros, que adoptan un modelo de *counseling* y psicoterapia que toma la emoción del cliente *hic et nunc* como centro de atención. Este enfoque defiende que cada persona tiene la necesidad de sentirse bien consigo misma, experimentar las propias emociones y crecer emocionalmente. Cuando se ponen barreras a este objetivo básico pueden derivarse comportamientos desviados. Taylor et al. (1997) al ocuparse de los desórdenes afectivos hacen referencia a algunos aspectos históricos de la inteligencia emocional.

En 1966, B. Leuner publica un artículo en alemán cuya traducción sería «Inteligencia emocional y emancipación» (cit. por Mayer, Salovey y Caruso, 2000). En él se plantea el tema de como muchas mujeres rechazan un rol social a causa de su baja inteligencia emocional.

Han de transcurrir veinte años para encontrar otro documento que se refiera a ese concepto. En 1986, W. L. Payne presentó un trabajo con el título de «A study of emotion: Developing emotional intelligence; Self integration; relating to fear, pain and desire» (cit. por Mayer, Salovey y Caruso, 2000a). Como podemos observar en el título aparecía «inteligencia emocional». En este documento Payne (1986) plantea el eterno problema entre emoción y razón. Propone integrar emoción e inteligencia de tal forma que en las escuelas se enseñen respuestas emocionales a los niños. La ignorancia emocional puede ser destructiva. Por esto, los gobiernos deberían ser receptivos y preocuparse de los sentimientos individuales. Interesa subrayar que este artículo, uno de los primeros sobre inteligencia emocional del que tenemos referencia, se refiere a la educación de la misma. En este sentido podemos afirmar que la inteligencia emocional ya en sus inicios manifestó una vocación educativa.

Estos dos últimos documentos prácticamente no tuvieron trascendencia y no se citan (con muy contadas excepciones) en los estudios científicos sobre inteligencia emocional. Sin embargo podemos suponer que tuvieron una influencia sobre el famoso artículo de Salovey y Mayer (1990), puesto que estos autores son de los pocos (tal vez los únicos) que los citan posteriormente (Mayer, Caruso y Salovey, 2000: 93-96).

En 1985, Bar-On utilizó la expresión EQ (*Emotional Quotient*) en su tesis doctoral. Según explica él mismo, el término EQ fue acuñado en 1980 (Bar-On, 2000: 366). Aunque parece ser que no tuvo una difusión hasta 1997 en que se publicó la primera versión del *The Emotional Quotient Inventory* (Bar-On, 1997).

El ímpetu del interés por la inteligencia emocional se inició con dos artículos en revistas especializadas (Mayer, DiPaolo y Salovey, 1990; Salovey y Mayer, 1990). Si bien fue este último el que tuvo mayor resonancia, cuyo título era, precisamente: *Emotional Intelligence* (Salovey y Mayer, 1990).

A menudo pasa desapercibido que en 1994 se fundó el CASEL (Consortium for the Advancement of Social and Emotional Learning) con objeto de potenciar la educación emocional y social en todo el mundo. Este hecho, claramente educativo, fue anterior a la publicación del libro de Goleman (1995).

Como es de todos conocido, fue el libro *Inteligencia emocional* de Daniel Goleman (1995) el que difundió este concepto de forma espectacular, al ser un best seller en muchos países. Goleman reconoce que se basa en el trabajo de Salovey y Mayer (1990). Un análisis del contexto de mediados de los noventa en EEUU permite entrever que en el éxito de la obra de Goleman intervinieron una serie de factores que es esclarecedor conocer. Entre ellos están los siguientes.

Antes de la publicación del libro de Goleman, había causado un impacto social la publicación de la obra *The Bell Curve* (Herrnstein y Murray, 1994), en la cual se pone el dedo en la llaga de la polémica entre igualitarismo y elitismo. Esta obra justifica la importancia del CI para comprender las clases sociales en América y en otras sociedades. Estos autores defendían la postura elitista. Según ellos, la inteligencia de la gente se distribuye de acuerdo con la curva normal: pocos son muy inteligentes, muchos están en el medio, y unos pocos tienen poca inteligencia. Estas diferencias son difíciles de cambiar. Toman en consideración la relación entre inteligencia y economía, señalando una relación entre baja inteligencia y pobreza o desempleo; mientras que la alta inteligencia se relaciona con empleos bien pagados y con más salud. Las personas inteligentes consiguen reconocidos títulos universitarios que les permiten acceder a buenos empleos, con buenos sueldos, y como consecuencia son felices. En cambio las personas poco inteligentes tienen dificultades de aprendizaje, obtienen títulos de bajo nivel o ninguno, tienen dificultades en lograr empleos y los que obtienen son temporales, poco considerados y mal pagados; como consecuencia no pueden ser felices. Poner sobre el papel ideas tan elitistas era provocar la reacción y la controversia. La resonancia fue tan grande, tanto en la prensa, en los *mass media* y en la literatura científica, que hasta se llegó a hablar de *The Bell Curve Wars* (Fraser, 1995). En este ambiente llegó la obra de Goleman (1995), *Emotional Intelligence*, adoptando una postura de reacción al elitismo de *The Bell Curve*. Goleman contrasta la inteligencia emocional con la inteligencia general, llegando a afirmar que la primera puede ser tan poderosa o más que la segunda y que el EQ (emotional quotient) en el futuro substituirá al CI. Pero, lo que es más importante: las competencias emocionales se pueden aprender. Todas las personas pueden aprender inteligencia emocional. Por tanto, todos pueden ser inteligentes emocionales y ser felices. En este sentido, Goleman tomaba la postura igualitaria, frente al elitismo.

A esto hemos de añadir que Goleman presentó su obra en un momento en que el antagonismo entre razón y emoción empezaba a ser superado. Se acababan de producir aportaciones importantes a favor de la emoción por parte de la investigación científica (psicología cognitiva, psicología social, neurociencia, psiconeuroinmunología, etc.). Esto ayuda a entender mejor la popularización de la inteligencia emocional que se produjo a partir de este momento.

Goleman (1995) plantea la clásica discusión entre cognición y emoción de un modo novedoso. Tradicionalmente se ha asociado lo cognitivo con la razón y el cerebro, y por

tanto con lo inteligente, positivo, profesional, científico, académico, masculino, apolíneo, Super-Yo, principio de realidad, etc. Mientras que lo emocional se ha asociado con el corazón, los sentimientos, el Ello, lo femenino, lo familiar, la pasión, los instintos, lo dionisiaco, el principio del placer, etc. Es decir, tradicionalmente lo racional se ha considerado de un nivel superior a lo emocional. Goleman plantea el tema dándole la vuelta, en un momento en que la sociedad está receptiva para aceptar este cambio. Las obras de Matthews (1997) y Dalglish y Power (1999), entre otras, son un indicador de la necesaria complementariedad entre cognición y emoción. Esta receptividad hacia la aceptación del binomio cognición-emoción, se debe a un conjunto de factores, entre los cuales están el creciente índice de violencia (con su carga emocional); la evidencia de que lo cognitivo por sí mismo no contribuye a la felicidad; la evidencia de que la motivación y el comportamiento obedecen más a factores emocionales que cognitivos; la constatación de que el rendimiento académico no es un buen predictor del éxito profesional y personal; las aportaciones de la psicología cognitiva, la neurociencia y la psiconeuroinmunología; una creciente preocupación por el bienestar más que por los ingresos económicos (*downshifting*); la creciente preocupación por el estrés y la depresión, con la consiguiente búsqueda de habilidades de afrontamiento, donde los índices de venta de los libros de autoayuda son el indicador de una necesidad social, etc.

Desde entonces la inteligencia emocional ha sido definida y redefinida por diversos autores. Mayer, Salovey y Caruso (2000) exponen como se puede concebir la inteligencia emocional, como mínimo de tres formas: como rasgo de personalidad, como habilidad mental y como movimiento cultural (*Zeitgeist*).

El constructo de inteligencia emocional

La definición del constructo *inteligencia emocional* ha acaparado la atención de los investigadores desde el artículo de Salovey y Mayer (1990). Según estos autores, la inteligencia emocional consistía en la habilidad de manejar los sentimientos y emociones, discriminar entre ellos y utilizar estos conocimientos para dirigir los propios pensamientos y acciones. Estos autores han ido reformulando el concepto en sucesivas aportaciones (Mayer y Salovey, 1993, 1997; Mayer, Caruso y Salovey, 1999, 2001; Mayer, Salovey y Caruso, 2000). Una de las que se toman como referencia es la siguiente (Mayer y Salovey (1997: 10): «la inteligencia emocional incluye la habilidad de percibir con precisión, valorar y expresar emoción; la habilidad de acceder y/o generar sentimientos cuando facilitan pensamientos; la habilidad de comprender la emoción y el conocimiento emocional; y la habilidad para regular las emociones para promover crecimiento emocional e intelectual» (traducción propia). En aportaciones posteriores, Mayer, Salovey y Caruso (2000) conciben la inteligencia emocional como un modelo de cuatro ramas interrelacionadas: 1) Percepción emocional: las emociones son percibidas y expresadas. 2) Integración emocional: Las emociones sentidas entran en el sistema cognitivo como señales que influyen la cognición (integración emoción cognición). 3) Comprensión emocional: Señales emocionales en relaciones interpersonales son comprendidas, lo cual tiene implicaciones para la misma relación; se consideran las implicaciones de las emociones, desde el sentimiento a su significado;

esto significa comprender y razonar sobre las emociones. 4) Regulación emocional (*emotional management*): Los pensamientos promueven el crecimiento emocional, intelectual y personal.

El punto de vista de Goleman (1995) probablemente sea el que se haya difundido más. Recogiendo las aportaciones de Salovey y Mayer (1990), considera que la *inteligencia emocional* es: 1) *Conocer las propias emociones*: El principio de Sócrates «conócete a ti mismo» nos habla de esta pieza clave de la inteligencia emocional: tener conciencia de las propias emociones; reconocer un sentimiento en el momento en que ocurre. Una incapacidad en este sentido nos deja a merced de las emociones incontroladas. 2) *Manejar las emociones*: La habilidad para manejar los propios sentimientos a fin de que se expresen de forma apropiada se fundamenta en la toma de conciencia de las propias emociones. La habilidad para suavizar expresiones de ira, furia o irritabilidad es fundamental en las relaciones interpersonales. 3) *Motivarse a sí mismo*: Una emoción tiende a impulsar una acción. Por eso las emociones y la motivación están íntimamente interrelacionados. Encaminar las emociones, y la motivación consecuente, hacia el logro de objetivos es esencial para prestar atención, automotivarse, manejarse y realizar actividades creativas. El autocontrol emocional conlleva a demorar gratificaciones y dominar la impulsividad, lo cual suele estar presente en el logro de muchos objetivos. Las personas que poseen estas habilidades tienden a ser más productivas y efectivas en las actividades que emprenden. 4) *Reconocer las emociones de los demás*: El don de gentes fundamental es la empatía, la cual se basa en el conocimiento de las propias emociones. La empatía es el fundamento del altruismo. Las personas empáticas sintonizan mejor con las sutiles señales que indican lo que los demás necesitan o desean. Esto las hace apropiadas para las profesiones de la ayuda y servicios en sentido amplio (profesores, orientadores, pedagogos, psicólogos, psicopedagogos, médicos, abogados, expertos en ventas, etc.). 5) *Establecer relaciones*: El arte de establecer buenas relaciones con los demás es, en gran medida, la habilidad de manejar sus emociones. La competencia social y las habilidades que conlleva son la base del liderazgo, popularidad y eficiencia interpersonal. Las personas que dominan estas habilidades sociales son capaces de interactuar de forma suave y efectiva con los demás.

Otros autores se han ocupado de definir el constructo de inteligencia emocional, entre los que están Saarni (2000), Davies, Stankov y Roberts (1998), Epstein (1998), Bar-On (1997), Shutte et al. (1998) y muchos otros. Algunos abogan por un marco amplio de la inteligencia emocional, en la cual incluyen todo lo que no queda contemplado en la inteligencia académica, como control del impulso, automotivación, relaciones sociales, etc. (Goleman, 1995; Bar-On, 1997, 2000). Otros se inclinan más por un concepto restrictivo de inteligencia emocional. En esta última postura están los que consideran que los conceptos científicos son específicos y restrictivos y que en la medida que dejan de serlo pasan a ser divulgaciones acientíficas. Mayer, Salovey y Caruso (2000) están en esa última postura. La conclusión es que hay claras divergencias entre el concepto que se tiene de inteligencia emocional según los autores. El análisis de las definiciones aportadas por Salovey y Mayer (1990), Goleman (1995), Schutte, et al. (1998), Bar-On (1997, 2000), Saarni (2000), Mayer, Salovey y Caruso (2000), etc., pone de manifiesto las discrepancias. Por otra parte conviene recordar

que las discrepancias sobre el concepto de inteligencia han estado presentes a lo largo de todo el siglo XX (Sternberg, 2000).

Las aportaciones de la neurociencia no permiten dirimir el litigio entre los dos modelos de inteligencia emocional (amplio o restrictivo). Sin embargo, estas investigaciones aportan evidencia que apoyan la existencia de una inteligencia emocional, entendida como un conjunto de habilidades que son distintas de las habilidades cognitivas o CI (Bechara, Tranel, Damasio, 2000).

No han faltado autores que han criticado la propuesta de una inteligencia emocional (Hedlund y Sternberg, 2000). Davies et al. (1998) a partir de una investigación empírica llegan a una conclusión crítica: tal vez el constructo de inteligencia emocional no sea realmente una aptitud mental. Estos autores se cuestionan que se pueda incluir en la tradición psicométrica de inteligencia. Los datos ponen de manifiesto la dificultad de operacionalizar la inteligencia emocional como un constructo diferente.

En contraposición, Mayer, Caruso y Salovey (2001) se han centrado en establecer las propiedades psicométricas del constructo inteligencia emocional. Su objetivo es demostrar que el MEIS (Multifactor Emotional Intelligence Scale) satisface los criterios para ser considerada una prueba psicométrica basada en un marco teórico. Concluyen que la inteligencia emocional se refiere a un «pensador con un corazón» («a thinker with a heart») que percibe, comprende y maneja relaciones sociales.

Desde el punto de vista de la psicología de la personalidad, la inteligencia emocional se puede considerar como un aspecto de la personalidad (McCrae, 2000).

La discusión sobre el constructo de inteligencia emocional sigue abierto. Independientemente de los avances que se puedan producir en el campo teórico, las aplicaciones que de ello se derivan van en la dirección de la existencia de unas competencias emocionales que pueden ser aprendidas.

La inteligencia emocional como *Zeitgeist*

Se denomina *Zeitgeist* al espíritu de una época, la tendencia intelectual o clima cultural, a veces apasionada, que caracteriza un momento dado. El *Zeitgeist* de finales del siglo XX era favorable a lo emocional. Como consecuencia de la obra de Goleman (1995), la inteligencia emocional ha ocupado las páginas de los principales periódicos y revistas de todo el mundo, incluyendo la portada de la revista *Time* (Gibbs, 1995). El término *Emotional intelligence* fue seleccionado como expresión más útil por la American Dialect Society (1995). Otros datos que explican la consideración de la inteligencia emocional como movimiento son la presencia de Goleman en la prensa diaria, sus nuevas obras que son *best sellers* nada más publicarse, la incidencia en la formación de directivos (Goleman, Boyatzis y McKee, 2002), la educación emocional (Bisquerra, 2000), etc. Conviene decir que ésta es la parte de divulgación del tema, que a veces ha producido malos entendidos, críticas y reacciones, haciendo que el término inteligencia emocional sea controvertido.

A partir de finales de los noventa se van multiplicando las publicaciones sobre educación emocional en castellano (libros, artículos en revistas especializadas, prensa diaria), siendo buena prueba de ello las obras de Alvarez (2001), Arnold (2000), Bach y

Darder (2002), Bisquerra (2000), Carpena (2001), Elias et al. (1999, 2000), Fernández Berrocal et al. (2002), Gallifa et al. (2002), Gómez (2002), Gómez Chacón (2000), GROF (1998, 1999), Güell y Muñoz (2000, 2003), López (2003), Pascual y Cuadrado (2001), Renom (2003), Salmurri y Blanxer (2002), Salvador (2000), Sastre y Moreno (2002), Shapiro (1998), Steiner (2002), Vallés Arándiga (1999), etc.

También van proliferando los cursos, seminarios y ponencias en congresos. Incluso se celebra el *I Congreso Estatal de Educación Emocional* en Barcelona del 3 al 5 de febrero de 2000. En la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona se crea una asignatura de libre elección sobre *Educación emocional* en 1999, y otra de doctorado a partir de 1998, a partir de la cual se inician diversas tesis doctorales. En 2002 se inicia el primer *Postgrado en Educación Emocional*.

Paralelamente se han ido creando webs interesantes sobre el tema, como por ejemplo:

<http://www.casel.org/>
<http://eiconsortium.org/>
<http://www.mantra.com.ar/contenido/inteligencia.html>
<http://www.emocionol.com/>
<http://www.EQParenting.com/>
<http://www.libro-educacion-emocional.com/>
<http://www.cfchildren.org/Resources.html>
<http://www.usuarios.intercom.es/educador/emotion.htm>
<http://www.6seconds.org/>
<http://www.e-excellence.es/>
<http://www.ucm.es/info/seas/>
<http://www.inteligencia-emocional.org/>

Todo esto justifica que se pueda hablar del movimiento de la inteligencia emocional como *Zeitgeist*, también denominado «revolución emocional», cuyas aplicaciones prácticas constituyen un aspecto importante de la educación emocional. El reto que se plantea es cómo esta *Zeitgeist* va a incidir en la investigación educativa.

LA COMPETENCIA EMOCIONAL

Concepto de competencia y clases

Del constructo de inteligencia emocional deriva el desarrollo de competencias emocionales. La *competencia es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia*. En el concepto de competencia se integra el saber, saber hacer y saber ser. El dominio de una competencia permite producir un número infinito de acciones no programadas.

Dentro de las competencias de acción profesional (Echeverría, 2002; Le Boterf, 2001; Lévy-Leboyer, 1997) se pueden distinguir las técnicas (saber), las metodológicas (saber hacer) y otras que han recibido diversas denominaciones según los autores: competen-

cias participativas, competencias personales, competencias básicas, competencias clave, competencias genéricas, competencias transferibles, competencias relacionales, habilidades de vida, competencias interpersonales, competencias transversales (Mazariegos et al., 1998), competencias básicas para la vida, competencias sociales, competencias emocionales, competencias socio-emocionales, etc.

Las competencias básicas que una persona debe dominar al finalizar la escolaridad obligatoria es un tema de debate. Aportaciones a este debate han sido presentadas por la Generalitat de Catalunya (2000), INCANOP (1997), Noguera et al. (2002), Rychen y Salganik (2001) y muchos otros. Algunos se refieren específicamente al desarrollo de estas competencias en la escuela (Weissberg y Greenberg, 1998).

Las habilidades sociales es una expresión que se difundió en los años ochenta y que en la década de los noventa se ha ido denominando «competencia social» (Fabes et al., 1999; Segura et al., 1998, 1999; Topping et al., 2000). Para muchos, las competencias sociales se deben complementar con las competencias emocionales y se pasa a hablar de competencias sociales y emocionales (o socio-emocionales) por parte de autores como Cherniss (2000), Coombs-Richardson (1999), Zins et al (2000), etc. Mientras que otros se refieren específicamente a las competencias emocionales: Boyatzis, Goleman y Hay/McBer (1999), Boyatzis, Goleman y Rhee (2000), Greenberg et al. (1995), Saarni (1997, 1998, 1999, 2000), etc.

En resumen, hay un convencimiento en la necesidad de desarrollar competencias que van más allá de las competencias profesionales habituales. No hay todavía ni una conceptualización ni una denominación unánime para estas competencias. Por nuestra parte vamos a referirnos a las competencias emocionales. Entendemos que es una forma de denominar, como mínimo a un sub-conjunto, de las competencias básicas para la vida. Queda como un reto para la comunidad científica la dilucidación jerárquica y terminológica de este emergente entramado de competencias.

CARACTERÍSTICAS DE LA COMPETENCIA EMOCIONAL

La competencia emocional (a veces en plural: competencias emocionales) es un constructo amplio que incluye diversos procesos y provoca una variedad de consecuencias. Se puede entender la *competencia emocional como el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales*.

Entre las competencias emocionales se pueden distinguir dos grandes bloques: a) capacidades de autorreflexión (inteligencia intrapersonal): identificar las propias emociones y regularlas de forma apropiada; b) habilidad de reconocer lo que los demás están pensando y sintiendo (inteligencia interpersonal): habilidades sociales, empatía, captar la comunicación no verbal, etc.

Algunos autores (Salovey y Sluyter, 1997: 11) han identificado cinco dimensiones básicas en las competencias emocionales: cooperación, asertividad, responsabilidad, empatía, autocontrol. Este marco es coherente con el concepto de inteligencia emocional: autoconciencia emocional, manejo de las emociones, automotivación, empatía, habilidades sociales.

Actualmente las competencias emocionales se consideran un aspecto importante de las habilidades de empleabilidad. En el mundo laboral se acepta que la productividad depende de una fuerza de trabajo que sea emocionalmente competente (Elias et al., 1997: 6; Goleman, Boyatzis y McKee, 2002).

Diversas propuestas se han elaborado con la intención de describir las competencias emocionales. Entre las aportaciones más recientes están las de Graczyk et al. (2000), Payton et al. (2000), Saarni (1997, 2000), Casel (www.casel.org), etc.

Por nuestra parte, recogiendo las propuestas anteriores y a partir del marco teórico sobre la educación emocional (Bisquerra, 2000), vamos a considerar la siguiente estructuración de las competencias emocionales.

1. *Conciencia emocional*

Capacidad para tomar conciencia de las propias emociones y de las emociones de los demás, incluyendo la habilidad para captar el clima emocional de un contexto determinado.

- 1.1. *Toma de conciencia de las propias emociones*: capacidad para percibir con precisión los propios sentimientos y emociones; identificarlos y etiquetarlos. Esto incluye la posibilidad de estar experimentando emociones múltiples. A niveles de mayor madurez, conciencia de que uno puede no ser consciente de los propios sentimientos debido a inatención selectiva o dinámicas inconscientes.
- 1.2. *Dar nombre a las propias emociones*: Habilidad para utilizar el vocabulario emocional y los términos expresivos habitualmente disponibles en una cultura para etiquetar las propias emociones.
- 1.3. *Comprensión de las emociones de los demás*: capacidad para percibir con precisión las emociones y perspectivas de los demás. Saber servirse de las claves situacionales y expresivas (comunicación verbal y no verbal) que tienen un cierto grado de consenso cultural para el significado emocional. Capacidad para implicarse empáticamente en las experiencias emocionales de los demás.

2. *Regulación emocional*

Capacidad para manejar las emociones de forma apropiada. Supone tomar conciencia de la relación entre emoción, cognición y comportamiento; tener buenas estrategias de afrontamiento; capacidad para autogenerarse emociones positivas, etc.

- 2.1. *Tomar conciencia de la interacción entre emoción, cognición y comportamiento*: los estados emocionales inciden en el comportamiento y éstos en la emoción; ambos pueden regularse por la cognición (razonamiento, conciencia).
- 2.2. *Expresión emocional*: capacidad para expresar las emociones de forma apropiada. Habilidad para comprender que el estado emocional interno no necesita corresponder con la expresión externa, tanto en uno mismo como en los demás. En niveles de mayor madurez, comprensión de que la propia expresión emo-

cional puede impactar en otros, y tener esto en cuenta en la forma presentarse a sí mismo.

- 2.3. *Capacidad para la regulación emocional*: los propios sentimientos y emociones deben ser regulados. Esto incluye autocontrol de la impulsividad (ira, violencia, comportamientos de riesgo) y tolerancia a la frustración para prevenir estados emocionales negativos (estrés, ansiedad, depresión), entre otros aspectos.
- 2.4. *Habilidades de afrontamiento*: Habilidad para afrontar emociones negativas mediante la utilización de estrategias de auto-regulación que mejoren la intensidad y la duración de tales estados emocionales.
- 2.5. *Competencia para auto-generar emociones positivas*: capacidad para experimentar de forma voluntaria y consciente emociones positivas (alegría, amor, humor, fluir) y disfrutar de la vida. Capacidad para auto-gestionar su propio bienestar subjetivo para una mejor calidad de vida.

3. *Autonomía personal (autogestión)*

Dentro de la autonomía personal se incluyen un conjunto de características relacionadas con la autogestión personal, entre las que se encuentran la autoestima, actitud positiva ante la vida, responsabilidad, capacidad para analizar críticamente las normas sociales, la capacidad para buscar ayuda y recursos, así como la autoeficacia emocional.

- 3.1. *Autoestima*: tener una imagen positiva de sí mismo; estar satisfecho de sí mismo; mantener buenas relaciones consigo mismo.
- 3.2. *Automotivación*: capacidad de automotivarse e implicarse emocionalmente en actividades diversas de la vida personal, social, profesional, de tiempo libre, etc.
- 3.3. *Actitud positiva*: capacidad para automotivarse y tener una actitud positiva ante la vida. Sentido constructivo del yo (*self*) y de la sociedad; sentirse optimista y potente (*empowered*) al afrontar los retos diarios; intención de ser bueno, justo, caritativo y compasivo.
- 3.4. *Responsabilidad*: intención de implicarse en comportamientos seguros, saludables y éticos. Asumir la responsabilidad en la toma de decisiones.
- 3.5. *Análisis crítico de normas sociales*: capacidad para evaluar críticamente los mensajes sociales, culturales y de los *mass media*, relativos a normas sociales y comportamientos personales.
- 3.6. *Buscar ayuda y recursos*: capacidad para identificar la necesidad de apoyo y asistencia y saber acceder a los recursos disponibles apropiados.
- 3.7. *Auto-eficacia emocional*: capacidad de auto-eficacia emocional: el individuo se ve a sí mismo que se siente como se quiere sentir. Es decir, la auto-eficacia emocional significa que uno acepta su propia experiencia emocional, tanto si es única y excéntrica como si es culturalmente convencional, y esta aceptación está de acuerdo con las creencias del individuo sobre lo que constituye un balance emocional deseable. En esencia, uno vive de acuerdo con su «teoría

personal sobre las emociones» cuando demuestra auto-eficacia emocional que está en consonancia con los propios valores morales.

4. *Inteligencia interpersonal*

La inteligencia interpersonal es la capacidad para mantener buenas relaciones con otras personas. Esto implica dominar las habilidades sociales, capacidad para la comunicación efectiva, respeto, actitudes pro-sociales, asertividad, etc.

- 4.1. *Dominar las habilidades sociales básicas*: escuchar, saludar, despedirse, dar las gracias, pedir un favor, pedir disculpas, actitud dialogante, etc.
- 4.2. *Respeto por los demás*: intención de aceptar y apreciar las diferencias individuales y grupales y valorar los derechos de todas las personas.
- 4.3. *Comunicación receptiva*: capacidad para atender a los demás tanto en la comunicación verbal como no verbal para recibir los mensajes con precisión.
- 4.4. *Comunicación expresiva*: capacidad para iniciar y mantener conversaciones, expresar los propios pensamientos y sentimientos con claridad, tanto en comunicación verbal como no verbal, y demostrar a los demás que han sido bien comprendidos.
- 4.5. *Compartir emociones*: conciencia de que la estructura y naturaleza de las relaciones vienen en parte definidas por: a) el grado de inmediatez emocional o sinceridad expresiva; y b) el grado de reciprocidad o simetría en la relación. De esta forma, la intimidad madura viene en parte definida por el compartir emociones sinceras, mientras que una relación padre-hijo puede compartir emociones sinceras de forma asimétrica.
- 4.6. *Comportamiento pro-social y cooperación*: capacidad para aguardar turno; compartir en situaciones diádicas y de grupo; mantener actitudes de amabilidad y respeto a los demás.
- 4.7. *Asertividad*: mantener un comportamiento equilibrado, entre la agresividad y la pasividad; esto implica la capacidad para decir «no» claramente y mantenerlo, para evitar situaciones en las cuales uno puede verse presionado, y demorar actuar en situaciones de presión hasta sentirse adecuadamente preparado. Capacidad para defender y expresar los propios derechos, opiniones y sentimientos.

5. *Habilidades de vida y bienestar*

Capacidad para adoptar comportamientos apropiados y responsables de solución de problemas personales, familiares, profesionales y sociales. Todo ello de cara a potenciar el bienestar personal y social.

- 5.1. *Identificación de problemas*: capacidad para identificar situaciones que requieren una solución o decisión y evaluar riesgos, barreras y recursos.
- 5.2. *Fijar objetivos adaptativos*: capacidad para fijar objetivos positivos y realistas.

- 5.3. *Solución de conflictos*: capacidad para afrontar conflictos sociales y problemas interpersonales, aportando soluciones positivas e informadas a los problemas.
- 5.4. *Negociación*: capacidad para resolver conflictos en paz, considerando la perspectiva y los sentimientos de los demás.
- 5.5. *Bienestar subjetivo*: capacidad para gozar de forma consciente de bienestar subjetivo y procurar transmitirlo a las personas con las que se interactúa.
- 5.6. *Fluir*: Capacidad para generar experiencias óptimas en la vida profesional, personal y social.

EDUCACIÓN Y COMPETENCIA EMOCIONAL

La finalidad de la educación es el pleno desarrollo de la personalidad integral del individuo. En este desarrollo pueden distinguirse como mínimo dos grandes aspectos: el desarrollo cognitivo y el desarrollo emocional. El rol tradicional del profesor, centrado en la transmisión de conocimientos, está cambiando. La obsolescencia del conocimiento y las nuevas tecnologías conllevan a que la persona adquiere conocimientos en el momento que los necesita. En este marco, la dimensión de apoyo emocional del profesorado en el proceso de aprendizaje pasa a ser esencial. En el siglo XXI probablemente se pase de rol tradicional del profesor instructor centrado en la materia a un educador que orienta el aprendizaje del estudiante, al cual presta apoyo emocional.

Se observan unos índices elevados de fracaso escolar, dificultades de aprendizaje, estrés ante los exámenes, abandonos en los estudios universitarios, etc. Estos hechos provocan estados emocionales negativos, como la apatía o la depresión; y, en algunos casos, llegan a intentos de suicidio. Todo ello está relacionado con deficiencias en la madurez y el equilibrio emocional que reclaman una atención por parte del sistema educativo.

Concentrarse exclusivamente en las capacidades lingüísticas y lógicas durante la escolaridad formal puede suponer una estafa del sistema educativo. Para muchas personas, el desarrollo de las competencias emocionales pueden ser más necesario que saber resolver ecuaciones de segundo grado.

El conocido *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. La Educación encierra un tesoro* (Delors, et al. 1996) señala que para hacer frente a los nuevos desafíos del siglo XXI se hace imprescindible asignar nuevos objetivos a la educación, y por lo tanto modificar la idea que se tiene de su utilidad. Con objeto de cumplir su misión, la educación debe organizarse en torno a cuatro pilares: a) *aprender a conocer*; b) *aprender a hacer*; c) *aprender a vivir juntos*; y d) *aprender a ser*. Queda claro que hasta ahora la práctica educativa se ha centrado en el primero, y en menor medida en el segundo. Los dos últimos han estado prácticamente ausentes; los cuales tienen mucho en común con la educación emocional.

«Conócete a ti mismo» ha sido uno de los objetivos del ser humano y debe estar presente en la educación. Dentro de este autoconocimiento, uno de los aspectos más importantes es la dimensión emocional. Conocer las propias emociones, la relación que estas tienen con nuestros pensamientos y comportamientos, debería ser uno de los objetivos de la educación.

La educación es un proceso caracterizado por la relación interpersonal. Toda relación interpersonal está impregnada por fenómenos emocionales, de donde se pueden derivar efectos sobre el estrés o la depresión. Estos dos son, precisamente, causas importantes de bajas laborales entre el profesorado. Lo cual sugiere que se le debe prestar una atención especial entre el profesorado, como primer destinatario de la educación emocional. Por extensión, el profesorado debería contribuir al desarrollo emocional de los estudiantes. Esto nos lleva a la educación emocional.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN EMOCIONAL

El desarrollo de las competencias emocionales da lugar a la educación emocional. Concebimos la **educación emocional** como un *proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo de las competencias emocionales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, con objeto de capacitarle para la vida. Todo ello tiene como finalidad aumentar el bienestar personal y social.*

La educación emocional es un proceso educativo continuo y permanente, puesto que debe estar presente a lo largo de todo el currículum académico y en la formación permanente a lo largo de toda la vida. Es decir, la educación emocional tiene un enfoque del ciclo vital. La educación emocional se propone optimizar el desarrollo humano. Es decir, el desarrollo personal y social; o dicho de otra manera: el desarrollo de la personalidad integral del individuo.

La educación emocional es una forma de prevención primaria inespecífica. Entendemos como tal a la adquisición de competencias que se pueden aplicar a una multiplicidad de situaciones, tales como la prevención del consumo de drogas, prevención del estrés, ansiedad, depresión, violencia, etc. La prevención primaria inespecífica pretende minimizar la vulnerabilidad de la persona a determinadas disfunciones (estrés, depresión, impulsividad, agresividad, etc.) o prevenir su ocurrencia. Para ello se propone el desarrollo de competencias básicas para la vida. Cuando todavía no hay disfunción, la prevención primaria tiende a confluir con la educación para maximizar las tendencias constructivas y minimizar las destructivas.

FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

La educación emocional recoge las aportaciones de otras ciencias, integrándolas en una unidad de acción fundamentada. Algunos de los fundamentos más relevantes de la educación emocional son los siguientes.

Los **movimientos de renovación pedagógica**, con sus diversas ramificaciones (escuela nueva, escuela activa, educación progresiva, etc.), se proponían una **educación para la vida**, donde la afectividad tenía un papel relevante. Ilustres teóricos y representantes de estos movimientos han llamado la atención sobre la dimensión afectiva del alumnado. Entre ellos recordemos Pestalozzi, Froebel, Dewey, Tolstoi, Montessori, Rogers, etc. Movimientos recientes de innovación educativa, tales como la **educación psicológica**, la **educación para la carrera**, la **educación moral**, las **habilidades sociales**, el **aprender a pensar**, la **educación para la salud**, la **orientación para la prevención** y el

desarrollo humano (GROP, 1998a), etc., tienen una clara influencia en la educación emocional. Lo que caracteriza a ésta última es el enfoque «desde dentro», que pone un énfasis especial en la emoción subyacente en todas las propuestas anteriores.

El *counseling* y la **psicoterapia** se pueden considerar como una terapia emocional, ya que se centran en los problemas emocionales (ansiedad, estrés, depresión, fobias, etc.). La psicología humanista, con Carl Rogers, Gordon Allport, Abraham Maslow y otros, puso un énfasis especial en las emociones; la logoterapia de V. Frankl, al buscar el sentido de la vida, llegó a conceptos como la *responsabilidad en la actitud ante la vida*; la psicología cognitiva, y en especial la psicoterapia racional-emotiva de Ellis, es otro referente significativo; otras aportaciones son las de Carkhuff, Beck, Meichenbaum, etc.

Desde el punto de vista de la **metodología** de intervención, conviene destacar las aportaciones del *developmental counseling*, la dinámica de grupos, la orientación para la prevención, el modelo de programas y el modelo de consulta. Especial relevancia tiene la teoría del aprendizaje social de Bandura (1977), que pone el énfasis en el rol de los modelos en el proceso de aprendizaje; esto sugiere la inclusión del modelado como estrategia de intervención y poner un énfasis en analizar como los modelos (compañeros, personajes de los *mass media*, profesores, padres) pueden influir en las actitudes, creencias, valores y comportamientos. Otras aportaciones metodológicas a tener presente son, entre otras, el modelo de desarrollo social (Hawkins, 1997), que se ha aplicado a la prevención de la delincuencia; el modelo ecológico y sistémico de Bronfenbrenner (1977, 1979); la teoría del comportamiento problemático y desarrollo social (Jessor y Jessor, 1977), que se ha aplicado en grupos de riesgo; la teoría de la acción razonada (Fishbein y Ajzen, 1975), etc.

Las **teorías de las emociones**, que se remontan a los orígenes de la historia de la filosofía y de la literatura, pero cuyos orígenes claramente científicos probablemente haya que buscarlos a finales del siglo XIX. Hay que señalar que después de unos brillantes inicios con Ch. Darwin, William James, Cannon y otros, el estudio de la emoción sufrió un cierto letargo hasta finales de los años ochenta, con la llegada de la investigación científica de la emoción desde la psicología cognitiva (Arnold, Izard, Frijda, Buck, Lazarus, etc.).

La **teoría de las inteligencias múltiples** de Gardner (1995), en particular por lo que se refiere a la inteligencia interpersonal y la intrapersonal, son un referente fundamental. La inteligencia interpersonal se construye a partir de la capacidad para establecer buenas relaciones con otras personas; la inteligencia intrapersonal se refiere al conocimiento de los aspectos internos de sí mismo.

El concepto de **inteligencia emocional**, introducido por Salovey y Mayer (1990) y difundido por Goleman (1995), ha tenido muchos continuadores en psicología y educación, hasta llegar a constituir una *Zeitgeist* a la que hacemos referencia en otro apartado de este artículo.

Las recientes aportaciones de la **neurociencia** han permitido conocer mejor el funcionamiento cerebral de las emociones. Así, por ejemplo, saber que las emociones activan respuestas fisiológicas (taquicardia, sudoración, tensión muscular, neurotransmisores; etc.) que una vez producidas son difíciles de controlar, o que una disminución en el nivel de serotonina puede provocar estados depresivos, aporta datos

valiosos para la intervención. Igualmente es interesante conocer el papel de la amígdala en las emociones; las características diferenciales de la comunicación entre el sistema límbico y la corteza cerebral en función de la dirección de la información, etc.

Las aportaciones de la **psiconeuroinmunología** indican como las emociones afectan al sistema inmunitario. Las emociones negativas debilitan las defensas del sistema inmunitario, mientras que las emociones positivas lo refuerzan. Estos trabajos evidencian la relación entre las emociones y la salud.

Las investigaciones sobre el **bienestar subjetivo**, realizadas por autores como Strack, Argyle, Schwartz, Veenhoven, etc., han introducido un constructo de gran incidencia social. Conviene distinguir entre bienestar objetivo (material) y bienestar subjetivo (emocional). Si bien se analiza se llega a la conclusión de que las personas buscan el bienestar subjetivo. Todo lo que hacemos son pasos para intentar conseguirlo. Entre los factores que favorecen el bienestar subjetivo están las relaciones sociales y la familia, el amor y las relaciones sexuales, la satisfacción profesional, las actividades de tiempo libre, salud, etc. Es curioso observar que las principales fuentes de bienestar subjetivo coinciden con las causas de conflicto y malestar.

Relacionado con el bienestar está el concepto de **fluir** (*flow*) o experiencia óptima, introducido por Mihaly Csikszentmihalyi (1997). El *fluir* se refiere a las ocasiones en que sentimos una especie de regocijo, un profundo sentimiento de alegría o felicidad, que lo habíamos estado buscando y deseando durante mucho tiempo y que se convierte en un referente de como nos gustaría que fuese la vida. La felicidad es una condición vital que cada persona debe preparar, cultivar y defender individualmente. No se puede comprar con dinero o con poder. No parece depender de los acontecimientos externos, sino más bien de como los interpretamos. El flujo, o la experiencia óptima, tienen mucho que ver con el concepto de «experiencias cumbre» (*peak experiences*) que utilizó Maslow (1982: 109; 1987: 205).

De los cuatro pilares de la educación (conocer, saber hacer, convivir y ser) señalados en el informe Delors (1996), como mínimo los dos últimos contribuyen a fundamentar la educación emocional.

La fundamentación teórica de la educación emocional desemboca en la selección de contenidos del programa de intervención. Criterios a tener en cuenta en la selección de contenidos son: 1) los contenidos deben adecuarse al nivel educativo del alumnado al que va dirigido el programa; 2) los contenidos deben ser aplicables a todo el grupo clase; 3) deben favorecer procesos de reflexión sobre las propias emociones y las emociones de los demás.

OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

Los *objetivos generales* de la educación emocional pueden resumirse en los siguientes términos: adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones; identificar las emociones de los demás; desarrollar la habilidad para regular las propias emociones; prevenir los efectos nocivos de las emociones negativas; desarrollar la habilidad para generar emociones positivas; desarrollar la habilidad de automotivarse; adoptar una actitud positiva ante la vida; aprender a *fluir*, etc.

LOS CONTENIDOS DE LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

Los contenidos de la educación emocional pueden variar según los destinatarios (nivel educativo, conocimientos previos, madurez personal, etc.). Podemos distinguir entre un programa de formación de profesores y un programa dirigido al alumnado. Pero en general los contenidos hacen referencia a los siguientes temas.

En primer lugar se trata de dominar el **marco conceptual de las emociones**, que incluiría el concepto de emoción, los fenómenos afectivos (emoción, sentimiento, afecto, estado de ánimo, perturbaciones emocionales, etc.), tipos de emociones (emociones positivas y negativas, emociones básicas y derivadas, emociones ambiguas, emociones estéticas, etc.). Conocer las características (causas, predisposición a la acción, estrategias de regulación, competencias de afrontamiento, etc.) de las emociones principales: miedo, ira, ansiedad, tristeza, vergüenza, aversión, alegría, amor, humor, felicidad, etc. La naturaleza de la inteligencia emocional es un aspecto importante, con múltiples aplicaciones para la práctica.

La educación emocional sigue una metodología eminentemente práctica (dinámica de grupos, autoreflexión, razón dialógica, juegos, etc.) con objeto de favorecer el desarrollo de competencias emocionales como las siguientes.

Conciencia emocional, que consiste en conocer las propias emociones y las emociones de los demás. Esto se consigue a través de la autoobservación y de la observación del comportamiento de las personas que nos rodean. Esto supone la comprensión de la diferencia entre pensamientos, acciones y emociones; la comprensión de las causas y consecuencias de las emociones; evaluar la intensidad de las emociones; reconocer y utilizar el lenguaje de las emociones, tanto en comunicación verbal como no verbal.

La **regulación de las emociones** probablemente sea el elemento esencial de la educación emocional. Conviene no confundir la regulación (y otros términos afines: control, manejo de las emociones) con la represión. La tolerancia a la frustración, el manejo de la ira, la capacidad para retrasar gratificaciones, las habilidades de afrontamiento en situaciones de riesgo (inducción al consumo de drogas, violencia, etc.), el desarrollo de la empatía, etc., son componentes importantes de la habilidad de autorregulación. Algunas técnicas concretas son: diálogo interno, control del estrés (relajación, meditación, respiración), autoafirmaciones positivas; asertividad; reestructuración cognitiva, imaginación emotiva, atribución causal, etc.

La **motivación** está íntimamente relacionada con la emoción. Motivación proviene de la raíz latina *movere* (mover); igual que emoción (de *ex-movere*, mover hacia fuera). La puerta de la motivación hay que buscarla a través de la emoción. A través de esta vía se puede llegar a la *automotivación*, que se sitúa en el extremo opuesto del aburrimiento, y que abre un camino hacia la actividad productiva por propia voluntad y autonomía personal. Este es uno de los retos de futuro de la educación.

Las **habilidades socio-emocionales** constituyen un conjunto de competencias que facilitan las relaciones interpersonales. Las relaciones sociales están entretejidas de emociones. La escucha y la capacidad de empatía abren la puerta a actitudes prosociales, que se sitúan en las antípodas de actitudes racistas, xenófobas o machistas, que tan-

tos problemas sociales ocasionan. Estas competencias sociales predisponen a la constitución de un clima social favorable al trabajo en grupo productivo y satisfactorio.

Las relaciones entre **emoción y bienestar subjetivo** suelen ser, de acuerdo con nuestra experiencia, de gran interés para los participantes. Esto lleva a delimitar el constructo «bienestar subjetivo» y los factores que lo favorecen o que lo dificultan. La reflexión sobre estos temas conduce a la confluencia entre bienestar y felicidad, donde el «estar sin hacer nada» no es lo propio, sino más bien implicarse en algún tipo de actividad.

El concepto de **Fluir (flow)**, entendido como experiencia óptima (Csikszentmihalyi, 1997) completa el tema sobre el bienestar. Las condiciones del flujo ofrecen un marco de sugerencias para la acción, que se pueden aplicar al cuerpo, el pensamiento, el trabajo, las relaciones sociales, etc. El reto está en aprender a fluir.

Las **aplicaciones de la educación emocional** se pueden dejar sentir en múltiples situaciones: comunicación efectiva y afectiva, resolución de conflictos, toma de decisiones, prevención inespecífica (consumo de drogas, sida, violencia, anorexia, intentos de suicidio, etc.), etc. En último término se trata de desarrollar la autoestima, con expectativas realistas sobre sí mismo, desarrollar la capacidad de fluir y la capacidad para adoptar una actitud positiva ante la vida. Todo ello de cara a posibilitar un mayor bienestar subjetivo, que redundará en un mayor bienestar social.

Los temas a desarrollar en un curso de educación emocional pueden tener diversos niveles de profundización en función de los destinatarios, que pueden ser estudiantes desde la educación infantil, primaria, secundaria, universitaria, adultos, profesionales, etc. Cuando nos referimos a la formación de formadores, deben incluirse algunos temas específicos como los siguientes.

Unas **bases teóricas** deben estar presentes, en cierta medida, en los programas de educación emocional, siempre en función de los destinatarios. Cuando se trata de un programa de formación de formadores debería incluir una revisión de síntesis de las principales teorías sobre las emociones (Darwin, W. James, Cannon, Arnold, Lazarus, etc.). Es esencial un conocimiento de la *teoría de las inteligencias múltiples* de Howard Gardner y de la *inteligencia emocional*. Es importante también introducir unos conocimientos esenciales sobre el *cerebro emocional*, con especial referencia a los centros de procesamiento de las emociones y las aportaciones recientes de la neurociencia. La terapia emocional, en sus diversas formas, ha aportado solidez a la teoría y al mismo tiempo ha aportado ejercicios y estrategias que pueden ser utilizadas no solo en el modelo clínico, sino también en la educación emocional, con carácter preventivo. Dando un paso más, se deberían adquirir unos conocimientos sobre las relaciones entre emoción y salud, emoción y motivación, emoción y bienestar, etc. La evaluación es un aspecto intrínseco del programa; por tanto, hay que dar a conocer los instrumentos y estrategias para el diagnóstico de las emociones y para la evaluación de programas de educación emocional.

UN CASO PARTICULAR: LA TEORÍA DE LA INVERSIÓN

A título de ejemplo de cómo funciona la educación emocional para generar aplicaciones prácticas a partir de un marco teórico, se expone a continuación la teoría de la inversión.

Las sociedades avanzadas se caracterizan por el aumento del control social de las emociones por lo que respecta a las manifestaciones públicas, y también en el ámbito familiar. La represión social de las emociones constituye una parte esencial del «proceso de civilización» (Elias y Dunning, 1992: 83-86). Se ha creado una sociedad capaz de satisfacer todas las necesidades, en la que todo está previsto, de forma que la aparición sorprendente de algo nuevo resulta poco probable.

Como compensación del rígido control social de las emociones ha aumentado la importancia de la «emoción lúdica», en la que se piden experiencias emocionales cada vez más fuertes. Lo opuesto a la emoción es el aburrimiento. Las personas necesitan experimentar emociones que les hagan sentirse vivos. Es particularmente interesante el estudio de la relación entre la falta de estímulos y el aburrimiento juvenil en el origen de ciertos comportamientos encaminados a experimentar emociones. Un *Graffiti* decía: «No queremos un mundo en el que se nos garantiza que no vamos a morir de hambre a cambio de la certeza de que vamos a morir de aburrimiento» (Javaloy, 1996). Esto explica la proliferación de los parques temáticos (con montañas rusas cada vez más espectaculares, como por ejemplo el Dragon Khan), la presencia de ciertos géneros cinematográficos (violencia, thrillers, sexo, catástrofes, etc.), el auge de los deportes de riesgo (puenting, parapente, rafting, rappel, barranquismo, escalada, zorbing, swooping, parakart, street luge, rap jumping, etc.), la violencia de los hooligans, la conducción temeraria, etc. En el mismo saco podríamos poner cierta prensa amarilla o sensacionalista, las revistas del corazón, los reality shows, etc.

M. J. Apter (1982, 1989, 1991, 1992) ha desarrollado una teoría explicativa de estos fenómenos a la que se conoce como teoría de la inversión. Se centra en el análisis fenomenológico de las emociones y motivaciones humanas. Para aproximarnos a esta teoría vamos a recordar algunos conceptos básicos: estados metamotivacionales, arousal sentido, tono hedónico, predominancia paratética, fenómeno de la inversión, marcos protectores *reframing*.

Se distinguen dos **estados metamotivacionales** básicos: téticos y paratéticos. Los **téticos** vienen representados por la actividad profesional; por tanto se caracterizan por lo serio, tienen una finalidad, se orientan a una meta, suponen una acción instrumental y se rigen por el principio de realidad. En contraposición, los **paratéticos** son lúdicos; la atención se centra en la acción misma como disfrute del presente; es un comportamiento espontáneo con motivación intrínseca; son ejemplos la mayoría de actividades del tiempo libre (mirar la televisión, escuchar música, bailar, ir al cine, jugar, practicar algún deporte, chatear, etc.). En conjunto, los estados metamotivacionales son estados mentales básicos transitorios que subyacen a una motivación específica.

En un momento dado se puede pasar de lo tético a lo paratético por distintas razones. Por ejemplo, una persona va a comprar material de oficina como actividad profesional. Allí se encuentra con una revista que le llama la atención y empieza a hojearla. Ha pasado de lo tético a lo paratético.

El **arousal sentido** hace referencia al grado en que una persona se siente excitada en un momento dado. Una persona se puede sentir calmada, relajada, tranquila, o por el contrario se puede sentir excitada, ansiosa, estresada, etc. Entre los dos extremos hay una amplia posibilidad de grados y matices.

Emociones diferentes según estado metamotivacional y nivel de arousal		
Estado metamotivacional	Nivel de arousal	
	Bajo	Alto
Télico	Tranquilidad, Relajación, Bienestar	Ansiedad Estrés Miedo
Paratélico	Aburrimiento (tono hedónico bajo)	Excitación Placer, Bienestar (tono hedónico alto)

El nivel de arousal sentido suscita emociones diferentes según el estado metamotivacional en que se encuentra. En el estado paratélico, un alto arousal produce placer; es decir, **tono hedónico alto**; mientras que un bajo arousal produce aburrimiento (**tono hedónico bajo**), y por tanto displacer. Mientras que en el estado télico, un alto arousal provoca ansiedad (displacer) y un bajo arousal produce relajación. Esto es el **fenómeno de la inversión** que caracteriza esta teoría.

El concepto de **marcos protectores** significa que en los estados paratélicos se ha producido un *reframing* o reenmarque de la situación que protege de los riesgos auténticos. De esta forma, las emociones negativas (miedo, ansiedad, ira) en el estado paratélico se viven como placenteras. Esto explica que se puede disfrutar de una película de terror sentado cómodamente en la butaca, disfrutar en una montaña rusa, gozar cayendo en paracaídas o puenting si se está bien equipado, etc.

Un individuo puede tener una **predominancia télica o paratélica**. La Escala de Dominancia Télica de Murgatroyd et al. (1978) mide el estado metamotivacional que predomina en un individuo. Se ha comprobado que las personas con predominancia paratélica prefieren niveles altos de arousal sentido y como consecuencia es más probable que se expongan a situaciones de riesgo. Como consecuencia pueden elegir profesiones que comportan riesgo (bomberos, paracaidistas, comandos especiales del ejército, etc.), buscan emociones fuertes en deportes y espectáculos, practican deportes de riesgo, etc. Pero lo que es más peligroso: pueden buscar sensaciones excitantes realizando actos antisociales (conducción temeraria, violencia, vandalismo, delincuencia, consumo de drogas, etc.).

Se puede comprobar como en la medida en que avanza la edad se tiende a pasar de una predominancia paratélica a una télica. Los comportamientos excitantes y arriesgados son más propios de jóvenes y adolescentes que no de personas mayores.

La personalidad con predominancia conlleva el riesgo de la **violencia lúdica**. La violencia lúdica tiene una larga historia poco estudiada. Recordemos el disfrute de los espectadores ante las luchas de gladiadores, los torneos medievales, el boxeo, la violencia en el cine, etc. Se ha comprobado como enfrentamientos entre jóvenes (hooligans) y la policía tenían como objetivo experimentar sensaciones fuertes (Gabler, 1984; Javaloy, 1996).

Brown (1991) ha propuesto la teoría de la «manipulación del tono hedónico», que ha llevado a la elaboración de un «modelo de adicciones», según el cual la violencia lúdica puede ser una forma de adicción, como las drogas o el juego. A partir de esta teoría y de la teoría de la inversión, Kerr (1994) concluye que el hincha fanático se caracteriza por la adicción a la violencia. En periodos de inactividad forzosa se produce el «síndrome de abstinencia», durante el cual se experimenta estados disfóricos de humor, como inquietud, depresión o irritabilidad. Con estos datos no es difícil entrever lo que puede ser un grave riesgo para la sociedad si no se consigue canalizar de forma apropiada.

A partir de este marco teórico se propone un programa de intervención de acuerdo con los siguientes pasos: 1) cese de la actividad violenta y búsqueda de actividades recompensantes alternativas que no sean de tipo antisocial y proporcionen un arousal elevado; 2) manipulación del tono hedónico a través de la participación en una actividad alternativa que pueda resultar más eficaz; 3) lograr una mayor tolerancia de los estados de humor disfóricos; 4) mejorar la calidad de vida; 5) intervención sobre el contexto (compañeros, familia, sociedad).

IMPLICACIONES METODOLÓGICAS

Con lo que llevamos expuesto hemos querido justificar la importancia y la necesidad de la educación emocional para atender a las necesidades sociales del siglo XXI. De esto se deriva el diseño, aplicación y evaluación de programas de educación emocional (Álvarez, 2001). Pero estos programas tienen unas características propias que los distinguen claramente de los programas cognitivos, lo cual tiene implicaciones metodológicas para la evaluación de programas. La dificultad en evaluar las emociones y los efectos de estos programas implica que no se dispone de modelos de evaluación plenamente satisfactorios para aplicarlos a la educación emocional. Por lo tanto se requiere mayor investigación metodológica para aplicarla a este campo. Las tendencias apuntan hacia una complementariedad metodológica que aporte evidencias cuantitativas y cualitativas. Pero los tests estandarizados son insensibles habitualmente a los cambios producidos por el programa; lo cual implica utilizar estrategias basadas en la observación, entrevistas, análisis de documentos, etc., con el riesgo de la subjetividad. Una posibilidad está en la evaluación de 360º, pero se requiere más evidencia sobre la viabilidad de aplicar esta estrategia a la educación. En resumen, se requieren estrategias, metodologías, técnicas e instrumentos apropiados para la evaluación en educación emocional. Con este propósito se creó el GROPE.

LA EDUCACIÓN EMOCIONAL EN EL GROPE

El GROPE (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagògica) del Departamento de Mètodes de Investigació y Diagnòstic en Educació (MIDE) de la Universitat de Barcelona, se fundó en 1997 con objeto de investigar sobre orientación psicopedagógica en general y sobre la educación emocional en particular. Remotamente, la educación emocional se había estado gestando desde 1993. El GROPE está formado por una comisión permanente (Manuel Álvarez, Rafael Bisquerra, Francesc Martínez, Isabel Paula,

Núria Pérez) y por el grupo plenario (Cris Bolívar, Montse Cuadrado, Manel Güell, Oriol Güell, Elia López, Josep Muñoz, Meritxell Obiols, Agnés Renom, Montse Talavera, etc.) al cual se añade el «grupo de Lleida» con Gemma Filella, María José Agulló, Ana Soldevila, etc. En conjunto hay profesores de infantil, primaria, secundaria, universidad, adultos y formación en la empresa. El planteamiento general de la línea de trabajo centrada en la educación emocional puede esquematizarse en los siguientes términos.

Objetivos

1. Elaborar un **marco teórico**, en revisión permanente, para la educación emocional.
2. **Identificar las competencias emocionales** básicas para la vida en la sociedad actual.
3. **Secuenciar** la adquisición de competencias emocionales a lo largo del currículum.
4. **Formar al profesorado** en educación emocional, a fin de posibilitar el diseño, aplicación y evaluación de programas contextualizados en centros educativos.
5. Crear **materiales curriculares** para apoyar la práctica de la educación emocional por parte del profesorado.
6. Crear **instrumentos de evaluación y diagnóstico** para la educación emocional.
7. **Diseñar, aplicar y evaluar programas** de educación emocional para el ciclo vital.
8. Perfilar las **estrategias** más idóneas **para la implantación de programas** de educación emocional en los diversos niveles educativos y contextos de intervención (educación formal y no formal, medios comunitarios, organizaciones). Estas estrategias pueden ser a nivel de centro, pero también respecto de la Administración pública y de la sociedad.
9. Fomentar la **crystalización del cambio** con objeto de garantizar la continuidad de los programas y a ser posible su institucionalización (inclusión en el PCC).
10. Fomentar la **optimización permanente** de los programas a través de comunidades de aprendizaje.

Como resultado de esta línea de investigación, El GROU ha publicado diversos trabajos sobre la fundamentación de la educación emocional (GROU, 1998b; Bisquerra, 2000); el diseño, aplicación y evaluación de programas de educación emocional (Álvarez y otros, 2001); la elaboración de materiales y actividades para la práctica de la educación emocional (GROU, 1999; Güell y Muñoz, 2003; López Cassà, 2003; Pascual y Cuadrado, 2001; Renom, 2003); las competencias sociales (Paula, 2000), etc. En el aspecto metodológico de intervención se siguen las directrices fundamentales del modelo de programas y del modelo de consulta (Bisquerra, 1996). Algunos trabajos empíricos sobre diseño, aplicación y evaluación de programas de educación emocional están en curso de realización o inéditos (Bisquerra, 2002). Es de esperar que la literatura que va saliendo sobre este tema, muchas veces de carácter divulgador, vaya acompa-

ñada de artículos científicos que aporten evidencia del impacto de la educación emocional y que iluminen el camino a seguir de cara a una mejor convivencia y bienestar personal y social.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, M. (Coord.) et al. (2001). *Diseño y evaluación de programas de educación emocional*. Barcelona: Ciss-Praxis.
- American Dialect Society (1995). Words of the year. <http://americandialect.org/woty>, <http://americandialect.org/excite/collections/adsl/011272.shtml>.
- Apter, M. J. (1982). *The experience of motivation: The theory of psychological reversals*. Londres: Academic Press.
- Apter, M. J. (1989). *Reversal theory: motivation, emotion and personality*. Londres: Routledge.
- Apter, M. J. (1991). A structural phenomenology of play. En J. H. Kery y M. J. Apter (eds.), *Adult play: a reversal theory approach* (pp. 13-29). Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Apter, M. J. (1992). *The dangerous edge*. Nueva York: Free Press.
- Arnold, J. (2000). *La dimensión afectiva en el aprendizaje de idiomas*. Madrid: Cambridge University Press.
- Bach, E., y Darder, P. (2002). *Sedúctete para seducir. Vivir y educar las emociones*. Barcelona: Paidós.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bar-On, R. (1997). *Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i): Technical manual*. Toronto, Canadá: Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (2000). Emotional and Social Intelligence: Insights from the Emotional Quotient Inventory. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 363-387). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Bar-On, R., y Parker, J. D. A. (2000). *The Bar-On Emotional Quotient Inventory EQ-I: YV: Technical manual*. Toronto, Canadá: Multi-Health Systems.
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, A. R. (2000). Poor Judgement in Spite of High Intellect: Neurological Evidence for Emotional Intelligence. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 192-214). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Bisquerra, R. (1996). *Orígenes y desarrollo de la orientación psicopedagógica*. Madrid: Narcea.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- Bisquerra, R. (2002). *Educación emocional: el desarrollo de competencias emocionales en la ESO*. Investigación para el concurso de catedrático de universidad. Barcelona: Universidad de Barcelona (inédito).
- Boyatzis, R. E., Goleman, D., y Hay/McBer. (1999). *Emotional Competence Inventory*. Boston: Hay Group.

- Boyatzis, R. E., Goleman, D., y Rhee, K. S. (2000). Clustering Competence in Emotional Intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 343-362). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Bronfenbrenner, V. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, Mas.: Harvard University Press.
- Brown, R. I. F. (1991). Gaming, gambling and other addictive play (pp. 101-118). En J. H. Kerr y M. J. apter (Eds.) *Adult play*. Amsterdam: Swets and Zillinger.
- Brown, R. I. F. (1991). *Mood management, self states as goals and addiction models of criminal behaviour*. Paper a la British Psychological Society Division of Criminal and Legal Psychology, Department of Psychology, Rampton Hospital Conference, Addicted to Crime, Nottingham.
- Carpena, A. (2001). *Educació socioemocional a primaria*. Vic: Eumo.
- Cherniss, C. (2000). Social and Emotional Competence in the Workplace. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 433-459). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Cohen, J. (Ed.). (1999). *Educating Minds and Hearts. Social Emotional Learning and the Passage into Adolescence*. Nueva York: Teachers College, Columbia University.
- Coie, J.D., Watt, N.F., West, S.G., Hawkins, J.D., Asarnow, J.R., Markman, H.J., Ramey, S.L., Shure, M.B., & Long, B. (1993). The science of prevention: A conceptual framework and some directions for a national research program. *American Psychologist*, 48, 1013-1022.
- Consortium on the School-Based Promotion of Social Competence. (1994). The school-based promotion of social competence: Theory, research, practice, and policy. In R.J. Haggerty, L.R. Sherrod, N. Garmezy, & M. Rutter (Eds.), *Stress, risk, and resilience in children and adolescents: Processes, mechanisms, and interventions* (pp. 268-316). Nueva York: Cambridge University Press.
- Coombs-Richardson, R. (1999). *Connecting with Others. Lessons for Teaching Social and Emotional Competence*. Nueva York: Research Press Pub.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Fluir (flow). Una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós.
- Cherniss, C. (2000). Social and Emotional Competence in the Workplace. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 433-459). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Dalgleish, T., y Power, M. (Eds.). (1999). *Handbook of cognition and emotion*. Nueva York: Wiley.
- Davies, M., Stankov, L., y Roberts, R. D. (1998). Emotional intelligence: in search of an elusive construct. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 989-1015.
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana-Unesco.

- Denham, S. A. (1999). *Emotional development in young children*. Nueva York: Guilford.
- Doll, B., & Lyon, M.A. (1998). Risk and resilience: Implications for the delivery of educational and mental health services in schools. *School Psychology Review*, 27, 348-363.
- Dryfoos, J.G. (1997). The prevalence of problem behaviors: Implications for programs. In R.P. Weissberg, T.P. Gullota, R.L., Hampton, B.A. Ryan, & G.R. Adams. (Eds.), *Hearthy children 2010: Enhancing children's wellnes* (pp. 17-46). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Durlak, J. A. (1998). Why program implementation is important. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 17, 5-18.
- Echeverría, B. (2002). Gestión de la competencia de acción profesional. *Revista de Investigación Educativa (RIE)*, 20, 1, 7-43.
- Ekman, P., Friesen, W. V., y Ellsworth, P. (1982). Research Foundations. En P. Ekman (Ed.). *Emotion in Human Face*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Elias, M. J., Tobias, S. E., y Friedlander, B. S. (1999). *Educación con inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza Janés.
- Elias, M. J., Tobias, S. E., y Friedlander, B. S. (2000). *Raising emotionally intelligent teenagers*. Nueva York: Harmony Books.
- Elias, M., et al. (1997). *Promoting social and emotional learning. Guidelines for Educators*. Alexandria, Virginia: ASCD (Association for Supervision and Curriculum Development).
- Elias, N., y Dunning, E. (1992). *Deporte y ocio en el proceso de la civilización*. México: FCE.
- Epstein, S. (1998). *Constructive thinking: The key to emotional intelligence*. Westpoint, CT: Praeger.
- Fabes, R., Eisenberg, N., Jones, S., Smith, M., Guthrie, I., Poulin, R., Shepard, S., y Friedman, J. (1999). Regulation, emotionality, and preschoolers' socially competent peer interactions. *Child Development*, 70, 432-442.
- Fernández Abascal, E. G. (1997). *Motivación y emoción*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Fernandez Berrocal, P., y Ramos Díaz, N. (2002). *Corazones inteligentes*. Barcelona: Kairós.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fraser, S. (1995). *The Bell Curve Wars*. Nueva York: Free Press.
- Frijda, N.H. (1994). Emotions are functional, most of the time. En P. Ekman y R. Davidson (eds), *The nature of emotion*. Oxford: Oxford University Press.
- Gabler, H. (1984). On the problem of soccer spectators aggressions. Paper en el Olympic Scientific Congress, Eugene, Or., USA.
- Gallifa, J., Pérez, C., Rovira, F., y otros (2002). *La intel·ligència emocional i l'escola emocionalment intel·ligent*. Barcelona: EDB.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Generalitat de Catalunya (2000). *Identificació de les competències bàsiques en l'ensenyament obligatori*. Barcelona: Departament d'Ensenyament.
- Gibbs, N. (1995). The EQ factor. *Time*, 146 (2 de octubre), 60-68.

- Goldstein, A.P., Sprafkin, R.P., Gershaw, N.L., y Klein, P. (1989): *Habilidades sociales y autocontrol en la adolescencia*. Barcelona. Martínez Roca.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence. Why it can matter more than IQ*. Nueva York: Bantam Books. (Versión castellana: *Inteligencia emocional*, Barcelona, Kairós, 1996;150 edición 1997).
- Goleman, D. (1999a). *La Inteligencia emocional en la empresa*. Barcelona: Vergara.
- Goleman, D. (1999b). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Goleman, D., Boyatzis, R., y McKee, A. (2002). *El líder resonante crea más. El poder de la inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Gómez, M^a J. (2002). *Educació emocional i llenguatge en el marc de l'escola*. Barcelona: Rosa Sensat.
- Gómez Chacón, I. (2000). *Matemática emocional*. Madrid: Narcea.
- Graczyk, P. A., Weissberg, R. P., Payton, J. W., Elias, M. J., Greenberg, M. T., y Zins, J. E. (2000). Criteria for Evaluating the Quality of School-Based Social and Emotional Learning Programs. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 391-410). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Greenberg, M.T., Kushe, C.A., Cook, E.T., & Quamma, J.P. (1995). Promoting emotional competence in school-aged children: The effects of the PATHS curriculum. *Development and Psychopathology*, 7, 117-136.
- GROP (1998a). La orientación para la prevención y el desarrollo humano. En R. Bisquerra (coord.), *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica* (pp. 281-298). Barcelona: Praxis.
- GROP (1998b). Educación emocional. En M. Álvarez y R. Bisquerra, *Manual de orientación y tutoría* (pp. 144/27-144/43). Barcelona: Praxis.
- GROP (1999). Actividades de educación emocional. En M. Álvarez y R. Bisquerra, *Manual de orientación y tutoría* (pp. 330/27-330/59). Barcelona: Praxis.
- Güell Barceló, M., y Muñoz Redon, J. (2000), *Desconóctete a ti mismo. Programa de alfabetización emocional*. Barcelona: Paidós.
- Güell, M., y Muñoz, J. (2003). *Educación emocional. Programa para la educación secundaria postobligatoria*. Barcelona: Praxis.
- Harre, R. (Ed.). (1986). *The social construction of emotions*. Oxford, R. U.: Blackwell.
- Hawkins, J.D. (1997). Academic performance and school success: Sources and consequences. In R.P. Weissberg, T.P. Gullotta, R.L. Hampton, B.A. Ryan, & G.R. Adams (Eds.), *Healthy children 2010: Enchancing children's wellnes* (pp. 278-305). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hedlund, J., y Sternberg, R. J. (2000). Too Many Intelligences? Interpreting Social, Emotional, and Practical Intelligence. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 136-167). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Herrnstein, R. J., y Murray, C. (1994). *The Bell Curve: Intelligence and class in American life*. Nueva York: Free Press.
- Hurrelmann, K., (1997). Prevención en la adolescencia. En G. Buela-Casal, L. Fernández-Ríos, L., y T. J. Carrasco, *Psicología preventiva* (pp. 105-116). Madrid: Pirámide.

- Izard, C. E. (1991). *The Psychology of Emotions*. Nueva York: Plenum Press.
- INCANOP (1997). *La formació al segle XXI: les competències clau*. Barcelona: Generalitat de Catalunya-INCANOP.
- Javaloy, F. (1996). Hinchas violentos y excitación emocional. *Revista de psicología del deporte*, 9-10, 93-102.
- Javaloy, F. (1996). La eterna búsqueda de la felicidad. *La Vanguardia. Ciencia y Vida*, 36 (6 de enero), 10-13.
- Jessor, R. (1993). Successful adolescent development among youth in high-risk settings. *American Psychologist*, 48, 117-126.
- Jessor, R., & Jessor, S.L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. Nueva York: Academic Press.
- Kerr, J. H. (1994). *Understanding soccer hooliganism*. Buckingham: Open University Press.
- Lazarus, R. S. (1991a). Cognition and motivation in emotion. *American Psychologist*, 46, 352-367.
- Lazarus, R. S. (1991b). *Emotion and adaptation*. Nueva York: Oxford University Press.
- Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- LeDoux, J. (1999). *El cerebro emocional*. Barcelona: Ariel-Planeta.
- Lévy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: gestión 2000.
- López Cassà, E. (2003). *Educación emocional. Programa para 3-6 años*. Barcelona: Praxis.
- López, F., Etxebarria, I., Fuentes, M. J., y Ortiz, M. J. (1999). *Desarrollo afectivo y social*. Madrid: Pirámide.
- Maslow, A. H. (1982). *El hombre autorrealizado*. Barcelona: Kairós. (V.O. de 1968: *Towards a Psychology of Being*. Litton Educational Pub.).
- Mattews, G. (Ed.). (1997). *Cognitive science perspectives on personality and emotion*. Amsterdam: Elsevier.
- Mayer, J. D., Caruso, D., y Salovey, P. (2001). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 29, 6.
- Mayer, J. D., DiPaolo, M. T., y Salovey, P. (1990). Perceiving affective content in ambiguous visual stimuli: A component of emotional intelligence. *Journal of Personality Assessment*, 54, 772-781.
- Mayer, J. D., Salovey, P., y Caruso, D. (2000b). Emotional Intelligence. En R. J. Sternberg (2000), *Handbook of Intelligence* (pp. 396-421). Nueva York. Cambridge University Press.
- Mayer, J. D., Salovey, P., y Caruso, D. R. (2000a). Emotional Intelligence as Zeigeist, as Personality, and as Mental Ability. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 92-117). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Mayer, J. D., y Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17, 433-442.
- Mayer, J.D., & Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? En P. Salovey & D.J. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3-31). Nueva York: Basic Books.
- Mayer, J.D., Caruso, D., & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.

- Mazariegos, A., Sopena, Q., Cervera, M., Cruells, E., y Rubio, F. (1998). *Competencias transversales. Un reto para la formación profesional*. Barcelona: FORCEM.
- McCrae, R. R. (2000). Emotional Intelligence from the Perspective of the Five-Factor Model of Personality. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 263-277). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- McDougall, W. (1926). *An introduction to Social Psychology*. Boston: Luce.
- Mowrer, O. H. (1960). *Learning and behavior*. Nueva York: John Wiley.
- Murgatroyd, S., et al. (1978) The development of the Telic Dominance Scale. *Journal of Personality Assessment*, 42, 519-28.
- Noguera, J., Asensio, J. M., Bisquerra, R., Riera, M. A., Riera, V., Valls, E. (2002). Competències bàsiques. Conferència Nacional d'Educació, *Debat sobre el sistema educatiu català. Conclusions i propostes*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.
- Oatley, K., y Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition and emotion*, 1, 29-50.
- Pascual, V., y Cuadrado, M. (Coords.). (2001). *Educación emocional. Programa de actividades para la Educación Secundaria Obligatoria*. Barcelona: Ciss-Praxis.
- Paula Pérez, I. (2000). *Habilidades sociales: educar hacia la autorregulación. Conceptualización, evaluación e intervención*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Paula Pérez, I., y Garanto, J. (2001). *Comprender las habilidades sociales en la educación*. Buenos Aires: Fundec.
- Payne, W. L. (1986). A study of emotion: Developing emotional intelligence; Self integration; relating to fear, pain and desire. *Dissertation Abstracts International*, 47 (01), 2030A (University Microfilms No. AAC 8605928).
- Payton, J. W., Wardlaw, D. M., Graczyk, P. A., Bloodworth, M. A., Tompsett, C. J., & Weissberg, R. P. (2000). Social and emotional learning: A framework for promoting mental health and reducing risk behaviors in children and youth (download). *Journal of School Health*, 70, 179-185.
- Plutchik, R. (1980a). *Emotion: A psychoevolutionary synthesis*. Nueva York: Harper & Row.
- Prieto Sánchez, M. D., y Ferrándiz García, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Renom, A. (2003). *Educación emocional. Programa para la educación primaria*. Barcelona: Praxis.
- Russell, J. A. (1991). Culture and categorization of emotion. *Psychological Bulletin*, 110, 426-450.
- Rychen, D. S., y Salganik, L. H. (2001). *Defining and Selecting Key Competences*. Seattle, Toronto, Berna, Göttingen: Hogrefe & Huber Pub.
- Saarni, C. (1997). Emotional competence and self regulation in childhood. En P. Salovey y D. J. Sluyter, (1997), *Emotional development and emotional intelligence* (pp. 35-66). Nueva York: Basic Books.
- Saarni, C. (1998). Emotional competence: How emotions and relationships become integrated. En R. A. Thompson (Ed.), *Nebraska symposium on motivation* (vol. 36, pp. 115-

- 182). Lincoln: University of Nebraska Press. Reproducido en P. Salovey y D. J. Sluyter, (1997), *Emotional development and emotional intelligence*. Nueva York: Basic Books.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Nueva York: Guilford.
- Saarni, C. (2000). Emotional Competence. A Developmental Perspective. En R. Bar-On y J. D. A. Parker (Eds.), *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 68-91). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Saarni, C., Mumme, D. L., Campos, J. J. (1998). Emotional development: action, communication, and understanding. En W. Damon y Eisenberg, N. (Eds.). (1998). *Handbook of child psychology: Vol 3. Social, emotional, and personality development* (50 ed.) (pp. 237-310). Nueva York: Wiley & Sons.
- Salmurri, F., y Blanxer, N. (2002). Programa para la educación emocional en la escuela. En R. Bisquerra, *La práctica de la orientación y la tutoría* (pp. 145-179). Barcelona: Praxis.
- Salovey, P., y Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Salovey, P., y Mayer, J. D. (1999). Current directions in emotional intelligence research. (En prensa).
- Salovey, P., y Sluyter, D. J. (1997). *Emotional Development and Emotional Intelligence. Educational Implications*. Nueva York: Basic Books.
- Salvador, M. (2000). *Programa de desarrollo emocional*. Málaga: Aljibe.
- Sastre, G., y Moreno, M. (2002). *Resolución de conflictos y aprendizaje emocional*. Barcelona: Gedisa.
- Scales, P.C., & Leffert, N. (1999). *Developmental assets: A synthesis of the scientific research on adolescent development*. Minneapolis, MN: Search Institute.
- Scharfe, E. (2000). Development of Emotional Expression, Understanding, and Regulation in Infants and Young Children. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 244-262). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Segura, M., Arcas, M., Mesa, J. (1998). *Programa de competencia social*. Tenerife: Gobierno de Canarias. (Video)
- Segura, M., Expósito, J. R., y Arcas, M. (1999). *Programa de competència social. Habilitats cognitives. Valors morals. Habilitats socials. Educació Secundaria Obligatoria, 1r cicle*. Barcelona: Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya.
- Sells, C.W., & Blum, W.R. (1996). Current trends in adolescent health. In R.J. DiClemente, W.B. Hansen, & L.E. Ponton (Eds.), *Handbook of adolescent health risk behavior* (pp. 5-34). Nueva York: Plenum Press.
- Shapiro, L. E. (1998). *La inteligencia emocional de los niños*. Barcelona: Ediciones B.
- Shutte, N., Malouff, J., Hall, L. E., Haggerty, D., Cooper, J. T., Golden, C. J., y Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 25, 167-177.
- Steiner, C., y Perry, P. (2002). *La educación emocional*. Madrid: Punto de Lectura.
- Sternberg, R. J. (2000). *Handbook of Intelligence*. Nueva York. Cambridge University Press.

- Taylor, G. J., Bagby, R. M., y Parker, J. D. A. (1997). *Dissorders of affect regulation*. Cambridge, R. U.: Cambridge University Press.
- Tomkins, S. S. (1984). Affect therapy. En K. R. Scherer y P. Ekman (Eds.). *Approaches to emotion*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Topping, K., Bremner, W., y Holmes, E. A. (2000). Social Competence: The Social Construction of the Concept. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 28-39). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Topping, K., Holmes, E. A., y Bemner, W. (2000). The Effectiveness of School-Based Programs for the Promotion of Social Competence. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 411-432). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Vallés Arándiga, A., y Vallés Tortosa, C. (1999). *Desarrollando la inteligencia emocional*. Madrid: EOS.
- Walker, Z., y Towsend, J. (1998). Promoting adolescent mental health in primary care: a review of the literature. *Journal of Adolescence*, 21, 621-634.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Weissberg, R. P., & Greenberg, M.T. (1998). School and community competence-enhancement and prevention programs. I.E. Sigel & K.A. Renninger (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol.4. Child psychology in practice* (5th ed., pp. 877-954). Nueva York: John Wiley & Sons.
- Weissberg, R. P., Caplan, M. Z., & Sivo, P.J. (1989). A new conceptual framework for establishing school-based social competence promotion programs. In L.A. Bond & B.E. Compas (Eds.), *Primary prevention and promotion in the schools* (pp. 255-296). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Zins, J. E., Elias, M. J., Greenberg, M. T., y Weissberg, R. P. (2000). Promoting social and emotional competence in children. En K. Minke y G. Bear (Eds.), *Preventing school problems-promoting school success: Strategies and programs that work* (pp. 71-100). Bethesda, MD: National Association of School Psychologists (NASP).
- Zirkel, S. (2000). Social Intelligence: The Development and Maintenance of Purposive Behavior. En R. Bar-On y J. D. A. Parker, *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace* (pp. 3-27). San Francisco, Ca: Jossey-Bass.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO A TRAVÉS DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS A DISTANCIA. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UNED

José Luis García Llamas*

Belén Ballesteros Velázquez**

RESUMEN

En el trabajo que presentamos se aborda la problemática de la formación del profesorado a través de los sistemas educativos a distancia. De forma concreta nos interesa analizar las aportaciones del colectivo de alumnos en las preguntas abiertas de un cuestionario y los grupos de discusión. Para ello se ha utilizado el programa SPAD-T en tres fases: análisis de los segmentos repetidos, característicos y de correspondencias.

Las aportaciones del estudio se dirigen hacia la mejora de los cursos de formación a distancia en los aspectos organizativos, administrativos y, de forma preferente, en el académico. En este sentido se deben mejorar los materiales didácticos, fomentar la constitución de grupos de trabajo, mayor conexión con la práctica y ampliar la oferta hacia los campos más novedosos presentes en la tarea personal y profesional del profesor:

Palabras claves: *Formación del profesorado, educación a distancia, investigación cualitativa.*

ABSTRACT

In this article we present the problem referred to the teacher training in the distance educational system., we are specially interested in the analysis of the University students' answers to open questions and the discussion groups. For this objective we are using the SPAD-T software

* Dpto. MIDE. Facultad de Educación de la UNED. Senda del Rey 7. Desp. 219. jlgarcia@edu.uned.es

** Dpto. MIDE. Facultad de Educación de la UNED. Senda del Rey 7. Desp. 122. bballesteros@edu.uned.es

programme in three phases: Analysis of repeated segments, characteristic segments and analysis of correspondences.

The conclusions of this study show some possible improvements of the distance training courses, in relation to the organisational, administrative and academic aspects. In this sense, we need to improve the didactic materials, promote the constitution of work groups, more connection with the real practice and offer others courses about the new fields of the personal and professional professors' tasks.

Key Words: *Teachers' training, distance education, qualitative research.*

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre el profesorado vienen ocupando en las últimas décadas una de las áreas temáticas de investigación mayormente desarrolladas, tal como lo reflejan los Catálogos de Investigaciones Educativas, (CIDE, 2001). Una revisión sobre sus contenidos y resultados, permite diferenciar estos estudios de acuerdo con las variables que se utilizan, clasificadas como: variables de entrada, variables de proceso y, variables de producto, (García Llamas, 1999). Centrándonos en el aspecto concreto que nos ocupa, la formación del profesorado, considerada como variable de proceso, podemos subrayar diversas investigaciones que se han llevado a cabo en torno a este tema. Sintetizando brevemente los puntos clave a los cuales se ha llegado, señalamos los datos de interés que se describen a continuación.

El documento elaborado por el CIDE (1993), «Diez años de investigación sobre el profesorado», pone de manifiesto la necesidad de una formación permanente del profesorado, reconociendo la insuficiencia de la formación inicial recibida de tipo academi-cista. En este mismo sentido, se destacan las conclusiones que apuntan otros estudios, en los que las críticas más duras referidas a la formación inicial es que las escuelas universitarias y las facultades se encierran mucho en sí mismas y no preparan a los alumnos para la resolución de problemas que tengan que ver con el desarrollo de su práctica profesional. Varela y Ortega, (1984), así como Albuérne (1985), insisten en el bajo nivel de satisfacción que sienten los alumnos de Magisterio con su formación recibida.

Uno de los puntos concretos que han motivado diferentes estudios sobre la formación inicial del profesorado hace referencia a las prácticas de enseñanza. Sobre él no hay resultados convergentes; de una parte, Pérez Serrano (1988) resalta la elevada valoración que reciben estas prácticas por parte de todos los implicados, reclamando un lugar más destacado en el currículum. Esta misma necesidad es detectada por Rosales (1987), quien señala la importancia de garantizar que las prácticas ocupasen un lugar sustancial en los contenidos curriculares de formación del profesorado y que su implantación fuera progresiva tanto desde el punto de vista cuantitativo (extensión) como cualitativo (desde la observación a la participación activa). Por otra parte, los estudios de Pérez Villar (1991) y González Gallego (1993), inciden en el escaso valor de las prácticas tal y como éstas se plantean, atribuyendo la falta de influencia del período de prácticas a la poca definición y estructuración del mismo.

El interés por el desarrollo profesional lleva a desplazar el ámbito de la formación básica como eje de investigación, para dar paso a otro tipo de investigaciones directamente relacionadas con el perfeccionamiento y profesionalización docente. Los resultados en este sentido muestran una desigual motivación por la formación permanente por parte del profesorado. Así, tanto en la encuesta realizada por Benedito Antolí (1991) como en la de Ortega y Velasco (1991) y la de CC.OO. (1993), se señala que un tercio aproximadamente del profesorado no sienten interés ante esta modalidad formativa. Ahora bien, frente a ello, destaca un 89% de los profesores que manifiestan la necesidad de una formación para poder llevar a cabo las exigencias de las Reformas, (González Blasco y González-Anleo, 1993), siendo las carencias formativas las que se refieren principalmente a las siguientes áreas: a) diseño de proyectos (65.6%); b) adaptaciones curriculares individuales (65.6%); c) coordinación y trabajo en equipo (64.5%); d) elaboración de materiales curriculares (63.7%); e) autoevaluación y mejora de la práctica (62%).

Por su parte, Vera Vila (1991) identifica las principales dificultades de los profesores en sus primeros años de docencia: a) entrenamiento en métodos activos (80.3%); b) cursos de didáctica (78.2%); c) orientación a los alumnos (77.8%); d) técnicas de dinámica de grupos (75.1%); e) técnicas audiovisuales (74.5%); f) cursos de Psicología y Pedagogía (73.2%); g) cursos de la materia que imparten (71.7%); h) prácticas de reuniones y de orientación de padres (68%); i) unión de teoría y práctica (65.8%).

En lo que respecta a la modalidad de formación que se imparte, se han desarrollado diferentes investigaciones que muestran los siguientes resultados: el profesorado valora en general los proyectos formativos en centros vinculados a su Proyecto Curricular y a su Programación Anual, considerando este tipo de formación satisfactoria, si bien los de Enseñanzas Medias señalan menor nivel de satisfacción dada la escasa incidencia en las áreas curriculares específicas (San Fabián, 1994). En esta misma línea, Villar Angulo (1998) destaca el papel que juega el proyecto de formación en centros para la facilitación de interacciones didácticas y relaciones interpersonales, favoreciendo el trabajo en equipo y la toma de decisiones colegiadas. Por otra parte, Martínez Calvo (1984), y Susinos (1984) coinciden al señalar la eficacia de los seminarios permanentes para el perfeccionamiento continuado del profesor en ejercicio.

Los cursos constituyen otra de las modalidades de educación permanente más utilizada. Sin embargo, las investigaciones ponen de relieve la escasa transferencia que tienen los contenidos formativos a la aplicación práctica en los contextos laborales (Antúnez Marcos, 1996; Gist, Baretta y Slevens, 1990). La formación a través de cursos corre el riesgo de reducirse a una mera transmisión de información si no se acompaña de una reflexión a partir de la práctica (Villar Angulo, 1995).

A partir de estos datos nos planteamos la necesidad de evaluar la oferta formativa que dirige la UNED para el perfeccionamiento continuo del profesorado.

I. INVESTIGACIÓN SOBRE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

Los resultados que presentamos forman parte de un estudio más profundo sobre la problemática de la formación del profesorado en el campo de la enseñanza «a distan-

cia» y de manera más concreta en la tarea desarrollada en los últimos años por la UNED, a través del Programa de Formación del Profesorado (PFP).

Podemos señalar que la preocupación por la formación del profesor constituye uno de los temas recurrentes en el campo de la investigación en la última década, tal y como se recoge en la revisión de estudios realizada por el CIDE (1998), publicada en el año 1999. A ello hemos de añadir la inquietud de las autoridades académicas por abordar esta problemática y conseguir una adecuada formación de los profesionales dedicados a esta tarea en el nuevo marco social y educativo, marcado por los constantes avances en el campo de la comunicación y las nuevas tecnologías puestas al servicio de la sociedad.

Unido a nuestro contacto directo con el colectivo docente desde cargos institucionales, la participación en el desarrollo y realización de diversas actividades formativas dirigidas a este grupo profesional, como directores, coordinadores y profesores de diferentes cursos, generalmente recurriendo a la metodología de la enseñanza a distancia. Además de la vinculación académica debemos destacar la tarea investigadora que venimos desarrollando desde el año 1994, dirigida hacia la formación del profesorado en ejercicio.

En anteriores trabajos nos hemos decantado por la necesidad de abordar una formación del profesorado, respaldada desde la práctica, enfocada desde una triple vía de intervención:

- *Formación científica*, cometido preferente de las universidades y de los especialistas de los temas, como estrategia se puede recomendar la realización de cursos intensivos en que se aborden los nuevos contenidos de las especialidades académicas.
- *Formación didáctico-metodológica* en técnicas y estrategias aplicadas a la tarea docente, pueden tener como marco de ejecución los centros de profesores y recursos y los centros educativos. Exigen estrategias más participativas como: seminarios, grupos de trabajo y discusión, talleres, exposiciones, foros de debate, investigaciones en equipo, innovaciones educativas. Los dinamizadores de estas iniciativas pueden ser los coordinadores, los asesores y los colaboradores de los centros de formación, a los que se debe exigir una adecuada preparación científica y pedagógica.
- *Formación en nuevos cometidos docentes* exigidos a los profesores en el nuevo marco educativo, donde deben confluír los especialistas de la universidad, los profesionales que ya ejercen su tarea en estos cometidos, los profesores de los CPRs y los del centro. (García Llamas, 1999).

Así pues, la figura del profesor en el comienzo del nuevo milenio cobra un gran protagonismo, pues no hemos de olvidar que constituye uno de los elementos clave en el logro de una educación de calidad. Ello se pone de relieve en los encuentros, congresos, seminarios y jornadas, donde la profesión docente es objeto de estudio y debate, tanto en lo que se refiere a su profesionalización como el derivado de la actividad académica en las aulas y centros, que han de ser consideradas en el diseño de una serie de pro-

puestas de formación inicial y permanente para que este colectivo se inserte en el nuevo marco educativo.

Todo ello su puede traducir en la adopción de una serie de medidas que contribuyan a la mejora profesional, en concreto, se apuntan: la preparación previa en los centros de formación, la utilización progresiva de las nuevas tecnologías, la atención a las demandas de la sociedad, la formación permanente en el ejercicio profesional, la creación de equipos de profesores, la estimulación desde la Administración. En suma todas aquellas medidas que contribuyan a crear un clima favorable entre el profesorado.

En este marco se inscribe nuestra propuesta de trabajo, centrada de forma particular en el campo específico de la formación a distancia, realizada a través de la UNED. Pues entendemos que ésta incorpora una serie de matices diferenciadores frente a la presencial, entre los que destacan: la separación física entre el profesor y el alumno, la diversidad de medios tecnológicos a los que recurre (multimedia), la individualización del aprendizaje, la tutorización personal, el trabajo independiente, la comunicación a través de los medios. En conjunto representa una forma distinta de afrontar las tareas educativas, lo que repercutirá sobre las actividades a realizar por el docente encargado de diseñar cursos de formación a distancia.

Por ello nos interrogamos sobre la formación del profesorado a distancia, el papel que cumple y la tarea desarrollada por el Programa de Formación del Profesorado (PFP) de la UNED. De forma más concreta en estos momentos abordamos las respuestas ofrecidas por los sujetos de la muestra tanto en las preguntas abiertas como en los grupos de discusión.

2. PROPUESTA METODOLÓGICA

El modelo propuesto en el trabajo contempla las variables de *entrada* (características personales y contextuales), de *proceso* (oferta de cursos, motivaciones, recursos didácticos, guía didáctica, tiempo, tutoría y sistema de evaluación) y de *producto* (satisfacción, utilidad y resultados académicos). La muestra invitada a participar en el estudio se compone de 2.000 alumnos adscritos a 70 cursos del PFP, distribuidos por las distintas facultades y escuelas de la UNED; además se tuvo en cuenta el criterio de distribución geográfica, de tal forma que tenemos una representación de cada una de las provincias y autonomías de España.

Respecto al instrumento básico para la recogida de datos (el cuestionario), tras un proceso laborioso de elaboración, se sometió a una aplicación piloto de 124 sujetos, lo que nos permitió determinar su fiabilidad mediante el procedimiento Alfa de Cronbach, obteniendo un valor elevado (0.9019). Además se estudió la validez de contenido, a través de las respuestas de 32 jueces relacionados tanto con la problemática de la formación del profesorado como de la enseñanza a distancia, en conjunto nos presenta resultados satisfactorios, al margen de introducir algunas cuestiones no recogidas inicialmente.

Seguidamente se pasó a la aplicación del cuestionario a los 2000 sujetos previamente seleccionados, mediante el envío por correo, tras varios meses de recogida de información, la muestra productora de datos quedó compuesta por 784 alumnos, lo que representa un 39,2% de los cuestionarios remitidos.

Para llevar a cabo el análisis de las preguntas abiertas, como parte fundamental que aportamos en el presente artículo, hemos empleado el programa *SPAD-T integré versión 1.5*, propio de la estadística textual, que se centra en el análisis e interpretación de textos escritos. Se trata de un programa particularmente adaptado para el tratamiento de respuestas a preguntas abiertas incluidas en cuestionarios, que combinan este tipo de cuestiones con otras cerradas. El procedimiento de análisis seguido consta de las *fases* que se describen a continuación:

1. Transcripción del texto en formato electrónico.
2. Análisis previo del texto y decisión sobre las categorías.
3. Reducción del texto en función de las categorías establecidas.
4. Listado de palabras utilizadas, corrección de errores y establecimiento de equivalencias.
5. Determinación de segmentos (agrupaciones de palabras).
6. Listado de segmentos, corrección de errores y establecimiento de equivalencias.
7. Análisis cruzados (variables textuales y numéricas).

Variables y categorías estudiadas

Preguntas cerradas. Variables de clasificación seleccionadas.

- * Sexo: (hombre / mujer).
- * Edad: (Menor de 30 años, entre 30 y 40 años y más de 40 años).
- * Titulación: (primer ciclo y segundo y tercer ciclo).
- * Ocupación: (funcionario, personal interino, otras actividades y sin ocupación).
- * Calificación: (sobresaliente, notable, aprobado y no presentado).

Pregunta abierta. Categorías establecidas:

- * Cuestiones administrativas: (matrículas, envíos materiales, trámites).
- * Cuestiones académicas: (materiales didácticos, actividades a realizar, atención del profesorado, metodología de la enseñanza a distancia y evaluación).
- * Otras cuestiones relacionadas con los cursos: (precios, becas, difusión).
- * Aspectos relacionados con el cuestionario: (omisiones, inclusiones, modificaciones).
- * Sugerencias y comentarios: (propuestas temáticas, nuevas tecnologías, otros).

Análisis realizados

- *Segmentos repetidos (SEGME)*: se denomina segmento repetido a una cadena de palabras consecutivas que se encuentran en el texto dos veces como mínimo. Este procedimiento calcula la frecuencia de los diferentes segmentos repetidos y construye la tabla de contingencia cruzando las respuestas en línea y los segmentos repetidos en columnas.

- *Segmentos característicos (MOCAR)*: consiste en la selección de segmentos característicos según los valores de la variable de clasificación considerada, en función de su valor-test. El test que se realiza no es totalmente fiable por estar subestimado, si bien el orden en que aparecen los segmentos repetidos es correcto.
- *Análisis de correspondencias segmento-texto (APLUM)*: presenta las agrupaciones para los valores de la variable de clasificación considerada. La visualización en las coordenadas factoriales permite estimar de una forma intuitiva las relaciones de proximidad de los segmentos respecto a los valores de la variable estudiada.

3. PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO

Los resultados más destacables del estudio cualitativo se van a dividir en torno a dos grandes apartados. En primer lugar recogemos la referencia al análisis de las preguntas abiertas del citado cuestionario y, en segundo lugar nos centramos en el comentario de las aportaciones fundamentales de los grupos de discusión.

3.1. Análisis de las preguntas abiertas

En primer lugar conviene señalar que se han recogido textos válidos a un total de 164 sujetos, se desecharon varios por no aportar información de interés y no estar completa la respuesta. De ellos el 35% son varones, frente al 65% de mujeres; predominan los grupos más jóvenes, el 46% menos de 30 años, el 36% entre 30 y 40 y el 18% más de 40 años; los diplomados representan el 39% frente a los licenciados 61%; entre los grupos profesionales destacan los interinos y contratados (37%), seguidos de los funcionarios (32%), aquellos que realizan otras actividades al margen de la docencia (17%) y los que están sin ocupación (14%); respecto a las calificaciones el sobresaliente y el notable se alcanza el 41% en cada una de ellas, los aprobados representan el 13% y los no presentados el 5%. Así pues, esta submuestra mantiene una relación estrecha con la total, según hemos podido constatar. Seguidamente pasamos a exponer las aportaciones principales del trabajo, en cada una de sus fases.

Análisis de segmentos

Este primer análisis de los segmentos más repetidos en las preguntas abiertas del cuestionario nos ofrece, debidamente ordenados, los siguientes resultados:

SEGMENTS REPETES PAR ORDRE DE FREQUENCE

FREQUENCE TEXTE DU SEGMENT

16 1-alto coste

15 44-retraso envío material

- 15 37-otras temáticas
- 15 31-más becas
- 14 22-escasa actualidad material
- 14 2-buena atención profesorado
- 12 19-escasa atención
- 11 34-mayor difusión
- 8 16-dificultad actividad propuesta
- 6 26-evaluación formativa
- 6 42-retraso información
- 6 13-difícil acceso
- 5 20-escasa calidad
- 5 40-proporcionar unidades didácticas
- 4 8-cuestionario completo
- 4 18-dificultad actividad si no trabajas
- 4 29-exigencia alta
- 4 11-demasiado teórico
- 4 15-difícil acceso material complementario
- 3 45-ventajas educación distancia
- 3 10-cursos corta duración
- 3 28-evaluar profesores
- 3 36-mayor rapidez evaluación
- 3 24-escasa calidad material

Una de las frases que se repite con mayor frecuencia es el alto coste de la matrícula y de los materiales básicos de los cursos. Otro aspecto a destacar se refiere al retraso en los envíos del material de estudio desde la Sede Central de la UNED. En tercer lugar se reclaman nuevas temáticas en los cursos. También se pide un aumento de las becas, si bien este es un criterio que fija el Consejo Social de la UNED. Asimismo se destaca la poca actualidad de los materiales utilizados en los cursos. Aunque los sujetos de la muestra reconocen unos buenos niveles de atención del profesorado, nos encontramos con algunos alumnos que coinciden en la escasa atención recibida en torno a tres o cuatro de los cursos analizados. Una mayor difusión y que las actividades propuestas sean acordes con las exigencias del curso y la posibilidad de su realización en las situaciones particulares de los alumnos, sobre todo para aquellos que no trabajan en la enseñanza, es otra de las demandas recogidas en las respuestas. Sería interesante potenciar más la evaluación formativa para vincularse de manera más efectiva al curso.

Análisis de segmentos característicos

En este momento nos centramos en el estudio de los diferentes segmentos, en función de los valores adoptados por la variable de clasificación elegida. Dado que los cuadros son muy similares, recogemos el que se refiere a las **calificaciones**, si bien en los comentarios, aunque de forma más breve nos detenemos en el resto.

TABLEAU DES NOMBRES DE MOTS DANS LES TEXTES

		sob	not	apdo	n.p.	
1.	alto coste	I	8.	6.	1.	1.
2.	buena atencion prof	I	4.	3.	5.	2.
3.	bibliografia mas	I	0.	2.	0.	0.
4.	categorias restrict	I	1.	0.	1.	0.
5.	certificar creditos	I	1.	1.	0.	0.
6.	cuestionario comple	I	2.	2.	0.	0.
7.	curso especialista	I	1.	1.	0.	0.
8.	cursos corta duraci	I	1.	2.	0.	0.
9.	demasiado teorico	I	1.	2.	1.	0.
10.	dificil acceso	I	2.	4.	0.	0.
11.	dificil acceso bibl	I	0.	2.	0.	0.
12.	dificil acceso mate	I	2.	2.	0.	0.
13.	dificultad activida	I	3.	5.	0.	0.
14.	dificultad material	I	1.	1.	0.	0.
15.	escasa atencion	I	3.	3.	4.	2.
16.	escasa calidad	I	3.	2.	0.	0.
17.	escasa informacion	I	1.	1.	0.	0.
18.	escasa actual. mat	I	4.	4.	5.	1.
19.	escasa calidad mate	I	1.	2.	0.	0.
20.	escasa orientacion	I	1.	1.	0.	0.
21.	evaluacion formativ	I	3.	2.	1.	0.
22.	evaluar curso	I	1.	0.	1.	0.
23.	evaluar profesores	I	1.	2.	0.	0.
24.	exigencia alta	I	2.	1.	1.	0.
25.	informacion previa	I	0.	2.	0.	0.
26.	mas becas	I	7.	6.	1.	1.
27.	mas preguntas abier	I	2.	0.	0.	0.
28.	mayor difusion	I	3.	4.	2.	2.
29.	mayor difusion radi	I	1.	0.	1.	0.
30.	mayor rapidez evalu	I	1.	1.	1.	0.
31.	otras tematicas	I	7.	7.	1.	0.
32.	poco didactico	I	1.	1.	0.	0.
33.	preguntar por	I	0.	2.	0.	0.
34.	proporcionar unidad	I	4.	0.	1.	0.
35.	retraso evaluacion	I	1.	1.	0.	0.
36.	retraso informacion	I	2.	2.	1.	1.
37.	retraso envio mater	I	9.	4.	2.	0.
38.	ventajas ed. distan	I	1.	0.	2.	0.
			sob	not	apdo	n.p.

Los datos de la tabla anterior reflejan que en la calificación de *sobresaliente* las cuestiones que se repiten un mayor número de veces son: el retraso que se produce en el envío de los materiales, los altos costes de los cursos, aunque de forma especial la matrícula, la demanda de un mayor número de becas para los estudiantes y ampliar las temáticas abordadas en los cursos. En un segundo nivel se citan la buena atención recibida del profesorado, la escasa actualidad de las materias y la presentación de los contenidos en unidades didácticas propias. Por su parte los *aprobados* y los *no presentados* coinciden en sus afirmaciones, así señalan la escasa atención recibida por parte del profesorado responsable de los cursos y de los servicios administrativos, la poca actualidad de los temas presentados y exigen una mayor difusión.

Respecto a la **titulación** de los alumnos señalaremos que los *diplomados* destacan la buena atención recibida de profesorado, aunque por otro un número casi similar apuntan la escasa atención tanto de los servicios docentes como de los administrativos, también señalan el alto coste de los materiales, el retraso en el envío, la exigencia de más becas y la poca actualidad de los temas. Por su parte los *licenciados*, tienden a coincidir, aunque en distinto orden, así se destaca la exigencia de otras temáticas y de más becas, seguidas del retraso en el envío de materiales, los altos costes de los cursos y la dificultad de realizar las actividades prácticas.

En cuanto a la **ocupación**, conviene señalar que los *interinos* y *contratados* señalan el retraso en el envío de materiales, seguido de la demanda de otras materias, mayor número de becas, la atención recibida, el alto coste y el difícil acceso a la práctica. Los *funcionarios* consideran muy necesaria la actualización de las materias, seguida de la concesión de más becas, mayor difusión, buena atención del profesor y mejora de la evaluación formativa. Aquellos que realizan *otras actividades* al margen de la enseñanza apuntan el alto coste, el retraso en los envíos, la buena y mala atención del profesorado, una mayor difusión y la dificultad de realizar las actividades prácticas. Finalmente aquellos *sin ocupación* indican el alto coste, demandan más becas, mayor difusión, presencia de otras temáticas y consideran el cuestionario completo.

Por su parte la **edad de los alumnos** pone de relieve que los de *menos de 30 años* señalan en primer lugar ampliar los temas de los cursos, seguidas del retraso en el envío de materiales, el alto coste, demandan más becas, la buena y mala atención de los servicios docentes y administrativos. El grupo de *edad intermedia (30-40 años)*, tiende a coincidir con el grupo anterior, aunque sus respuestas son más bajas, si bien la mayor exigencia se decanta por exigir más becas, seguida de los costes. Los más *veteranos (más de 40 años)* señalan en primer lugar la escasa actualidad de los materiales de estudio, piden mayor difusión y se quejan del retraso en los envíos y el alto coste, además estiman que los cursos son excesivamente teóricos.

En lo que se refiere al **sexo**, señalaremos que los *varones* concentran sus respuestas en exigir más becas, la dificultad de realizar las actividades prácticas, seguidas de la buena atención recibida del profesorado, el elevado coste, la exigencia de mayor difusión y el retraso en los envíos. Mientras que las *mujeres* se inclinan por la presencia de otras temáticas, el alto coste, la poca actualidad de los materiales, el retraso en los

envíos, también aparecen la buena y mala atención del profesor y la exigencia de más becas y difusión de los cursos.

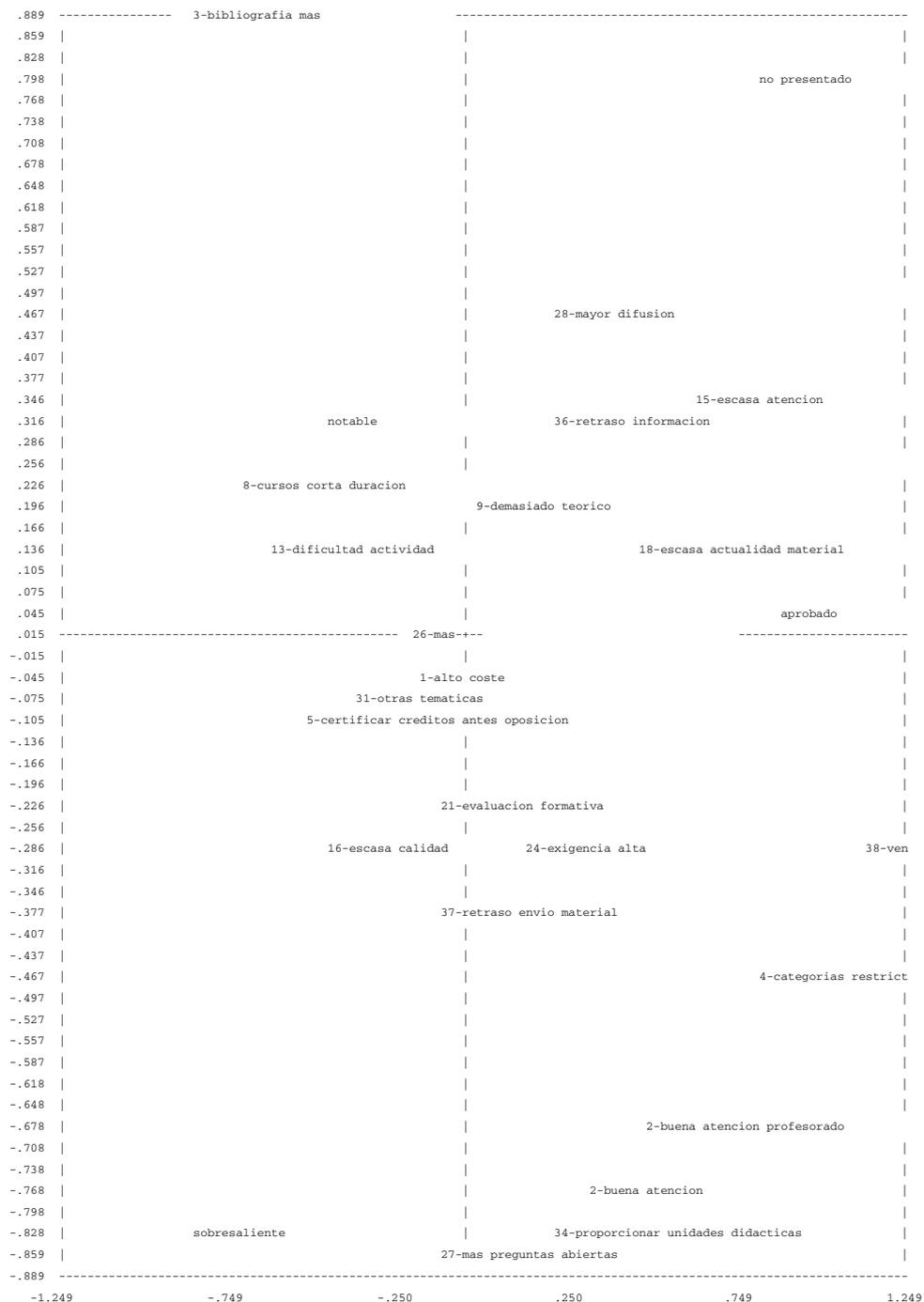
Análisis de correspondencias segmento-texto

Mediante esta técnica vamos a contemplar los valores de las tres variables de clasificación contempladas en el estudio con más de dos categorías. Así pues vamos a centrar el estudio y comentario, preferentemente, en las representaciones gráficas de los segmentos, pues éstas nos ofrecen una visión rápida e intuitiva sobre los comportamientos de los grupos en las diferentes variables de análisis.

Respecto a la **calificación**, lo más destacable se encuentra en la ubicación de los *aprobados* y los *no presentados*, en cuya proximidad aparecen: escasa atención del profesorado y de los servicios administrativos, retraso en la información recibida, materiales poco actualizados y cursos demasiado teóricos en sus planteamientos. Los que alcanzan el *notable*, se inclinan por cursos de corta duración, más becas, además resaltan la dificultad de realizar las actividades prácticas y que se amplíe la oferta de cursos con otras temáticas. Por su parte los de *sobresaliente* aparecen alejados del resto con mayor proximidad a la buena atención del profesorado, demandan unidades didácticas en los cursos y piden más preguntas abiertas en el cuestionario.

En cuanto a la variable **ocupación de los alumnos**, conviene señalar que los *funcionarios* piden una mayor actualidad de los materiales didácticos, resaltando que en ocasiones son difíciles de conseguir, reconocen la dificultad de llevar a cabo las actividades propuestas en los cursos si no se trabaja en la enseñanza, además estiman que son demasiado teóricos en sus planteamientos. Los *interinos* o *contratados*, señalan también la dificultad en la realización de actividades prácticas, exigen unidades didácticas propias, cursos más cortos, asimismo consideran restrictivas las categorías del cuestionario y subrayan la dificultad de conseguir los materiales básicos y complementarios. Aquellos que llevan a cabo *otras actividades* destacan en los interrogantes sobre la poca práctica, demandan una mayor difusión en la radio y valoran de forma positiva los créditos recibidos, el cuestionario y la atención recibida del profesorado. Los alumnos *sin ocupación* reclaman la presencia de otras temáticas, que se concedan más becas, el retraso en el envío de los materiales, la escasa atención recibida y la dificultad para realizar las actividades prácticas.

Por último el apartado referido a los **grupos de edad** nos presenta a los *más jóvenes* que destacan la escasa atención recibida del profesorado y de los servicios administrativos, también demandan la presencia de otras temáticas distintas, disponer de unidades didácticas de contenido y de material complementario adecuado, consideran elevados los costes y valoran de forma positiva el cuestionario. El grupo de *edad intermedia* resalta la dificultad de acceso a la bibliografía y a la información de los cursos, demanda una mejor evaluación formativa, un mayor número de becas y estiman escasa la calidad. Los *más veteranos* indican el retraso en la información suministrada, la alta exigencia de los cursos, piden una mayor difusión de la oferta, los materiales son poco actuales y los contenidos excesivamente teóricos.



3.2. Análisis de los grupos de discusión

Para llevar a cabo los grupos de discusión, hemos tenido en cuenta los siguientes aspectos: (visión del curso, motivaciones, contenidos del curso, orientación de la formación permanente, ¿Qué echas de menos en tu formación?, sistema de evaluación de los cursos, sugerencias de mejora).

Los grupos de discusión constituyen una herramienta privilegiada para acercarse a la visión que aportan los sujetos, en este caso los implicados en el proceso formativo, que se sienten protagonistas de sus actos y son conscientes de que su opinión puede servir para algo. Desde esta óptica han aportado una visión crítica del programa de formación del profesorado de la UNED, lo que nos ha permitido identificar los puntos neurálgicos que sería necesario mejorar, además de potenciar los aspectos positivos del estudio cuantitativo, si la universidad quiere mantener una oferta de calidad.

Se ha trabajado con cinco grupos de discusión ubicados en diferentes comunidades autónomas, con la participación de los alumnos y el director del curso, concretamente se celebraron en los Centros Asociados de: Gijón, Sevilla, Madrid, Albacete y Elche.

Las cuestiones planteadas a los grupos de discusión, así como las aportaciones más interesantes, son las siguientes:

¿Cuál es tu visión del curso de formación permanente que estás realizando?

La pregunta le sorprendió en tres de los grupos pues creían que la reunión iba a versar sobre otros temas y no esperaban que se les solicitara su opinión en un sistema a distancia, si bien lo valoraron muy positivamente. Algunos se mostraban satisfechos con el material didáctico del curso y el trabajo que debían presentar para superarlo, dado que les obliga a realizar una sistematización de la práctica; es decir, a dar forma a lo que hacen y a plasmarlo por escrito; otros en cambio, manifiestan cierta desilusión al indicar que el curso no se correspondía con lo que esperaban.

¿Por qué te has matriculado en un curso de Formación del Profesorado?

Han expresado motivaciones muy diversas en torno al tema. Manifiestan su necesidad de formación permanente en aspectos referentes a la *solidaridad* en el trabajo y sus resultados; *tolerancia y comprensión* con las peculiaridades ajenas y con las diferencias ideológicas; *autocrítica* permanente y *rigor intelectual* para argumentar. Reconocen la necesidad de profundizar en determinados aspectos sobre la formación pedagógica y didáctica, los contenidos de las materias, la metodología de trabajo así como los aspectos psicológicos y pedagógicos. Más del 90% reconoce la necesidad de reforzar la formación permanente sustentada en la práctica. Reclaman de la Administración una mejor consideración para elaborar propuestas y participar en la toma de decisiones. Además los profesores son conscientes de que estas actividades les suponen un coste económico, un tiempo no remunerado y un esfuerzo adicional.

¿Qué opinas de los contenidos del curso?

En general los alumnos se matriculan en un curso porque los contenidos del mismo les resultan sugerentes y vinculados a sus intereses. Ahora bien, algunos de ellos manifiestan que les gustaría disponer de una información más explícita antes de matricularse, es decir, contar con más elementos de juicio antes de tomar una decisión. Otros, los menos, indicaron que el curso no respondía a sus expectativas y consideran que la UNED les ha defraudado.

¿Cómo debería orientarse la Formación Permanente?

Demandan de las instituciones que se dedican a la formación y, en este caso, de los cursos de Formación del Profesorado de la UNED que:

- Propicie una formación vinculada a la práctica.
- Responda a las necesidades del profesorado.
- Abandone «la perspectiva academicista».
- Aborde temáticas en las que sienten **carencias** importantes como: el diseño y elaboración de proyectos, adaptaciones curriculares, coordinación y trabajo en equipo, elaboración de materiales, aspectos relacionados con la orientación psicopedagógica, la autoevaluación y la mejora de la práctica. Expresan la necesidad de ampliar conocimientos y actualizarse en los campos pedagógicos, psicológicos y didácticos.

¿Qué echas de menos para una mejor formación a través del sistema a distancia?

Manifiestan que han elegido esta modalidad porque no cuentan con otras posibilidades, debido a los horarios laborales, la lejanía de los centros de formación, las exigencias familiares, etc. La gran mayoría echan de menos el contacto con los compañeros y tener a alguien con quien discutir y debatir los problemas con los que se encuentran cada día. Así se expresa uno de ellos: «Es muy duro sentirse solo y perdido sin saber que le ha ocurrido o que les está ocurriendo a otros compañeros». En general, coinciden que les cuesta mucho el estudio en solitario.

Sistema de Evaluación de los cursos

Consideran el sistema de evaluación adecuado y se muestran bastante satisfechos. Todos los grupos de discusión realizados tienen en común, a pesar de las grandes disparidades existentes, que les vendría bien contar con trabajos llevados a cabo por los compañeros del curso anterior o de otros cursos, que les sirvieran de orientación práctica y le facilitara la realización del trabajo. Manifiestan que los han reclamado y los directores se muestran reticentes y nunca responden a este tipo de demandas.

Los directores presentes en los grupos de discusión, al realizar la convivencia con los alumnos, argumentaron de forma bastante coincidente, en los cinco grupos, que si

se les entregaba algún trabajo del curso anterior, el alumno lo tomaría como modelo, y consideran que para elaborar un buen trabajo no existe «un modelo» sino diversidad de posibilidades, nunca una sola.

Los alumnos por su parte insistían en la necesidad de consultarlos, tan solo como pauta de referencia y no como «modelos acabados» a imitar sino con la finalidad de despertar en cada uno la inquietud por llevar a cabo trabajos mejores y más logrados, como indicador tanto de lo que se «debe hacer» como de lo que «no debería hacerse».

En uno de los grupos de discusión, correspondiente a un curso de la Facultad de Filología, los alumnos expresaron de forma casi unánime que el trabajo solicitado superaba con creces en tiempo y esfuerzo, los créditos que les tiene asignados la universidad. Reclaman al director del mencionado curso que revise su nivel de exigencia. El director presente en el grupo de discusión expresó su sorpresa, pues consideraba que el trabajo no requería la cantidad de horas y esfuerzo que los alumnos manifestaban.

En los otros grupos de discusión celebrados, los alumnos consideraban adecuadas las exigencias académicas del curso con los créditos correspondientes otorgados por la universidad, aunque les gustaría no sólo limitarse a obtener determinados créditos sino también una preparación para la vida. En consecuencia se ha podido constatar que la evaluación es un tema polémico y que existen diversidad de criterios entre alumnos y profesores.

¿Qué nos sugieres para mejorar los cursos de formación?

El abanico de respuestas fue muy diverso por lo que, tan solo, resumiremos aquellas que fueron coincidentes en los distintos grupos de discusión celebrados.

- Adecuación más precisa del título del curso a los contenidos del mismo.
- Les gustaría poder reunirse en el Centro Asociado una vez al mes aproximadamente con los compañeros y contar con la asesoría académica de un profesor-tutor.
- Materiales abiertos que inciten a la mejora y a la innovación en el centro educativo y en el aula, en suma a reconstruir la práctica y no a reproducirla rutinariamente.
- Sería interesante que varios compañeros de un centro nos matriculáramos en un mismo curso. Esto nos serviría de estímulo a la vez que propiciaría una mayor incidencia en la institución (grupos de trabajo). Algunos participantes manifiestan cierta incompreensión por parte de los compañeros de profesión y demandan estímulos para seguir formándose, sobre todo en el grupo de alumnos más jóvenes. Generalmente con mayores deseos de avanzar en su formación para hacer frente a las nuevas exigencias académicas.
- Los alumnos demandan que se les tenga en cuenta su opinión respecto a los contenidos del curso, lo que les resulta más adecuado y pertinente y aquellos otros temas que sería conveniente cambiar o bien eliminar. Por ello expresan que las inquietudes, problemáticas y expectativas de los alumnos no se recogen de forma adecuada en los contenidos impartidos en los cursos. Consideran éstos de

carácter academicista, de tipo enciclopédico, con escasa relevancia intelectual, social y política y, lo que más les importa, con poca incidencia práctica.

4. POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN

Una vez analizados los resultados del estudio, consideramos conveniente ofrecer líneas de acción futuras, con el fin de hacerlas llegar a los directores de los cursos y a la dirección del programa de formación del profesorado de la Universidad.

1. *Acciones de promoción para satisfacer las demandas de los interesados.* Los profesores demandan formación específica. Les interesa su mejora tanto en el ámbito personal como profesional y se encuentran especialmente motivados para ello. Son conscientes, en cambio, de que la actualización y preparación que necesitan les exige mucho tiempo y esfuerzo y no les reporta beneficios de promoción, mejora social, ni económica, etc. El profesorado ha tomado conciencia de que precisa de una formación continuada para poder dar respuesta a las múltiples y variadas demandas de la sociedad, pero además ésta ha de ser gratificante tanto en el plano personal como en el profesional.
2. *Materiales didácticos de más calidad.* Los alumnos quieren disponer de materiales didácticos elaborados con la metodología a distancia, adecuados y pertinentes para el curso. Desean disponer de materiales que aborden científicamente el tema objeto de estudio, pero que hagan hincapié en ejemplos y casos prácticos, es decir, que presenten contenidos concretos y detallados. Cada tema debe ir precedido de un esquema-resumen, seguido de un desarrollo amplio así como de las actividades a realizar, vinculadas con la elaboración del trabajo práctico. Respecto a la bibliografía, conviene separar la básica de la complementaria, es conveniente que la primera sea comentada y actualizada.
3. *Solicitan que el trabajo a realizar para superar los cursos de Formación Permanente tenga vinculación directa con la práctica profesional.* Los profesores matriculados en los cursos piden a los directores que el trabajo a realizar para superarlo, esté vinculado con la práctica profesional y se oriente hacia la mejora de la misma. Aunque consideran que les supone un esfuerzo añadido, opinan que les debe obligar a sistematizar, reflexionar y plasmar por escrito su práctica con el fin de mejorarla. Desean conocer con más claridad y precisión de que se le va a evaluar así como los criterios e indicadores de evaluación. Reclaman una evaluación de carácter formativo, es decir, no solo conocer su calificación final sino también los errores cometidos, que propicien una reflexión crítica orientada a la mejora.
4. *Propiciar espacios de análisis y reflexión con otros compañeros matriculados en el curso del mismo ámbito geográfico.* Aunque se matriculan en un sistema a distancia desean contar con espacios de encuentro, análisis y reflexión en su zona, para intercambiar opiniones con los compañeros y el profesor tutor. Pues el sistema a distancia también necesita presencias, pocas pero cualificadas, teniendo en cuenta el marco contextual en que se desarrolla la actividad

formativa. A los alumnos matriculados en los cursos de PFP les gustaría que la UNED, a través de sus Centros Asociados, propiciara foros de intercambio entre los compañeros.

5. *Demandan una oferta formativa más amplia.* Los alumnos desean una oferta de formación que haga referencia no sólo al ámbito formal sino también al no-formal, debido a que los profesores se ven urgidos a nuevas demandas. Como ámbitos mencionados podemos resaltar: aspectos relacionados con el ocio y el tiempo libre, dinámica de grupos, orientación psicopedagógica, atención y motivación del alumnado, atención a las necesidades educativas especiales, comunicación verbal y no-verbal, y especialmente, a las nuevas tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación. En líneas generales se reclama la presencia de cursos con una aplicación directa al ámbito profesional, pues si bien la oferta de cursos orientados a complementar y ampliar los contenidos científicos es abundante, echan de menos modelos y nuevas metodologías aplicadas a la resolución de problemas prácticos.

No podemos olvidar que el estudio se ha realizado con personas que tienen una inquietud formativa, preocupadas por su mejora. Existen otros muchos profesores que sienten necesidad de formación, pero no participan en cursos orientados a este fin por circunstancias muy diversas. Todos son conscientes de la necesidad de la misma a lo largo de la vida y demandan una mayor calidad, se muestran cada vez más exigentes, valoran detenidamente a qué dedican su tiempo y sus esfuerzos. Existe una oferta muy variada de Formación Permanente en diferentes universidades e instituciones. Por tanto solo pervivirán los cursos que respondan a necesidades sociales y, además, presenten una gran calidad. La información crítica aportada por los alumnos constituye un material valioso, de riqueza incalculable para reflexionar sobre el mismo, para analizarlo detenidamente y buscar posibles vías de solución. Podríamos calificarlo de «información valiosa» que puede ayudarnos a subsanar los errores cometidos. En el camino hacia la búsqueda de la excelencia es imprescindible identificar los errores e intentar subsanarlos, a la vez que comprender una verdad elemental: «*que todo puede hacerse mejor*».

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuérne López, A. (1985). *Las escuelas universitarias de magisterio. Análisis y alternativa*. Madrid: CIDE.
- Antúnez Marcos, J. (1996). *Análisis de los resultados de los programas de formación permanente del profesorado mediante la evaluación demorada de sus efectos*. Madrid: CIDE.
- Benedito Antolí, V. (Coord) (1991). *El profesorat de Primària i Secundària a Catalunya*. Barcelona: ICE.
- Buendía, L.; Colás, M.P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.
- CIDE (2000). *El sistema de investigación educativa en España*. Madrid: CIDE.
- (1999). *La investigación sobre el profesorado II (1993-1997)*. Madrid: CIDE.

- (1993). *Diez años de investigación sobre el profesorado*. Madrid: CIDE.
- CC.OO. (1993). *Encuesta al profesorado de Primaria y Secundaria de enseñanza pública*. Madrid: ICE.
- De Ketele, J.M. y Roegiers, X.(1995). *Metodología para la recogida de información*. Madrid: La Muralla.
- Denzin, N.K. and Lincoln, Y.S.(Eds.) (1994). *Handbook of Qualitative Research*. London: Sage.
- García Álvarez, J. (1997). *Evaluación de la formación del profesorado. Marcos de referencia*. Bilbao: Mensajero.
- García Llamas, J.L. (1999). *Formación del profesorado. Necesidades y demandas*. Barcelona: Praxis.
- Gist, M., Barretta, A. and Stevens, C. (1990). Transfer training method: Its influence on skiel generalization, skiel repetition and performance level. *Personnel Psychology*, nº 1, 501-523.
- González Blasco, P. y González Anleo, J. (1993). *El profesorado en la España actual*. Madrid: Fundación Santa María.
- González Gallego, I. (1993). *Diseño del período «Practicum» en la formación inicial del profesorado*. Madrid: CIDE.
- Hargreaves, A. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambiar los tiempos, cambiar el profesorado*. Madrid: Morata.
- Krueger, R. (1991). *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid: Siglo XXI.
- Imbernón, F. (1994). *La formación del profesorado*. Barcelona: Paidós.
- Martínez Calvo, A. (1984). *El seminario permanente como instrumento de formación del profesorado*. Madrid: CIDE.
- Ortega, F. y Velasco, A. (1991). *La profesión del maestro*. Madrid: CIDE.
- Pérez Serrano, G. (1988). *La formación práctica del maestro*. Madrid: Escuela Española.
- Pérez Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. Madrid: La Muralla.
- Pérez Villar, P. (1991). *La evaluación de los profesores en prácticas en función de la percepción social de los alumnos*. Madrid: CIDE.
- Rodríguez Gómez, G.; Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Rodríguez Marcos, A.; Sanz Lobo, E. y Sotomayor, M.V. (Coords.) (1998). *La formación de los maestros en los países de la Unión Europea*. Madrid: Narcea.
- Rosales, C. (1987). Conflictos en el período inicial de trabajo del profesor. En *La formación de los profesores*, Granada: Universidad, 603-612.
- San Fabián, J. (1994). *Condiciones y posibilidades de la formación del profesorado en centros. Hacia un modelo de evaluación*. Madrid: ICE.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós.
- Susinos Ruiz, F. (1984). *Descripción y evaluación del Plan de Coordinación Didáctica del distrito de Santander*. ICE: Universidad de Santander.
- Varela, J. y Ortega, F. (1984). *El aprendiz de maestro*. Madrid: MEC.
- Vera Vila, J. (1991). Las dificultades de los profesores en los primeros años de trabajo en la enseñanza. En *Homenaje a R. Marín*. Madrid: UNED, 501-510.

- Villar Angulo, L.M. (Coord.) (1995). *Un ciclo de enseñanza reflexiva. Estrategia para el diseño curricular*. Bilbao: Mensajero.
- Villar Angulo, L.M.(Coord.) (1996). *La formación permanente del profesorado en el nuevo sistema educativo*. Barcelona: Oikos-tau.
- Villar Angulo, L.M. (1998). Proyecto de formación desde el centro. *Revista de Educación*, 317, 45-56.

Fecha de recepción: 9 de febrero de 2001.
Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2002.

UN ESTUDIO MULTIDIMENSIONAL SOBRE LA ORIENTACIÓN Y LA ACCIÓN TUTORIAL EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL SISTEMA EDUCATIVO

Antonio Pantoja Vallejo, Tomás J. Campoy Aranda y Antonio Cañas Calles*

RESUMEN

En el presente artículo se exponen los resultados de dos investigaciones llevadas a cabo a lo largo de dos cursos académicos consecutivos con el fin de conocer el estado de la orientación en las diferentes etapas del Sistema Educativo en la provincia de Jaén. En el primer estudio se parte de la opinión del alumnado universitario y en el segundo del profesorado de niveles no universitarios. En ambos casos se utiliza, a partir de muestras amplias, la encuesta como técnica de recogida de información. Tras el análisis de los datos, se establecen resultados y conclusiones y se realizan propuestas concretas de mejora dirigidas a los diferentes agentes involucrados en la Orientación Educativa.

Palabras clave: Orientación, sistema educativo, niveles no universitarios, acción tutorial.

ABSTRACT

In this article we present the results of two investigations carried out for two academic years in order to know the state of the guidance in the different stages of the Education System in the province of Jaén. In the first study we start from the students opinion and in the second one from the teachers of no-university levels. We use the survey as technique of information collection from large samples, in both studies. After the analyses of the data we establish the results and the conclusions and we carry out the specific proposals of improvement aimed at the various agents that are involve in the Education Guidance.

Key words: Counseling, educational system, pre-university levels, tutorial.

* Universidad de Jaén, Facultad de Humanidades y CC. de la Educación, Departamento de Pedagogía, Área MIDE, Paraje las Lagunillas, s/n, 23071-Jaén. E-mail: apantoja@ujaen.es

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORIENTACIÓN Y LA ACCIÓN TUTORIAL

La Orientación educativa ha discurrido por cauces diferenciados en los dos ámbitos en los que tradicionalmente se ha dividido la enseñanza en nuestro país: niveles no universitarios y universidad. En el primero de ellos ha existido una mejor definición legislativa y un empeño más vigoroso por parte de las Administraciones públicas. Baste como ejemplo, que, aunque de trayectoria reciente, exista la figura del orientador dentro de todos los centros de Educación Secundaria y los Equipos de Orientación Educativa (EOEs) que atienden por sectores los centros de Infantil, Primaria y Secundaria. Sin embargo, no ocurre igual en las universidades, que llevadas de la mano de su autonomía, sólo tienen consolidados Servicios de Orientación en algunas de ellas, siendo en el resto oficinas de información o similares con pocos recursos.

Los niveles no universitarios

Con la LOGSE se institucionaliza por completo la orientación educativa y profesional y la integra en la estructura del Sistema Educativo, al considerarla como uno de los *factores que favorecen la calidad y mejora de la enseñanza* (art. 55). Se constituye así en un elemento cualitativo de la enseñanza, y, en un sentido más amplio, de la educación, de tal manera que se une al proceso educativo para que éste se produzca en condiciones óptimas; la orientación viene a ser como la optimización del proceso educativo, es decir, no se puede hablar de una educación de calidad si no lleva consigo una orientación educativa desarrollada y adaptada al proceso educador en cada caso.

La LOGSE se refiere a la orientación educativa o psicopedagógica en diversos aspectos:

- Incluye, como parte de la función docente, la tutoría y la orientación, y establece el derecho del alumnado a recibir ésta en los campos psicopedagógico y profesional.
- Señala como principio de la actividad educativa la atención psicopedagógica y la orientación educativa y profesional.
- Establece la acreditación que recibirán los alumnos de ESO al terminar sus estudios.
- Instaura la tutoría y la orientación de los alumnos como parte de la función docente, así como la responsabilidad de la Administración educativa en garantizar la orientación académica, psicopedagógica y profesional de los alumnos.
- Crea los servicios especializados de orientación para atender a los centros que impartan enseñanzas de régimen general.

La normativa recogida en la LOGSE fue desarrollada en distintas disposiciones posteriores, que, en el caso de las Comunidades Autónomas con competencias educativas plenas, tuvieron sus matices específicos. En Andalucía, la Orden de 17 de julio de 1995 estableció directrices para el desarrollo de la acción tutorial y se reguló la orientación y

el funcionamiento de los Departamentos de Orientación en la Educación Secundaria Obligatoria.

Justifica esta Orden la existencia de Departamentos de Orientación en la ESO diciendo que son las características especiales de esta etapa las que aconsejan la incardinación de la orientación en todos los centros de este nivel educativo. Tal es el caso de la mayor opcionalidad del currículum en los últimos cursos, las especiales diversidades de los alumnos de esta etapa, la preparación para la vida activa o para otros niveles educativos, etc.

En la parte dedicada a la acción tutorial establece en Educación Infantil y Primaria como finalidad general de la tutoría la de contribuir a la personalización de la educación y a la atención de las diferencias individuales y ofrecer una respuesta educativa adaptada a las capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos y alumnas y orientarles adecuadamente en relación con sus opciones académicas y profesionales. También se establecen las funciones de los tutores y especifica las tareas orientadoras de los mismos. Para que sea posible esto, los centros docentes elaborarán un Plan de Acción Tutorial (PAT), integrado en el Proyecto Curricular de Centro (PCC), que incluirá objetivos a alcanzar por la acción tutorial, aspectos organizativos comunes, línea de actuación conjuntas y los procedimientos de coordinación de los equipos educativos.

Con respecto a los Departamentos de Orientación, que en esta Orden se contemplan sólo para la ESO, éstos se encargarán en sus centros respectivos de impulsar, promover y coordinar las actividades de tutoría y orientación educativa de todos los alumnos y alumnas del centro, además de su atención adaptada a aquellos que la puedan necesitar. Una función que sería igualmente válida para los centros de Infantil y Primaria.

Un aspecto muy importante es la orientación académica y profesional, que ha de incidir de manera especial en los momentos en que el alumno ha de tomar decisiones ante las opciones que se le ofrecen en el sistema educativo, como elección de materias optativas o itinerarios académicos en Bachillerato o Formación Profesional.

Por su parte el Decreto 213/1995, de 12 de septiembre reguló el funcionamiento de los Equipos de Orientación Educativa (EOE), como consecuencia de la creación de los Departamentos de Orientación en los centros de Educación Secundaria, por la implantación de los nuevos currículos de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Educación de Adultos y los Ciclos Formativos de Formación Profesional y por la necesidad de coordinar la actuación de los orientadores con los servicios especializados de zona.

La universidad

Mientras que la LOGSE otorga un papel predominante a las tareas de orientación y de tutoría desde una propuesta de acción en los distintos niveles de concreción, que hemos visto en el apartado anterior (sector, centro y aula), la Ley de Reforma Universitaria de 1983 olvida dichas labores en el ámbito de su competencia, que únicamente

aparecen contempladas en la disposición que establece el régimen de dedicación del profesorado universitario.

En el análisis que el discurso pedagógico viene realizando sobre la universidad de los sesenta, la universidad actual y los retos de la universidad española del futuro, los focos de atención se han centrado en la conquista efectiva de la autonomía universitaria o proceso democratizador, el grado de inserción en su entorno social y la modernización científica y docente. Es motivo de preocupación el hecho de que al analizar los rasgos que han de caracterizar la universidad del futuro —masificación, exigencia de calidad, diversidad, flexibilidad, competitividad, etc.—, exista un olvido total de la dimensión tutorial y orientadora.

La orientación universitaria, antes de implantarse la LRU, siguió un camino en el que han abundado más voces sobre su necesidad que respuestas cristalizadas a las mismas: han tenido lugar varios intentos para convencer a las autoridades académicas de las ventajas que ofrecen los Servicios de Orientación en la universidad, pero hasta la fecha, no se han obtenido grandes resultados (Moreno, 1998).

1. La orientación práctica se ha reducido a los COIEs que han tratado de orientar, informar, prospeccionar y ayudar a los graduados universitarios de primer empleo a la inserción en el mundo del trabajo.

El movimiento actual de la orientación universitaria española se ha iniciado bajo la influencia del viejo problema del desempleo, a lo que vienen a unirse las grandes transformaciones tecnológicas, económicas y sociales que acompañan al desarrollo de la LRU.

Por último, cabe señalar la urgente necesidad de afrontar estos cambios, lo que ha generado una incipiente demanda de intervención orientadora en nuestras universidades por los siguientes motivos (Echeverría, 1997):

1. La amplia y creciente disponibilidad de canales de información, evidenciadora de que las dificultades del alumnado universitario no derivan tanto de su eficiencia, cuanto de cierta «superabundancia» de información, a la cual es difícil acceder sin orientación. A ello puede deberse la incipiente demanda de acciones orientadoras que desarrollen tanto estrategias para el uso de la información (búsqueda, asimilación, organización, análisis, resolución de problemas, etc.) como competencias sociales y comunicativas.
2. La globalización de la economía y el hecho de asumir la «movilidad» como cultura. Emergen servicios de información y orientación dedicados especialmente a difundir, auspiciar y potenciar las posibilidades de intercambios académicos y laborales.
3. La nueva configuración de las profesiones, que obliga a los estudiantes a prepararse para asumir las múltiples elecciones, derivadas de las grandes transformaciones de la sociedad post-industrial.
4. La actual estructura —en revisión— de los planes de estudios universitarios, en teoría implantados para responder mejor a las demandas del nuevo entorno

laboral, pero en la práctica afectados por arraigadas costumbres académicas. La posibilidad de autoconfigurar el itinerario formativo implica el riesgo de equivocación y más cuando falta orientación.

5. Posibilidad de «ganar una clientela» ante el cuestionamiento del estado del bienestar y en plena competitividad intra e inter universidades —públicas y privadas— y a la posible desviación de algunos jóvenes hacia titulaciones superiores no universitarias.

SITUACIÓN DE LA ORIENTACIÓN Y LA TUTORÍA EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Justificación

Como vimos al inicio de este artículo, la aprobación de la LOGSE significó por lo que respecta a la Orientación educativa un reconocimiento de la misma como factor de calidad de la educación. El conocimiento de estar inmersos en un mundo cambiante que reclama urgentes transformaciones en el modo de concebir y ejecutar las intervenciones orientadoras es unánime, especialmente cuando se considera como un factor importante de calidad.

El nuevo marco educativo y los nuevos retos y desafíos de la sociedad conllevan que los tutores y orientadores adquieran una formación inicial y continuada, de un modo amplio y variado con el fin de desarrollar nuevas habilidades y competencias, actitudes y conocimientos que demandan de profesionales preparados para la prevención, asesoramiento, atención personalizada y grupal, de atención tutorial y de orientación integrada en el currículum escolar.

En estos términos es como la educación superior es llamada en todas partes a ajustarse y responder a las exigencias de los tiempos, en los que las nuevas oportunidades van acompañadas de nuevos desafíos y conmociones. Queda claro que la educación superior se ve obligada a examinar nuevamente, con miras a sus relaciones con la sociedad, su estructuración institucional y de organización y los mecanismos de obtención y administración de sus fondos. La educación superior tiene que desarrollar una visión global de sus objetivos, sus tareas y su funcionamiento.

Por otro lado, hablar de calidad universitaria implica hacerlo, fundamentalmente, en la docencia, en la investigación y, también, en la gestión. En este sentido, la Unesco (1995) considera la calidad como un concepto multidimensional que abarca todas las principales funciones y actividades de la educación superior.

Existe, pues, una legislación específica y una inquietud generalizada entre políticos y legisladores en torno a la relación entre orientación y calidad, pero se reconocen algunas carencias estructurales en la formación inicial y continua del profesorado, en la puesta en marcha de la propia prescripción legislativa, etc. Esto en lo que concierne a los niveles no universitarios, porque con respecto a la universidad apenas si se encuentran investigaciones que hayan estudiado las diferentes cuestiones que abordan los modelos, tipos, estructuras, servicios, etc. de la orientación que se está siguiendo en las diferentes universidades españolas.

Análisis del contexto

Objetivos

La primera de las investigaciones (Campoy y Pantoja, 2000) tuvo como objetivo principal detectar las necesidades de orientación educativa, profesional y personal del alumnado de la Universidad de Jaén, lo que nos llevó a un estudio en profundidad de las opiniones del alumnado universitario, a analizar la diversidad de sus respuestas y a estructurarlas en torno a las principales líneas comunes de las mismas. A partir de aquí, se perfilaron los distintos aspectos que componían una visión de la orientación en la Universidad de Jaén, tal y como la veían y entendían sus principales protagonistas, los alumnos.

Pero la intencionalidad de nuestro estudio era mucho más ambiciosa, en el sentido de ir encaminada a una toma de decisiones que posibilite la creación de un Servicio de Orientación integrado en la propia estructura de la Universidad de Jaén (Badenes, 1997; Castellano, 1995; Martínez Rodríguez y Martínez de la Hidalga, 1997).

Los objetivos de nuestra segunda investigación (Pantoja, Campoy y Cañas, 2001), en este caso dirigido a todos los niveles no universitarios, fueron los siguientes:

- Determinar el grado de importancia que el profesorado atribuye a las funciones y tareas de la actividad tutorial.
- Conocer el tipo de tareas que ocupan el tiempo de tutoría.
- Definir el perfil profesional del profesor-tutor.
- Señalar las principales dificultades que el profesorado encuentra en la práctica tutorial.
- Conocer a qué actividades atribuye el profesorado más importancia con relación a la labor que lleva a cabo el orientador del centro.
- Definir el grado de satisfacción del profesorado tanto de su propia labor tutorial como del trabajo que desarrolla el orientador del centro.
- Diseñar cursos de formación en el ámbito de la orientación y la tutoría.

Diseño

En ambas investigaciones se utilizó una metodología de tipo descriptivo, centrada básicamente en el análisis de las opiniones expresadas por el alumnado universitario en la primera investigación y por los profesores de los niveles no universitarios en la segunda. Aunque el instrumento de recogida de datos es de naturaleza similar, la estructura del mismo y el proceso de validación variaron tal y como veremos más adelante.

Se optó por una metodología descriptiva debido a las evidentes ventajas que ofrece cuando se trabaja con muestras de sujetos amplias (Buendía, 1997: 120):

1. Ofrece un menor desfase entre la muestra seleccionada y la población definida, lo cual es importante cuando se pretenden generalizar los datos, como es nuestro caso.

2. Permite recoger una información, que sería muy difícil de conseguir a través de otras técnicas como observación, entrevista, etc.
3. Resulta eficaz cuando se desea acceder a las opiniones, creencias o actitudes de los sujetos objeto de estudio, al favorecer la confidencialidad de los datos y la objetividad teórica de los mismos.

Evidentemente, este tipo de estudios también presenta algunas limitaciones, como son la dificultad para establecer relaciones causales y el hecho de que sea casi imposible tener en cuenta el contexto como variable que pudiera alterar la conducta del sujeto y, en consecuencia, invalidar en cierto modo la respuesta del mismo (Buendía, 1997: 121).

Sujetos: Población y muestra

En el caso de la universidad, la población estuvo compuesta por el total de alumnos de ambos sexos matriculados en la Universidad de Jaén durante el curso 98/99 en el primer o último curso de carrera y que ascendía a un total de 17313 sujetos. Esta población se ajustó en función de diversas titulaciones que seguían planes de estudios antiguos y que, por consiguiente, estaban en vías de extinción, y también teniendo en consideración nuevas titulaciones que no se habían completado totalmente, por lo que todavía no tenían matriculados alumnos en el primer y último año de carrera. Este reajuste nos llevó, finalmente, a una población total de 14116 alumnos, tal y como aparecen distribuidos por Titulaciones y Facultades en la tabla 1. En esta misma tabla comprobamos cómo la Escuela Politécnica Superior (EPS) es la que más alumnos tiene matriculados, seguida de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas.

Para la determinación de la muestra de esta primera investigación (Bugada, 1974), se utilizaron los valores absolutos de nuestra población de alumnos que estudiaban primer y último curso de carrera. A continuación, se fijó el nivel de confianza en un 95,5 % o lo que es lo mismo, dos sigmas en relación con la curva normal (Sierra Bravo, 1991), que nos parece más que suficiente de acuerdo con el objeto de estudio. Finalmente, la muestra quedó establecida en 384 alumnos de primer curso de carrera y 366 del último. Este total de 750 alumnos se fue determinando en cada titulación mediante muestreo aleatorio estratificado proporcional, atendiendo a las variables sexo, año de estudios y carrera. Finalmente, hay que advertir que en la muestra final se ajustaron los valores mediante una redistribución proporcional entre los alumnos que comenzaban y terminaban estudios con el fin de determinar de forma comparativa la evolución de la orientación en la universidad.

La población de la segunda investigación estuvo formada por el profesorado de niveles no universitarios de la provincia de Jaén en sus diferentes etapas educativas: Educación Infantil y Primaria, Educación Secundaria, Educación de Adultos y Enseñanzas no regladas.

En el último estrato se englobaron las Escuelas Taller, Casas de Oficios, Escuelas Hogar y Centros de Formación Ocupacional de la provincia de Jaén, si bien hay que significar que dadas las peculiaridades de estos últimos, entre las que destaca princi-

TABLA 1
ALUMNADO DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN QUE FORMÓ LA POBLACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

TITULACIÓN	N
<i>FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES</i>	
Licenciatura en Biología	875
Licenciatura en Química	322
Diplomatura en Estadística	117
<i>Subtotal</i>	<i>1314</i>
<i>FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS</i>	
Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas	549
Licenciatura en Derecho	743
Diplomatura en Empresariales	899
Diplomatura en Gestión y Administración. Pública	575
Diplomatura en Relaciones Laborales	1016
Diplomatura en Trabajo Social	322
<i>Subtotal</i>	<i>4104</i>
<i>FACULTAD DE HUMANIDADES Y CC.EE.</i>	
Licenciatura en Filología Inglesa	215
Licenciatura en Humanidades	415
Licenciatura en Psicología	820
Licenciatura en Psicopedagogía	452
Maestro	1955
<i>Subtotal</i>	<i>3857</i>
<i>ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR</i>	
E.P.S.	4603
<i>Subtotal</i>	<i>4603</i>
<i>ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA</i>	
Diplomatura en Enfermería	238
<i>Subtotal</i>	<i>238</i>
<i>TOTAL</i>	<i>14116</i>

palmente la falta de un profesorado estable, decidimos finalmente excluirlos de la muestra.

Una vez definidos los estratos se procedió a establecer la población total existente en la provincia de Jaén, para lo cual se recabó información referida al curso 1999/2000 en la Delegación Provincial de Educación y en los servicios centrales de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía (tabla 3).

Para la definición de la muestra se tuvieron en cuenta un conjunto de variables que, desde nuestro punto de vista, podrían afectar a la consideración del profesorado con respecto a la orientación y la acción tutorial: tipo de centro, experiencia docente y género.

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR TITULACIONES Y GÉNERO

CARRERA	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Escuela Politécnica Superior	198	47	245
Magisterio	34	70	104
Relaciones laborales	20	34	54
Empresariales	24	24	48
Biología	20	26	46
Psicología	10	34	44
Derecho	18	21	39
Gestión y administración pública	12	19	31
Adm. y dirección de empresas	15	14	29
Psicopedagogía	7	17	24
Humanidades	10	12	22
Química	8	9	17
Trabajo Social	4	14	17
Enfermería	3	10	13
Filología inglesa	4	7	11
Estadística	3	3	6
TOTALES	390	360	750

Establecido este punto de partida, se procedió a realizar una afijación proporcional de la muestra considerando las etapas educativas y distribuyendo las encuestas proporcionalmente con respecto a la población existente en cada uno de los estratos y substratos.

Como en toda investigación que precisa de la participación de un amplio número de sujetos, en esta existió la dificultad de adecuar los datos de la población a la muestra y conseguir, finalmente, que todos los sujetos contestasen el instrumento de recogida de información. En nuestro caso, los datos finales referidos a los centros privados, adultos y enseñanzas no regladas deberán tomarse con las precauciones propias de unos resultados procedentes de una muestra no contrastada estadísticamente.

Al igual que se hizo con el anterior estudio, en éste se partió de un nivel de confianza de un 95,5% y se utilizó como técnica el muestreo estratificado proporcional en función de las diferentes etapas educativas y de las variables definidas para todas ellas. La aplicación de la fórmula correspondiente a poblaciones finitas (Rodríguez, 1991;

TABLA 3
 PROFESORADO TOTAL DE NIVELES NO UNIVERSITARIOS

ETAPA	TIPO	PROFESORES/AS
Infantil Primaria	Público	4710
	Privado	755
Secundaria	Público	3358
	Privado	359
Adultos	Público	224

Sierra Bravo, 1991), nos aportó las cifras que se recogen en la tabla 4. Con relación a las enseñanzas de Adultos y No regladas, hay que precisar que al no disponer de datos fiables de las distintas variables, los números que aparecen se refieren al número de cuestionarios recibidos.

Procedimiento

Ambas investigaciones han sido llevadas a cabo por un equipo formado por profesores del área MIDE de la Universidad de Jaén y alumnos de Psicopedagogía.

Con respecto a la investigación realizada en la universidad, ésta ha tenido una presencia importante de alumnos de Psicopedagogía y Magisterio, previamente instruidos en el objeto de la investigación y en la normativa de aplicación de la escala. Participaron de forma muy activa en toda la fase de recogida de datos.

Previamente a la aplicación de la escala se comunicó a los profesores de las distintas titulaciones el objeto del estudio y se solicitó su colaboración. A continuación, se presentó en las distintas aulas el instrumento de recogida de datos y se pidió participación voluntaria al alumnado presente en las mismas en función de la variable sexo y de acuerdo con el número fijado previamente. Se requirió como única condición que lo cumplimentaran alumnos que asistiesen a clase de forma más o menos continuada, por ser los mejores conocedores de la estructura universitaria.

La investigación llevada a cabo en los niveles no universitarios tuvo las fases siguientes:

- Confección de la «Escala de análisis tutorial y función orientadora».
- Selección de una muestra representativa del profesorado de Infantil, Primaria, Secundaria, Adultos y No regladas de la provincia de Jaén.

TABLA 4
MUESTRA DEL ESTUDIO EN SUS DIFERENTES VARIABLES

ETAPA EDUCATIVA	TIPO	GÉNERO	EXPERIENCIA DOCENTE	MUESTRA
INFANTIL PRIMARIA	PUBLICO	H	Menos de 3 años	15
			De 3 a 20 años	85
			Más de 20 años	50
		M	Menos de 3 años	30
			De 3 a 20 años	141
			Más de 20 años	49
	TOTAL			370
	PRIVADO	H	Menos de 3 años	68
			De 3 a 20 años	
			Más de 20 años	
		M	Menos de 3 años	132
			De 3 a 20 años	
			Más de 20 años	
	TOTAL			200
SECUNDARIA	PUBLICO	H	Menos de 3 años	74
			De 3 a 20 años	130
			Más de 20 años	9
		M	Menos de 3 años	44
			De 3 a 20 años	98
			Más de 20 años	4
	TOTAL			359
	PRIVADO	H	Menos de 3 años	8
			De 3 a 20 años	30
			Más de 20 años	8
		M	Menos de 3 años	6
			De 3 a 20 años	28
			Más de 20 años	6
	TOTAL			86
ADULTOS	PUBLICO	H	Menos de 3 años	-
			De 3 a 20 años	9
			Más de 20 años	7
		M	Menos de 3 años	1
			De 3 a 20 años	12
			Más de 20 años	7
TOTAL			36	
NO REGLADAS	PUBLICO	H	Menos de 3 años	6
			De 3 a 20 años	20
			Más de 20 años	-
		M	Menos de 3 años	4
			De 3 a 20 años	9
			Más de 20 años	-
TOTAL			39	

- Estudio piloto para la redacción definitiva de la escala.
- Remisión de la escala a los Centros.
- Recogida de la escala y tratamiento estadístico de los datos.
- Establecimiento de resultados y conclusiones.
- Redacción de un informe y difusión de la investigación.

Para el tratamiento de los datos se utilizó en ambas investigaciones el paquete estadístico SPSS en su versión 8.0 (Martín, Cabero y Ardanuy, 1999).

Los instrumentos de recogida de datos

En este apartado existe una diferencia sustancial entre ambas investigaciones. Mientras que la primera utilizó la adaptación de instrumentos ya validados (Castellano, 1995; Sánchez, 1998), la segunda tuvo que construir y validar la escala. Como aspecto común, hay que señalar el hecho de que compartan la escala de estimación como instrumento idóneo de recogida de información al tratarse de amplias dimensiones poblacionales, lo cual es ya clásico en este tipo de trabajos de índole social (Buendía, 1997).

Con respecto a la investigación en el ámbito universitario, el punto de partida en la elaboración de la escala han sido otras de similares características ya aplicadas (Castellano, 1995; Sánchez, 1998). Esto permitió desde el principio disponer de un instrumento de calidad probada. Para garantizar aún más la solidez en su estructuración, se estudiaron en profundidad los distintos ítems de la escala con la finalidad de llegar a definir exactamente aquellos que mejor se adaptaban a nuestro objeto de estudio.

La escala quedó estructurada de la siguiente forma:

- a) Toma de datos de las variables de identificación.
- b) Escalas correspondientes a los ítems 1 al 39 agrupados en factores.
- c) Ítems 40 y 41.
- d) Pregunta abierta de opinión personal.

Los factores que sirvieron para aglutinar los diferentes ítems fueron:

1. *Servicios de orientación académica*: Está formado por 11 ítems en los que se plantean al alumno temas relacionados con la burocracia académica, planes de estudio, formación, técnicas, etc.
2. *Servicios de orientación personal*: Lo componen 7 ítems referidos a aspectos personales y familiares del alumno.
3. *Servicios de orientación e información profesional*: Se orienta a las creencias y opiniones de los alumnos acerca de su vida profesional, una vez terminados los estudios. Este factor lo componen 10 ítems.
4. *Servicios de orientación para la carrera*: Se trata de un factor muy importante debido a que en él aparecen las opiniones de los alumnos en relación con el trabajo que desarrollan dentro de la universidad en la carrera que eligieron. Lo forman 4 ítems.

5. *Servicios de salud y asistenciales*: Es un factor que completa el cuestionario mediante 7 ítems en los que se valoran aspectos relacionados con la calidad de vida del estudiante en su salud general, en la residencia, en la alimentación,...

Las dimensiones de respuesta de estos 39 ítems se categorizaron en una escala que presentó una posibilidad de respuesta dicotómica (bloques a y c) o tipo Lickert de tres opciones en el bloque b. Los bloques a los que hacemos referencias son:

- a) Necesidad de orientación.
- b) Importancia que se da a la satisfacción de esta necesidad.
- c) Conocimiento de la forma de obtener el servicio de orientación.

Los ítems 40 y 41 rompen la estructura del cuestionario al plantear una posibilidad de respuesta de 5 opciones, debido a que pretenden valorar el nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la orientación recibida y sopesar su actitud ante la creación de un servicio propio de orientación de la Universidad de Jaén, respectivamente.

La *validez* final del cuestionario fue llevada a cabo por el equipo de investigadores o jueces siguiendo dos técnicas. De un lado, respondieron el cuestionario un grupo de sujetos que compartían previamente similares concepciones sobre la orientación objeto del estudio. El análisis comparativo posterior reveló la existencia de respuestas coincidentes (Sierra Bravo, 1991). De otro lado, profesores y alumnos actuaron de jueces para corroborar que cada ítem medía lo que pretendía medir. Con tal fin se estableció un debate en el que se fue perfilando la redacción, el sentido y la conveniencia de cada cuestión.

Con respecto a la *fiabilidad* de la escala, ésta fue comprobada mediante técnicas estadísticas una vez aplicada (por ejemplo, la *alfa de Cronbach* dio un valor de 0,8752).

En el segundo de los estudios, realizado en los niveles no universitarios, se siguió un proceso mucho más complejo en la construcción y validación del cuestionario, puesto que partimos de cero. En primera instancia se realizó una extensiva revisión bibliográfica referida tanto a trabajos teóricos (Buendía, 1997; Sierra Bravo, 1991) como empíricos (Martínez de la Hidalga, 1997; Sobrado, 1997; Valdivia, 1994), extrayendo cada investigador opiniones tanto a favor como en contra y comprobando en qué aspectos se repetían éstas con mayor frecuencia. Tras esto, se realizó una puesta en común y se seleccionaron las dimensiones siguientes:

- a) Funciones y tareas de la actividad tutorial.
- b) Dedicación a la labor tutorial.
- c) Cualidades exigibles al tutor.
- d) Dificultades en la práctica tutorial.
- e) Dedicación a la tarea orientadora (sólo si existe orientador en el centro).
- f) Satisfacción por la acción tutorial en el centro.

El siguiente paso fue la formulación de los distintos ítems, que se llevó a cabo de forma individual por cada investigador, de acuerdo con las anteriores dimensiones. A

continuación se realizó una puesta en común examinando su relevancia y claridad y que reflejaran opiniones y no hechos. Se seleccionaron aquellos que por consenso parecieron mejores. La escala quedó constituida por 77 ítems.

Con este primer borrador de la escala se llevó a cabo un estudio piloto en una muestra de 240 profesores de todas las etapas educativas incluidas en la investigación. En este estudio preliminar se realizó un análisis de contenido para probar su validez en dos niveles: la valoración de cada ítem y consulta a expertos en el campo de la evaluación y orientación. De este análisis se derivó un reajuste y redefinición de algunos de los ítems de la escala.

Redactada de forma definitiva la escala, se procedió a su aplicación a la muestra invitada. Tras su recogida se realizaron diversos estadísticos para comprobar la fiabilidad y la validez. El modelo de fiabilidad utilizado se conoce como *alfa de Cronbach*, basado en la consistencia interna y en la correlación inter-elementos promedio. La puntuación alcanzada fue muy significativa ($\alpha = 0,9436$). La validez se llevó a cabo mediante el índice de homogeneidad y el análisis discriminante, demostrando en ambos casos que el instrumento poseía consistencia interna y una alta interrelación entre los ítems de las diferentes dimensiones.

Principales resultados y conclusiones

La extensión de ambas investigaciones y la gran cantidad de información recogida hace que optemos por ofrecer un resumen de las mismas (Campoy y Pantoja, 2000; Pantoja, Campoy y Cañas, 2001).

La percepción de los estudiantes de la Universidad de Jaén en relación con la orientación que reciben es la siguiente:

- Existe una insatisfacción por parte de los estudiantes con la orientación recibida.
- Las necesidades abarcan a las dimensiones académica, profesional y personal.
- Las necesidades difieren tanto al inicio de la carrera como al finalizar estudios.
- Las salidas profesionales y la inserción en el mundo laboral son las necesidades de orientación más fuertemente demandadas por el alumnado.
- Los estudiantes de la Universidad de Jaén demandan mayoritariamente la puesta en funcionamiento de un Servicio de Orientación Universitaria.
- Las demandas de orientación se centran, básicamente, en torno al factor Servicios de Orientación e Información Profesional. De la misma manera, es al factor que mayor importancia conceden.
- Tan sólo el 59,7% de los alumnos muestran necesidad en conocer los criterios de evaluación y calificación.
- Existe una importante demanda de orientación acerca de las becas y ayudas al estudio (63,8%), especialmente los alumnos que cursan el primer año de carrera.
- Los alumnos sienten la necesidad de encontrar apoyo en las tutorías (62,8%).
- Sólo la mitad de los estudiantes (47,0%) sienten como necesidad de ayuda tomar decisiones en su vida, a pesar de que un 59,9% le da mayor importancia.

- Las mayores demandas de orientación de los alumnos se centran en: salidas profesionales (83,7%), información sobre ofertas de empleo (76,2%), saber las salidas específicas de la carrera (83,7%), aprender a solicitar un empleo (74,5%).
- Las dos terceras partes de los estudiantes (65,2%) expresan la necesidad de recibir asesoramiento en la toma de decisiones (elección de estudios, asignaturas optativas, etc.).
- Los estudiantes de último curso de carrera demandan más un servicio de orientación que les ayude a realizar el proyecto de vida, pero, al mismo tiempo, desconocen mayoritariamente la forma de obtenerlo.
- Los alumnos manifiestan la necesidad de que la universidad aumente los convenios con empresas y difunda adecuadamente éstos entre el alumnado.
- Se da importancia y se expresa como necesaria la orientación en salidas profesionales, pero el alumnado no sabe cómo obtener este servicio.

Algo más complejo fue el análisis de la segunda investigación en la que un profesorado muy diverso aportó su formación, experiencia, creencias, demandas, etc. para situar las principales cuestiones de interés relacionadas con la orientación y la acción tutorial. Los resultados y conclusiones fueron los siguientes:

a) Generales

- Queda demostrado que existen diferencias en la percepción de la tutoría y la orientación educativa en función del nivel o etapa, del género, de la experiencia docente y del tipo de centro.
- Quienes más valoran la tutoría y la orientación son las profesoras y el profesorado de Educación Infantil y Primaria, así como el de centros privados.
- Los currículos de formación inicial del profesorado carecen de carga lectiva suficiente que les forme adecuadamente en materia de orientación y acción tutorial. Esto entra en contradicción con la relevancia asignada a la orientación en el actual sistema educativo.
- El profesorado en general da bastante importancia al desarrollo de valores en sus alumnos.
- La gran mayoría del profesorado estima que la labor tutorial no es reconocida socialmente.
- El profesorado reconoce un déficit en su formación sobre la práctica tutorial.
- El profesorado atribuye gran importancia a la orientación vocacional y profesional de los alumnos.
- Se demanda una mayor coordinación entre los tutores.
- Las funciones llevadas a cabo por el orientador del centro más valoradas por el profesorado son asesoramiento, diagnóstico y coordinación.
- Una de las actividades más demandadas por el profesorado al orientador del centro es la de atención a las necesidades educativas de los alumnos y la orientación a las familias.
- El profesorado percibe como positiva su labor desarrollada como tutor.

- Es muy valorado por el profesorado el trabajo desarrollado por el orientador en el centro.

b) *Nivel o etapa educativa*

- El profesorado en general no concede excesiva importancia a su formación como tutores.
- Todos los niveles educativos dan gran valor a la realización de entrevistas con padres y con alumnos.
- El profesorado de Infantil y Primaria valora más la realización de actividades de refuerzo con sus alumnos, mientras que el de Secundaria atribuye más importancia a los itinerarios académicos y salidas profesionales.
- En Infantil y Primaria se trabajan más los valores que en el resto de los niveles. Asimismo, esta importancia se observa en la participación del alumnado.
- Los aspectos pedagógicos son más tenidos en cuenta en Infantil y Primaria.
- El profesorado de Infantil y Primaria manifiesta respetar más la iniciativa de sus alumnos que el de Secundaria.
- La formación inicial del profesorado de Secundaria evidencia serias deficiencias en su formación inicial como tutores.
- Hay una amplia demanda en Infantil y Primaria de la presencia permanente de un orientador en el centro.

c) *Género*

- Las profesoras dan más importancia al trabajo de los valores con los alumnos.
- Hay una tendencia de las profesoras a valorar más los temas relacionados con la tutoría.
- Las profesoras se muestran más interesadas en favorecer la comunicación con los alumnos.
- Existe una gran coincidencia entre profesores y profesoras en el tipo de dificultades que encuentran en su práctica tutorial.

d) *Experiencia docente*

- El profesorado de Infantil y Primaria con más de 20 años de experiencia concede mucho valor a la motivación del alumnado. De igual forma se aprecia esta valoración con respecto a la utilización de técnicas de dinámica de grupos.
- El profesorado de menos experiencia manifiesta más la necesidad de cursos de formación.

e) *Tipo de centro*

- El profesorado de los centros públicos demanda mayores recursos para la realización de las tutorías.

- Los centros públicos de Secundaria encuentran más dificultades en la práctica tutorial que los privados.
- El profesorado de los centros públicos de Secundaria se interesa más por actividades de diagnosticar, orientar y coordinar, mientras que el profesorado de centro privados se inclina más la atención a la diversidad, la mejora de relaciones y de colaboración.

ALGUNAS PROPUESTAS DE MEJORA

Tomando como referencia los resultados de las investigaciones que hemos expuesto, y nuestra experiencia personal en los ámbitos señalados, ofrecemos a continuación algunas reflexiones tendentes a la mejora de la orientación y la acción tutorial en el Sistema Educativo.

A nivel universitario

Nuestra propuesta parte de la integración del Servicio de Orientación Educativa, Profesional y Personal (SOEPP) en la estructura de la Universidad de Jaén (Gráfico 1), de manera similar a como lo han hecho o lo están haciendo otras universidades españolas. Puesto que una conclusión generalizada es la necesidad de creación de un Servicio de Orientación integrado en la estructura universitaria, hacemos del mismo la punta de lanza de nuestra propuesta.



Gráfico 1
Estructura organizativa del SOEPP

El organigrama anterior está compuesto por los siguientes servicios:

- *Servicio de Información:* Es el encargado de recoger, seleccionar, crear y poner al servicio del estudiante información académico-profesional personal e informatizada, que favorezca una rápida y efectiva consulta y que, al mismo tiempo, facilite los procesos de autoafirmación, autoexploración y de toma de decisiones vocacionales realistas.
- *Servicio de Asesoramiento:* Estará conectado al Servicio de Información y tendrá por objetivo ayudar al estudiante mediante un asesoramiento individual o grupal en temas de carácter personal, académico y profesional.
- *Servicio de Formación e Inserción:* Este servicio deriva de las necesidades detectadas en los servicios anteriores y tiene como finalidad informar a los estudiantes sobre el mercado de trabajo provincial y nacional. Además, formará a los alumnos en las habilidades básicas para la toma de decisiones vocacionales, la búsqueda de empleo y el ajuste entre intereses, capacidades y necesidades en relación al puesto de trabajo. Por lo tanto, tratará en última instancia de promover el acceso al primer empleo de los titulados. Este servicio potenciará la vinculación de nuestra universidad con el mundo laboral (INEM, sindicatos, empresa,...).
- *Servicio de Investigación, Evaluación y Seguimiento:* Tiene por objetivo seguir detectando necesidades, analizar la evolución de las mismas, retroalimentar los servicios existentes y evaluar su gestión. En definitiva, irá reajustando el sistema en función de las nuevas demandas de la sociedad, en un ciclo de intervención, retroalimentación y mejora.

En referencia al personal encargado de llevar a cabo las distintas tareas de orientación y desde un enfoque de apertura a todos los sectores implicados, se incluirían las siguientes instituciones y agentes:

- Responsable del Secretariado del SOEPP.
- Responsables de cada Servicio.
- Coordinador de cada Facultad.

Dependiendo de cada coordinador de Facultad, pueden existir dentro de las mismas, diversos *tutores de iguales* (Lázaro, 1997), que tendrán encomendadas diversas labores tales como un clima de relaciones interpersonales en el aula, proporcionar cierta asistencia tutorial a los alumnos, evaluar objetivamente los resultados siguiendo las pautas del profesor, etc.

Enseñanzas no universitarias

La ordenación de todos los aspectos que hemos recogido en la investigación interaccionan en forma de cascada desde que el futuro profesor se forma en las facultades correspondientes hasta que ejerce la labor tutorial en el centro, tal y como vemos reflejado en el gráfico 2.

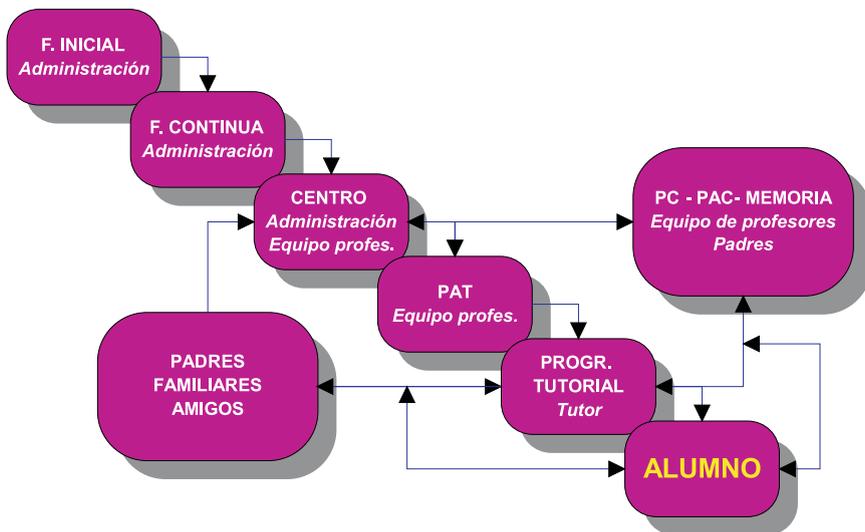


Gráfico 2

Diferentes fases y competencias en el proceso de la acción tutorial

Sobre este gráfico se estructura nuestra propuesta:

A. Formación inicial: *Adeguar las titulaciones y el acceso a la docencia al perfil del tutor*

1. Infantil y Primaria: Asignaturas específicas en los planes de estudio.
2. Secundaria: Módulo o asignaturas optativas, según la opción elegida, que traten de forma específica y diferenciada la acción tutorial.
3. Adultos: Plan de estudios y especialidad de maestro con perfil de tutor adaptado a las peculiaridades del sector poblacional al que se dirige.
4. No regladas: Preparación específica en orientación y acción tutorial del profesorado o monitores de los diferentes cursos o talleres.

B. Formación continua: *Favorecer el reciclaje del profesorado en función de las demandas y las necesidades de los centros.*

1. Planes de formación en función de necesidades detectadas (en coordinación entre Delegación de Educación y Ciencia y Universidad de Jaén).
 - 1.1. Para formadores en ejercicio.
 - Por zonas o comarcas.
 - En los propios centros.
 - A través de redes informáticas.
 - 1.2. Para titulados en general en convocatorias abiertas.
 - En cursos o cursillos tradicionales.
 - A través de redes informáticas.

2. Funciones específicas de formación de los orientadores en sus centros ante necesidades concretas detectadas.

C. Centros educativos: *Poner en marcha programas específicos basados en la legislación vigente y contextualizar la acción tutorial.*

1. Partir de elementos organizativos básicos:
 - Proyecto de Centro.
 - Plan de Acción Tutorial (PAT).
 - Plan Anual de Centro.
2. Planificar:
 - Equipo técnico de coordinación pedagógica (ETCP).
 - Equipos docentes.
 - Tutores cursos paralelos.
3. Adaptar el PAT a las necesidades concretas y programar de manera real la acción orientadora y tutorial.
4. Redefinir y pulir el modelo de tutoría anualmente en función de resultados.

D. Administración educativa: *Mejorar la dotación humana y material de los centros e implicarse más en formación inicial y continua del profesorado en la acción tutorial.*

1. Crear la figura del orientador en todos los centros educativos no universitarios. Proponemos como punto de partida el aprovechamiento de los titulados en Pedagogía, Psicopedagogía y Psicología que forman parte de la plantilla de los centros.
2. Crear los Departamentos de Orientación en todos los centros de los niveles no universitarios.
3. Concienciar e implicar al profesorado en las tareas derivadas de la acción tutorial.
4. Participar de manera más eficaz y coordinada en la creación y revisión de los Planes de Estudio vigentes, de forma que se acometa en todos los niveles la preparación específica en la orientación y la acción tutorial.
5. Empezar un programa de formación continua que lleve al profesorado a una capacitación más adecuada en las tareas tutoriales y al mismo tiempo favorezca su reciclaje continuo.
6. Establecer más tiempo para la tutoría.
7. Dotar de mayores recursos a los centros para la práctica tutorial.
8. Propiciar el reconocimiento social de la labor tutorial.

E. Del Plan de Acción Tutorial a la programación de aula: *Integrar de manera efectiva y real las actividades tutorial en la práctica de aula.*

1. Diseñar un plan de formación y dedicarle un tiempo diario, ya sea de forma específica o integrado en el currículo de las distintas materias.

2. Tutoría de padres:
 - Individual:
 - Trimestralmente.
 - Con un plan de trabajo previo.
 - Fijar objetivos y realizar propuestas.
 - Prever próxima reunión.
 - Grupal:
 - Reunir padres y madres con hijos que presenten parecida problemática o situación personal.
 - Para tratar temas educativos de actualidad.
 - Establecer coloquio sobre aspectos diversos.
 - Que los padres propongan posibles soluciones.
3. Tutoría de alumnos:
 - Grupo-clase: En la puesta en marcha del Plan de Formación. Ejemplo: Se propone un objetivo colectivo a nivel de centro o de ciclo incluido en el PAT o en el PAC. Ese objetivo se convierte por parte del grupo clase en acciones concretas, que los niños deben aplicar a su vida personal. En cada periodo previsto a lo largo del día para trabajar el Plan de Formación, un alumno (turno rotativo) expone sus vivencias en torno a la acción concreta programada y los demás hacen aportaciones o le plantean alguna pregunta.
 - Grupos reducidos que tengan algún problema similar.
 - Individual.
4. Estrategias y técnicas de aprendizaje.
5. El clima de aula.
6. Dinámica de grupos.
7. Conocer las interrelaciones que se dan dentro del grupo (sociograma).
8. Incluir itinerarios formativos y la conexión con el contexto productivo local y provincial desde Educación Primaria.
9. Iniciar al alumnado en temas de orientación vocacional desde Educación Primaria.

UNA APUESTA POR EL USO DE INTERNET EN LA ORIENTACIÓN

Muy brevemente, dada las limitaciones de espacio de este artículo, haremos mención a la línea de trabajo que estamos desarrollando en la actualidad con el fin de dar algún tipo de respuesta a las diferentes conclusiones a las que llegamos en las investigaciones analizadas.

Aprovechando la potencia interactiva que se puede implementar a través de las herramientas de Internet, el orientador pasa a convertirse en un mediador del proceso, un consultor que aclara dudas, resuelve problemas, comenta la información y ayuda a los usuarios a la toma de decisiones.

Sobre esta concepción se construye el *Proyecto Lazarillo de Orientación Telemática Tutorizada* (actualmente en fase de desarrollo en la Universidad de Jaén). Tiene como finalidad llevar la Orientación educativa a los distintos sectores implicados en la misma,

utilizando como soporte los ordenadores existentes en los centros educativos y en los hogares a través de su conexión a Internet (Pantoja y Campoy, 2001).

El planteamiento del proyecto se fundamenta en una visión de la orientación como oferta educativa integral, proyectada hacia el desarrollo y la prevención, que forma parte del «currículo de la vida», dirigido a todos los aspectos académicos, personales y profesionales de los usuarios.

El interés y utilidad del modelo se puede resumir en tres aspectos:

- Establecer una red de comunicación permanente entre los distintos sectores educativos.
- Sacar la orientación de su contexto tradicional y llevarla a las casas y a las familias.
- Crear un amplio centro de recursos sobre orientación.

Se organiza en cinco unidades básicas de funcionamiento, que interaccionan entre sí, tal y como se aprecia en el gráfico 3:

1. *Información*: Ofrece un conjunto de opciones de diversa índole que pueden ser documentos específicos o enlaces a otras páginas.
2. *Asesoramiento*: Permite una personalización del proceso de orientación. Tiene un formato eminentemente interactivo y adaptado a las peculiaridades de cada persona, sea alumno, padre o profesor. Puede ser de forma directa mediante el envío de un formulario o a través de un proceso de autoayuda guiado en el que el sujeto entra en un conjunto de pantallas consecutivas que le van ofreciendo el asesoramiento que solicita en función de los datos aportados. Esta unidad tiene conexión directa con el tutor o con el orientador de referencia y cuenta con un apoyo de videoconferencia.
3. *Formación*: Incluye todos los eventos que se lleven a cabo de forma presencial o a través de la red relacionados con la formación inicial o con la continua de los alumnos que están realizando sus estudios, que terminaron pero que no tienen trabajo o que ya han accedido a su primer empleo. Está prevista la realización de actividades virtuales creadas dentro del mismo proyecto.
4. *Evaluación y Seguimiento*: Se encarga de la retroalimentación de todo el proyecto y hace que éste se adapte a las demandas de los usuarios, sugerencias, problemas surgidos, actualidad, etc.
5. *Investigación*: Servirá como difusión de las diferentes investigaciones llevadas a cabo en los ámbitos de acción del Proyecto Lazarillo. Los resultados, conclusiones y propuestas servirán de base para las futuras remodelaciones y adaptaciones del proyecto.

En todo el proceso es permanente la intervención de los agentes que ejercen la orientación, así como la comunicación entre los sectores implicados a través de las diferentes herramientas que el sistema incorpora (Gráfico 4).

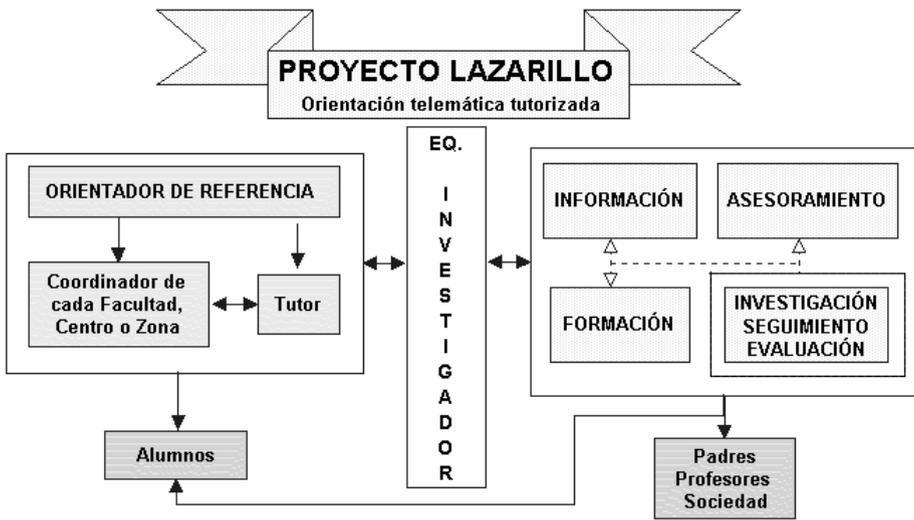


Gráfico 3
Estructura del Proyecto Lazarillo

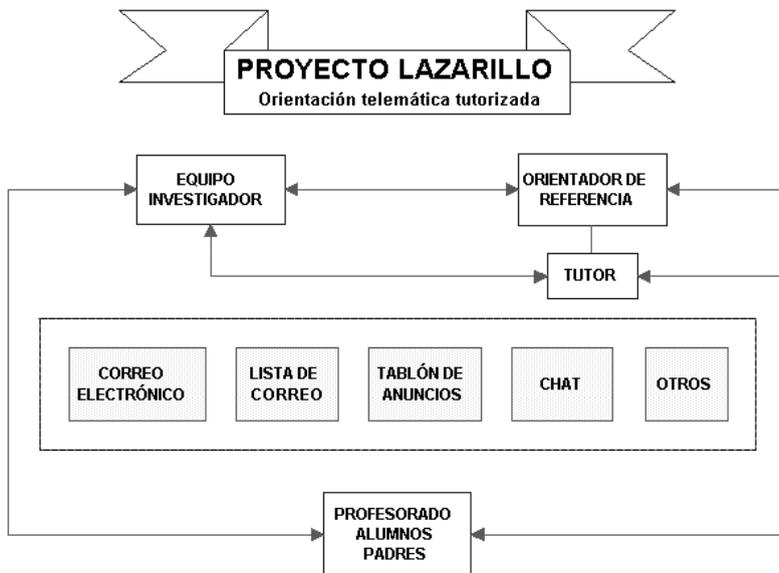


Gráfico 4
Relaciones de comunicación del Proyecto Lazarillo

La dirección de Internet en la que se puede acceder al Proyecto Lazarillo —actualmente en fase experimental— es la siguiente:

WEB: <http://lazarillo.ujaen.es>

E-MAIL: lazari@ujaen.es

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Badenes, I. (1997). Proyecto de tutorización de alumnos-consejeros en la Universidad Politécnica de Valencia, en *Actas de las VIII Jornadas Nacionales de la AEOP*. Valencia: AEOP, 341-343.
- Buendía, L. (1997). La investigación por encuesta, en L. Buendía, P. Colás, y F. Hernández, *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: MacGraw-Hill, 119-155.
- Bugeda, J. (1974). *Manual de técnicas de investigación social*. Madrid: Instituto de estudios políticos.
- Campoy, T.J. y Pantoja, A. (2000). *La Orientación en la Universidad de Jaén. Un estudio descriptivo*. Jaén: Cajasur/Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén.
- Castellano, F. (1995). *La orientación educativa en la Universidad de Granada*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Echeverría, B. (1997). Los servicios universitarios de orientación, en P. Apodaca y C. Lobato (Eds.) *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*. Barcelona: Laertes, 112-136.
- Lázaro, A. (1997). La acción tutorial de la función docente universitaria, en P. Apodaca y C. Lobato (Eds.) *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*. Barcelona: Laertes, 71-101.
- Martín, Q.; Cabero, M^a.T. y Ardanuy, R. (1999). *Paquete estadístico SPSS 8.0*. Salamanca: Hespérides.
- Martínez de la Hidalga, Z. (1997). Tutoría y evaluación: cuestionario de evaluación y análisis tutorial (CEAT) en centros educativos, en *Actas de las VIII Jornadas Nacionales de la AEOP*. Valencia: AEOP, 108-111.
- Martínez Rodríguez, S. y Martínez de la Hidalga, Z. (1997). La orientación en el ámbito universitario: El servicio de orientación de la facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Deusto, en *Actas de las VIII Jornadas Nacionales de la AEOP*. Valencia: AEOP, 295-299.
- Moreno, M^a L. (1998). *La orientación profesional*. Barcelona: Ariel.
- Pantoja, A. y Campoy, T.J. (2001). Un modelo tecnológico de orientación universitaria, en L.M. Villar Angulo (coord.), *La universidad. Evaluación educativa e innovación curricular*. Sevilla: ICE de la Universidad de Sevilla, 95-128.
- Pantoja, A., Campoy, T.J. y Cañas, A. (2001). *Orientación y Acción Tutorial en los niveles no universitarios de la provincia de Jaén*. Jaén: Delegación Provincial de Educación y Ciencia/Servicio de Publicación de la Universidad de Jaén.
- Rodríguez, J. (1991). *Métodos de muestreo*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas.

- Sánchez, M^a F. (1998). Las funciones y necesidades de orientación en la Universidad: un estudio comparativo sobre las opiniones de universitarios y profesionales, *Revista de Investigación Educativa*, 9 (15), 87-107.
- Sierra Bravo, R. (1991). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Sobrado, I. (1997). Evaluación de las competencias profesionales de los orientadores escolares, *Revista de Investigación Educativa*, 15 (1), 83-102.
- UNESCO (1995). *Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior*. Organización de las Naciones Unidas.
- Valdivia, C. (1994). *La orientación y la tutoría en los centros educativos: Cuestionario de evaluación y análisis tutorial (CEAT)*. Bilbao: Mensajero.

Fecha de recepción: 30 de mayo de 2001.

Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2002.

EL USO DE LAS TÉCNICAS DE SEGMENTACIÓN EN LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO EN LENGUAS. UN ESTUDIO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA VASCA¹

L. Lizasoain, L. Joaristi, C. Santiago, J.F. Lukas, N. Moyano, M. Sedano, B. Munárriz²

RESUMEN

Este artículo es una ilustración del empleo de las técnicas estadísticas de segmentación en el análisis de los datos de una investigación evaluativa. Se ha aplicado el método CART a un conjunto de datos sobre rendimiento académico en lengua vasca y española pertenecientes a una muestra de estudiantes de enseñanza secundaria de la Comunidad Autónoma Vasca. Los objetivos eran diseñar y depurar un modelo predictivo del rendimiento en estas materias, así como valorar las posibilidades que el uso de este tipo de técnicas ofrecen tanto en la fase del análisis de los datos de las investigaciones evaluativas como en la de la comunicación de los resultados. Los resultados obtenidos mediante segmentación han sido triangulados usando la regresión múltiple, el análisis de componentes principales y el análisis de correspondencias. Los resultados son básicamente coincidentes, pero la segmentación ofrece la ventaja de poder operar simultáneamente tanto con variables cuantitativas como cualitativas. Además los resultados gráficos que ofrece (árboles de decisión) son de muy sencilla interpretación.

***Palabras clave:** evaluación de centros, educación secundaria, rendimiento académico, lengua vasca, lengua española, técnicas de segmentación, árboles de decisión.*

1 Esta investigación ha sido subvencionada en parte por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza, la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea (proyecto 1/UPV/EHU 00218.230-HA-8114/2000) y el Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo (IDEA).

2 Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Avda. de Tolosa 70. 20018 San Sebastián. E-mail: plplihel@sf.ehu.es

ABSTRACT

This paper is an illustration of the use of segmentation statistical techniques in the data analysis of an evaluative research. The CART method has been applied to a set of data on academic achievement in Basque and Spanish language. The data set was obtained from a sample of Secondary Education students in the Basque Autonomous Community. The aims were to devise and purge a predictive model of the achievement in these areas, and to assess the possibilities that the use of this kind of technique offers both in the data analysis phase of evaluative research and in that of dissemination of results. The results obtained through segmentation have been triangulated by means of multiple regression, factor analysis and multiple correspondence analysis. The results basically agree, but segmentation has the advantage that one can operate simultaneously with both quantitative and qualitative variables. Furthermore, the graphical results offered (decision trees) are very easy to interpret.

Keywords: *school assessment, secondary education, academic achievement, basque language, spanish language, segmentation techniques, decision trees.*

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Desde el curso 1999-2000 se lleva realizando en la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) una evaluación externa de centros de educación secundaria promovida y financiada por el Gobierno Vasco, desarrollada por profesores e investigadores del departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea y con la colaboración del Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo (IDEA).

Este proyecto evaluativo se inserta en el contexto general de la Red de Evaluación de centros (REDES) que desde 1997 lleva a cabo evaluaciones externas en cerca de 150 centros de educación secundaria.

Información más detallada sobre las cuestiones relativas a las características de dicho proyecto de evaluación, sus niveles y dimensiones, junto con diversos resultados obtenidos; pueden encontrarse en Equipo REDES (1999 y 2000), y más recientemente, en Marchesi, A. y Martín, E. (comp.) (2002).

En nuestro caso, el objetivo de la evaluación que estamos desarrollando es que cada uno de los centros participantes obtenga información objetiva, fiable y válida acerca de su funcionamiento y de sus resultados de forma que le posibilite tomar las decisiones que consideren oportunas de cara a mejorar el propio funcionamiento y rendimiento de su alumnado. Es una evaluación externa que no pretende suplantar la evaluación o evaluaciones que el profesorado lleva a cabo en su centro correspondiente. Sin embargo, esta evaluación puede ser utilizada como complementaria a la evaluación interna de cada centro, en el sentido de ofrecer un conjunto de datos objetivos, cuya interpretación y valoración deben ser realizadas por el personal del propio centro tomando en consideración sus propios criterios.

Desde esta perspectiva, como **primer objetivo** de este trabajo nos planteamos el exponer la metodología y primeros resultados obtenidos en la fase preliminar de esta

evaluación de centros de la ESO. Más en concreto, el estudio realizado pretende *diseñar y depurar un modelo predictivo del rendimiento en las materias de lengua española y lengua vasca*.

Adicionalmente y como **segundo objetivo**, pretendemos *mostrar las posibilidades que las técnicas de segmentación* ofrecen en este ámbito y para los fines analíticos planteados.

Este conjunto de técnicas, también conocidas como árboles de decisión, no son muy empleadas en nuestro campo disciplinar.

Las búsquedas documentales realizadas arrojan un resultado exiguo pues sólo hemos encontrado los trabajos de Everett y otros (1997); Godley, Fiedler y Funk (1998); y Forthofer y Bryant (2000). En ellos se elaboran, analizan y validan modelos predictivos sobre los factores académicos en escuelas rurales, sobre el grado de satisfacción con los servicios de salud mental o para evaluar el ajuste de estrategias de cambio conductual.

En nuestro entorno más cercano, Repetto y otros (1994) emplearon las técnicas de segmentación en la evaluación de un programa de orientación metacognitiva de la comprensión lectora.

Se trata de un conjunto de técnicas que permiten definir y validar modelos de forma que se pueda determinar qué variables (predictoras) inciden o explican la variabilidad de una variable dependiente.

Son, por tanto, técnicas explicativas de la familia de la regresión o el análisis discriminante pero tienen la ventaja de que tanto la variable criterio como las predictoras pueden ser de cualquier tipo (tanto cuantitativas como cualitativas) lo que en nuestro contexto es especialmente importante.

La mayoría de los autores coinciden en que con estas técnicas es posible abordar problemas y cuestiones como la propia segmentación de poblaciones, la validación de modelos predictivos, la reducción de la dimensionalidad o la identificación de la interacción. Se trata, como vemos, de problemas que suelen plantearse con frecuencia en la fase del análisis de los datos de los estudios evaluativos.

Pero además de sus capacidades analíticas y de poder operar con cualquier tipo de variables, otra de las principales ventajas que estas técnicas aportan estriba en que sus resultados se presentan de forma gráfica (árboles de decisión) siendo de muy sencilla interpretación.

Y esto es de crucial importancia cuando hay que presentar los resultados de un estudio evaluativo a públicos no expertos. Autores como Patton (1997) o Henry (1993, 1998) afirman que los implicados no expertos en estadística o análisis de datos pueden comprender e interpretar datos y resultados cuando son presentados en forma clara y legible usando gráficos y tablas estadísticas. En otro lugar (Lizasoain y Joaristi, 2000) hemos afirmado que en evaluación de programas, después de una *primera vuelta* de análisis e interpretación, es necesario *re-analizar* los resultados para hacerlos comprensibles en la presentación.

Evidentemente, este conjunto de técnicas no constituye ninguna panacea pues también tiene limitaciones. Como pretendemos mostrar en este artículo, además de su uso en la interpretación y comunicación de resultados, lo más apropiado es emplear estas

técnicas para diseñar y depurar modelos que puedan ser luego analizados mediante técnicas inferenciales más potentes.

CARACTERÍSTICAS Y DISEÑO DEL PROYECTO DE EVALUACIÓN

Esta evaluación se ha realizado en 55 centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) de la Comunidad Autónoma Vasca. En primer lugar, hemos de señalar que la participación de los centros es totalmente voluntaria, por lo que no podemos hablar de una muestra representativa de la población escolar de secundaria de la CAV dado que no ha habido aleatoriedad en la selección. De todas formas, teniendo en cuenta la amplitud de dicha muestra y el esfuerzo realizado para tratar de controlar su distribución en función de variables como el contexto sociocultural, la titularidad, etc., consideramos que los datos obtenidos pueden ser útiles para proporcionarnos una idea de lo que puede estar ocurriendo en la Enseñanza Secundaria Obligatoria en la CAV (Santiago y Lukas, 2000).

En cuanto a la titularidad de los centros, son 17 centros públicos (30%) y 38 centros privados concertados (70%). Pero si estos datos los examinamos considerando la proporción por aulas obtenemos que el total se distribuye a medias entre un 50% de pertenecientes a centros públicos y otro tanto a centros privados. En el curso 1999-2000 han participado alrededor de 8000 estudiantes de 1º, 2º y 4º de ESO. De cualquier forma, está previsto que este plan de evaluación abarque 4 cursos académicos consecutivos.

Con respecto a las variables que se consideran objeto de estudio, se agrupan en tres bloques:

- Un primer conjunto está formado por el rendimiento escolar en diferentes disciplinas: Lengua y Literatura Vasca, Lengua y Literatura Española, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.
- En segundo lugar, se han incorporado aspectos como las actitudes, el grado o nivel de satisfacción, las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas.
- Un tercer bloque está integrado por las cuestiones relativas al contexto económico, social y cultural en que se insertan los centros y los estudiantes y sus familias.

La obtención de los datos de rendimiento se realiza mediante la aplicación de pruebas curriculares. Se trata de pruebas objetivas que tratan de mantener un equilibrio entre los contenidos conceptuales y los procedimentales.

Éstas son preparadas en una primera fase en el Instituto IDEA (Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo) por expertos (profesorado de secundaria y personal experto en construcción de pruebas) que pilotan dichas pruebas y realizan los correspondientes análisis de ítems y de la prueba, siguiendo modelos de Teoría Clásica de los Tests y de la Teoría de la Respuesta al Ítem. En nuestro caso, en la CAV, las pruebas diseñadas son revisadas por una red constituida por profesorado de Primaria y Secundaria que analiza la adecuación de los ítems a las líneas curriculares de cada área, por profesorado universitario especializado en Medición y Evaluación y por el –hasta hace unos meses denominado– Instituto de Desarrollo Curricular (IDC) dependiente del

Gobierno Vasco. Con la información aportada por estos tres grupos de expertos, se realiza un informe que es enviado a IDEA para la confección definitiva de cada prueba. Posteriormente son traducidas a la lengua vasca y enviadas para ser impresas. En todo este proceso se han seguido las directrices señaladas por la *International Test Commission* (Hambleton, 1996) para la traducción y adaptación de las pruebas.

Siguiendo la clasificación de Jornet y Suárez (1996), podemos definir las pruebas utilizadas como *Pruebas Estandarizadas de Indicadores de Resultados*. Este tipo de pruebas pretenden traducir los niveles de competencia que en las distintas disciplinas y materias una institución, centro o sistema asume como objetivos a cumplir en el proceso educativo.

En la parte quinta de la obra citada de Marchesi y Martín (2002), se pueden encontrar descripciones más detalladas de los procedimientos de obtención de datos en las áreas curriculares de Matemáticas, Lengua, Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza y Tecnología. (Cada uno de los 5 capítulos, del 9º al 13º, aborda una materia).

Además de los resultados en las materias citadas, los estudiantes fueron evaluados también en lo tocante a las habilidades metacognitivas y a las estrategias de aprendizaje mediante la aplicación de cuestionarios.

En el primer caso, el cuestionario pretende evaluar cuatro tipos de procesos: la metacomprensión, la verificación de resultados, la conciencia de las estrategias utilizadas y la conciencia del propio conocimiento. En lo relativo a las estrategias se distinguen cinco factores: el dominio estratégico, la elaboración de resúmenes y esquemas, la reflexión sobre el propio trabajo, el establecimiento de relaciones y el empleo de la memorización.

Para finalizar con la medición de las variables del segundo bloque, en éste se incluye la aplicación de cuestionarios de opinión para medir el grado de satisfacción con el centro tanto de los alumnos como de los padres. Los cuestionarios aplicados, son en su mayoría, escalas de tipo Likert.

En el tercer bloque se incluyen las variables relativas al contexto sociocultural. Mediante la aplicación de un cuestionario se obtiene un índice de nivel familiar a través de indicadores como el nivel de estudios y la situación profesional de los padres, el número de coches en el hogar, el número de libros, la presencia o no de ordenador, etc. Posteriormente, tras ponderar los indicadores, se obtiene el índice de cada alumno y a continuación el índice promedio del centro.

Pero además de esto, en este tercer apartado se incluye una variable a la que debemos hacer mención expresa, pues se trata de una variable muy importante y específica del sistema educativo vasco: el modelo lingüístico. En función de cuál sea la lengua vehicular del proceso de enseñanza-aprendizaje, existen tres modelos: A, B y D.

En el modelo «A» la enseñanza se desarrolla en castellano y la lengua vasca se enseña como una asignatura, mientras que en el modelo «D» la situación es la inversa: todas las materias se imparten en euskara y el castellano es una asignatura. El modelo «B» es el intermedio, y en el mismo unas materias se enseñan en vasco y otras en español.

Como más adelante veremos, además de ser una especificidad importante de nuestro sistema educativo, esta variable juega un papel relevante en el modelo que proponemos.

Tomando en consideración todos estos antecedentes, el estudio que nos planteamos se plantea como objetivo básico el diseñar un modelo predictivo que estudie la relación entre el rendimiento escolar en lengua española y lengua vasca y el resto de las variables consideradas en el estudio.

En concreto, los datos que vamos a emplear provienen de 2143 estudiantes de primer curso de ESO de quienes se han incorporado las siguientes variables:

- Modelo lingüístico (MODELO) (A, B y D)
- Sexo (SEXO)
- De lo relativo a las actitudes hemos considerado los 4 aspectos siguientes:
 - Tolerancia (TOLERFIN)
 - Ecología (ECOLOFIN)
 - Transversalidad (TRANSFIN)
 - Salud (SALUDFIN)
- Contexto del centro (CONTEXTO) con cuatro valores (bajo, medio bajo, medio alto, y alto).
- Puntuación directa del contexto sociocultural del alumno (PUNTUACI)
- Puntuación total de habilidades metacognitivas (HABILIDA)
- Puntuación en estrategias-dominio (DOMIFIN)
- Puntuación en estrategias-esquemas (ESQUEFIN)
- Puntuación en estrategias-reflexión (REFLEFIN)
- Puntuación en estrategias-relaciones (RELAFIN)
- Puntuación en estrategias-memorístico (MEMOFIN)
- Puntuación de la prueba de castellano (LNOTAFIN)
- Puntuación de la prueba de euskara (KNOTAFIN)
- Tipo de centro (TIPOCEN) (público, privado)

Pero además, y desde la perspectiva metodológica que hemos apuntado como segundo objetivo básico, nos interesa valorar la aplicabilidad de las técnicas de segmentación a este tipo de problemas. Y para poder cumplir tal objetivo y triangular los resultados, es necesario comparar este conjunto de técnicas con las, digamos, habituales o *clásicas* en este tipo de estudios: las técnicas factoriales y las de regresión múltiple.

APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS CLÁSICAS

Como ha quedado dicho, nuestro objetivo es proponer un modelo que estudie la relación entre el rendimiento en lengua castellana y en lengua vasca con el resto de las variables consideradas en la investigación.

Análisis de la dimensionalidad

En una primera maniobra de aproximación al problema, antes de diseñar un modelo predictivo conviene explorar la estructura dimensional. Para ello realizamos un análisis de componentes principales tanto con las variables que consideramos como

dependientes como con las predictoras, aunque con la lógica limitación de poder incluir de éstas sólo las cuantitativas.

La figura 1 muestra el gráfico de componentes en el espacio rotado (Varimax). Como puede observarse, 4 de los factores de las distintas *estrategias de aprendizaje* se sitúan en torno al primer componente (39,9%), mientras que el *contexto del estudiante*, el *total de las habilidades metacognitivas* y las *estrategias memorísticas* se correlacionan con el segundo componente (19%), estando ésta última variable en clara oposición a las anteriores.

Por su parte, las puntuaciones en *lengua española* y *lengua vasca*, tratadas como variables suplementarias, se sitúan próximas a este segundo componente.

En resumen, entre las estrategias de aprendizaje relacionadas con el dominio, la reflexión, el uso de esquemas y las relaciones hay ortogonalidad respecto a la puntuación total en las habilidades metacognitivas, el contexto del alumno y el empleo de la memoria como estrategia de aprendizaje. Las variables dependientes, rendi-

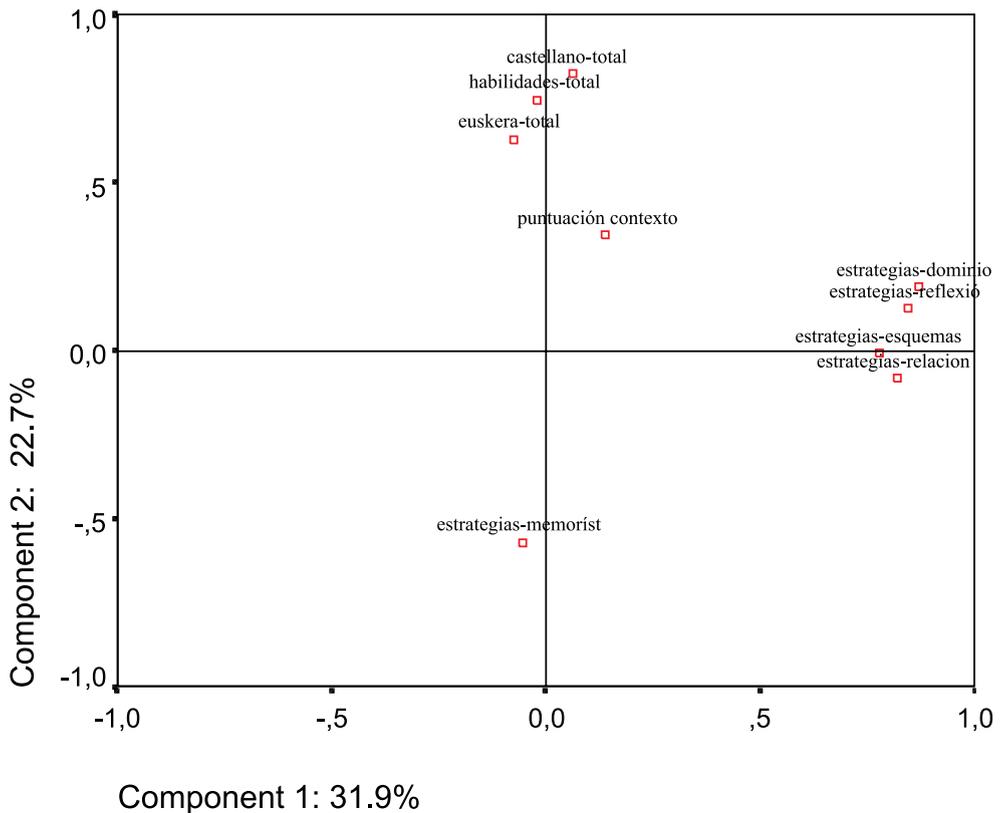


Figura 1

Plano factorial resultante de la aplicación del Análisis de Componentes Principales.

miento en lengua española y lengua vasca, ésta en menor medida, están asociadas a éstas últimas.

Como primera conclusión diríamos que entre las variables independientes cuantitativas serían *Habilidades, Estrategias memorísticas y el Contexto del alumno* las mejores predictoras. Todo ello con la limitación evidente que antes apuntábamos de no poder contar con las variables predictoras cualitativas.

Para poder solventar este problema una estrategia plausible es recurrir al análisis de correspondencias múltiples previa categorización de las variables cuantitativas, en este caso en 4 niveles equiponderados.

Una vez realizado el análisis con todas las variables como activas, se obtiene el primer plano factorial (figura 2). En el mismo, tras realizar la corrección de Benzécri, las nuevas tasas de inercia de los 2 primeros factores son 59,78% para el primer factor y 19,21% para el segundo.

Aunque en esta figura aparecen las etiquetas de las modalidades, la interpretación es como sigue: las variables relativas a las estrategias de dominio, reflexión y esquemas están asociadas al primer factor, mientras que el rendimiento en castellano y en euskara, así como el total de las habilidades metacognitivas se asocian al segundo. Esta estructura factorial coincide plenamente con la que acabamos de ver resultante del análisis de componentes principales.

En lo relativo a las variables cualitativas modelo lingüístico y contexto sociocultural, lo más relevante es que los modelos A y B se encuentran en el semiplano de las pun-

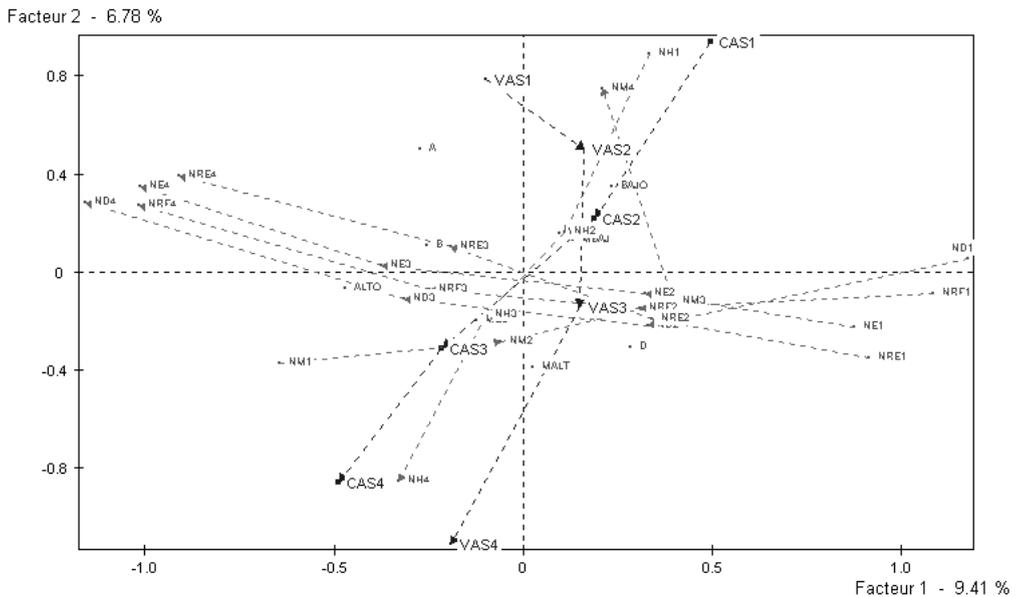


Figura 2
Plano factorial resultante de la aplicación del Análisis de Correspondencias Múltiples.

tuaciones bajas en rendimiento en euskara y castellano. Igualmente, cerca de estas puntuaciones se sitúan las modalidades baja y medio-baja de la variable contexto.

En conclusión, los resultados obtenidos apuntan a una estructura bidimensional:

- un primer factor formado por las estrategias de aprendizaje de dominio, reflexión, esquemas y relaciones que es ortogonal al
- segundo factor integrado por el rendimiento en ambas lenguas, el total de las habilidades metacognitivas, el contexto, los modelos y el empleo de estrategias memorísticas. Aquí los valores bajos del contexto, los modelos A y B y las estrategias memorísticas se sitúan en el semiplano izquierdo.

Regesión lineal múltiple

Como ha quedado dicho, nuestro objetivo es proponer un modelo que estudie la relación entre el rendimiento en lengua castellana y en lengua vasca con el resto de las variables consideradas en la investigación.

Desde una perspectiva —digamos *clásica*— este problema se aborda mediante la regresión múltiple. En este caso la variable dependiente es el rendimiento en cada una de las lenguas y las predictoras el resto de las variables.

En este punto se plantea el problema de las variables predictoras cualitativas (el contexto, el modelo lingüístico y el género), que se supera mediante la generación de las variables ficticias (*dummy*) correspondientes.

En ambos casos hemos procedido a efectuar la regresión múltiple por pasos una vez verificado —para nuestra sorpresa— que se cumplen estrictamente todas las condiciones de aplicación. La tabla 1 muestra los resultados del último paso para el rendimiento en lengua castellana.

Como vemos, en esta última etapa han sido incluidas 9 variables, de las que por su peso beta destacamos la puntuación total en habilidades metacognitivas, las estrategias memorísticas (con una relación inversa) y en tercer lugar las estrategias de dominio.

En la tabla 2 se muestran los resultados de la regresión múltiple sobre el rendimiento en lengua vasca.

Aquí nos encontramos con unos resultados distintos. Junto con la puntuación total en habilidades metacognitivas y las estrategias memorísticas, aparecen dos nuevas variables (Modelo A y Modelo B) ambas relacionadas inversamente con el rendimiento. Hay que hacer notar que Modelo A es la primera variable en ser incluida en el modelo, con una beta de -0,653. Por su parte, Modelo B aparece en tercer lugar con una beta de -0,211. Esto, de acuerdo a la codificación binaria realizada previamente para generar las variables ficticias, se interpreta como que los estudiantes del modelo A obtienen un rendimiento en lengua vasca inferior a los del modelo B y éstos, a su vez, inferior a los del modelo D.

De los análisis de regresión cabe resumir las siguientes conclusiones:

- La puntuación total en habilidades metacognitivas (en sentido positivo), las estrategias memorísticas (en sentido negativo) y las estrategias de dominio son las mejores predictoras del rendimiento en ambas lenguas.

TABLA 1
 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE (POR PASOS)
 PARA RENDIMIENTO EN LENGUA ESPAÑOLA

	Coeficientes no estandarizados	Coeficientes estandarizados
	B	Beta
(Constante)	7,426	
Total habilidades	,366	,375
Estrategias memorísticas	-5,108E-02	-,235
Estrategias-dominio	4,635E-02	,213
Estrategias-relaciones	-2,915E-02	-,142
Varón	-,574	-,087
Contexto bajo-medio	-,618	-,090
Contexto bajo	-,744	-,089
Estrategias-esquemas	-1,361E-02	-,068
Estrategias-reflexión	1,184E-02	,058

R cuadrado = 0.360

TABLA 2
 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE (POR PASOS)
 PARA RENDIMIENTO EN LENGUA VASCA

	Coeficientes no estandarizados	Coeficientes estandarizados
	B	Beta
(Constante)	8,575	
Modelo A	-5,643	-,653
Total habilidades	,317	,292
Modelo B	-1,690	-,211
Estrategias memorísticas	-3,356E-02	-,138
Contexto bajo	-,893	-,096
Varón	-,381	-,052
Estrategias-dominio	1,692E-02	,070
Estrategias-esquemas	-1,201E-02	-,054

R cuadrado = 0.481

- Sin embargo, para el caso de la lengua vasca es el modelo lingüístico la variable que adopta un lugar destacado, oponiendo el modelo A al modelo D.

Por tanto, desde el punto de vista de las habilidades metacognitivas y las estrategias de aprendizaje, son la puntuación total en las primeras y las de tipo memorístico en las segundas, las variables que más explican la variación del rendimiento en las lenguas objeto de estudio.

Adicionalmente, el modelo propuesto para el rendimiento en lengua vasca tiene mayor capacidad explicativa ($R^2 = 0,481$ frente a $0,36$). Este incremento es debido a la incorporación de la variable modelo lingüístico.

APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE SEGMENTACIÓN

Con estos antecedentes, y vistas las dificultades que ocasiona la coexistencia de variables cualitativas y cuantitativas, examinemos ahora los resultados de la aplicación de las técnicas de segmentación con el objeto de ver si el uso de las mismas puede resultar de ayuda en este tipo de contextos. De nuevo aquí, vamos a operar con el mismo conjunto de variables en las que el rendimiento global de los sujetos en las materias de Lengua Española y Lengua Vasca van a actuar como variables dependientes. El análisis de segmentación se ha realizado mediante el programa *Answer Tree* que distribuye SPSS (1999) como módulo adicional. Y para llevar a cabo dicho análisis es preciso especificar las siguientes cuestiones:

- **Elección del método o algoritmo de segmentación.**

Cuatro son los principales algoritmos que se pueden emplear en este tipo de análisis, y, en este caso, dado el tipo de variables con las que se cuenta, los más indicados son el CHAID exhaustivo (Kass, 1980) (Bigs, de Ville y Suen, 1991) y el CART (Breiman y otros, 1984).

Hemos optado por este segundo porque produce árboles binarios que resultan, en principio, más fáciles de interpretar. Además, después de comparar ambos con estos datos, este algoritmo produce mejores soluciones en el sentido de que consigue explicar más varianza. No es que haya una gran diferencia pero ésta aparece siempre a favor del método CART.

- **Definición de las variables.**

En cualquier caso, y sea cual sea el algoritmo elegido, debe procederse a la definición de las variables que se incorporan al modelo especificando cuál es la variable dependiente y cuáles van a actuar como predictores sin que se plantee ningún tipo de restricción en función de su nivel de medida.

En consecuencia, las *variables predictoras* son la puntuación total en *Habilidades*, las diferentes *Estrategias* (*dominio, esquemas, reflexión, relaciones, memoria*), el *Género* de los alumnos, el *Modelo lingüístico* en el que cursan los estudios y el *Contexto socio-económico* tanto del alumno como del centro (puntuación contexto alumno y contexto).

Como *variables dependientes*, al igual que antes vamos a comparar los resultados en *Lengua Española y Lengua Vasca*.

- **Especificación del procedimiento de validación.**

Como los distintos autores señalan, es recomendable validar el árbol con objeto de incrementar su precisión (lo que en algunas fuentes se denomina *validez predictiva*). Además los árboles no validados tienden a subestimar el riesgo de clasificación o predicción errónea.

En este caso, dado que el tamaño de la muestra (2143 casos) nos lo permite, vamos a partir la muestra en dos submuestras con las proporciones habitualmente recomendadas: la muestra de aprendizaje con el 67% de los casos ($n = 1441$) y la de prueba o validación con el 33% restante ($n = 702$).

Generación del árbol

En el momento en que se finaliza la especificación de parámetros, el programa genera y muestra el árbol mínimo, el *nodo-raíz*. A partir de aquí, son posibles tres procedimientos de generación del árbol:

- Generarlo de una sola vez (*de golpe*) hasta que se alcance uno de los criterios de parada.
- Generarlo haciéndolo crecer nivel a nivel.
- Generarlo hasta el final y luego *podarlo*. La *poda* consiste en una optimización del modelo propuesto mediante la eliminación de ramas y nodos que incrementan la complejidad del modelo sin aportar excesiva información. Se basa en un algoritmo de coste-complejidad (Kim, 1991) y es la opción más recomendable.

En función de lo dicho, vamos a comentar los resultados obtenidos mediante el examen de las tablas y de los árboles que se adjuntan.

Resultados del rendimiento en Lengua Española

Antes de desarrollar el árbol, siempre es importante retener el riesgo asociado al nodo-raíz pues ésta es la varianza total (el riesgo estimado para un árbol con un solo nodo o nivel). En este caso el valor es de 10,5702. Si ahora hacemos que el programa genere el árbol hasta satisfacer un criterio de parada y posteriormente proceda a *podar* los elementos innecesarios, obtenemos (ver figura 3) un modelo con 3 niveles y 13 nodos, 7 de ellos terminales. En este modelo el riesgo estimado es 7,37549.

Estos son los datos para la muestra de aprendizaje, pero para la de validación el riesgo inicial es de 10,8012 y el final de 7,98443. La varianza total es igual a la varianza intra-nodo (error) más la varianza entre-nodo (explicada). La diferencia entre la total (riesgo inicial) y la del error (riesgo final) nos proporciona la varianza explicada. A efectos de evaluación del árbol es más intuitivo a continuación dividir la diferencia entre la

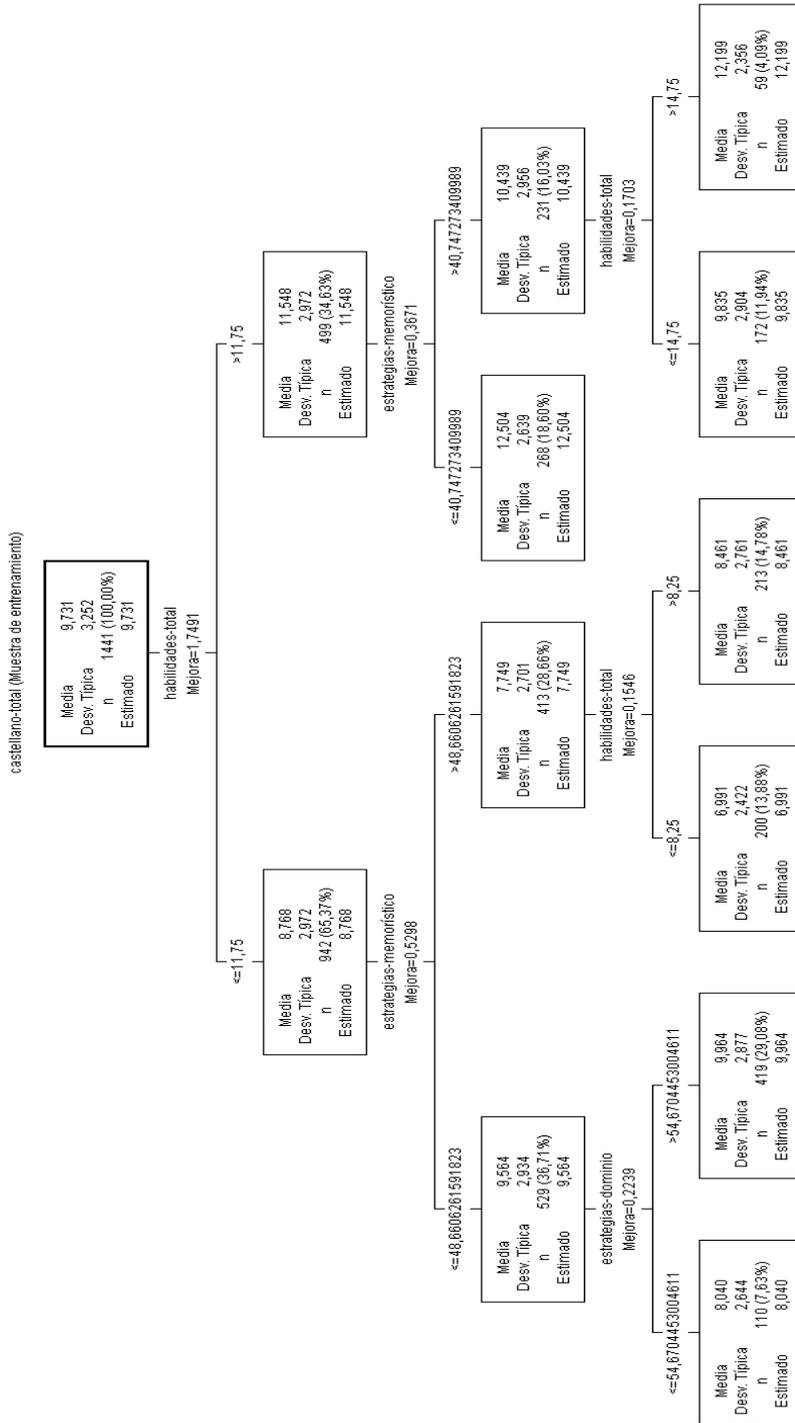


Figura 3
Árbol (podado) de decisión para la variable rendimiento en lengua española

total, con objeto de expresarla en términos de proporción o porcentuales si el resultado lo multiplicamos por 100.

Con el fin de resumir estos datos y facilitar la evaluación del ajuste de los modelos propuestos hemos elaborado la tabla 3:

TABLA 3

Lengua española	Riesgo inicial (Varianza total)	Riesgo final (Varianza error)	Diferencia (Varianza explicada)	Proporción de varianza explicada (%)
Muestra de aprendizaje	10,5702	7,37549	3,19471	30,22%
Muestra de validación	10,8012	7,98443	2,81677	26,07%

Del examen de la misma y del árbol podemos extraer las siguientes conclusiones:

- La muestra de aprendizaje tiende a subestimar los riesgos. Es siempre más adecuado considerar los valores de la muestra de validación para evaluar el modelo.
- De cualquier forma, en este caso, la proporción de variable explicada no llega ni a la tercera parte por lo que en principio habría que concluir que el modelo propuesto no ajusta bien. Esto, sin dejar de ser cierto, no es óbice para que el árbol nos sea de utilidad tanto para el examen de los subgrupos como para la construcción posterior de un modelo paramétrico más detallado.
- Los resultados para el rendimiento en *Lengua Española* nos indican que nos encontramos básicamente con dos variables de segmentación: la puntuación total en *Habilidades metacognitivas* y las *Estrategias memorísticas*. Al final, y segmentando un nodo, aparece también una tercera variable: las *Estrategias-dominio*.
- La segunda variable que segmenta es la de *Estrategias memorísticas*. Y vemos cómo la relación que guarda con el rendimiento es inversa: en todos los pares de nodos, el de la puntuación alta de *Estrategias memorísticas* tiene la media aritmética más baja en rendimiento en *Lengua Española*.
- Estos resultados son coincidentes con los de la regresión por pasos que antes expusimos.
- Pero además la segmentación nos proporciona para cada nivel el *punto de corte* en la variable predictora que establece la partición. Por ejemplo, en el primer nivel los sujetos que obtienen un rendimiento bajo en lengua española (media 8,768) son los que obtienen una puntuación igual o inferior a 11,75 en el total de las habilidades metacognitivas.
- Este primer somero examen apunta en la línea que ya habíamos anticipado: es posible —y útil— emplear las técnicas de segmentación como herramienta exploratoria que permite obtener modelos más finos y parsimoniosos que pueden ser luego empleados con los métodos paramétricos tradicionales.

Resultados del rendimiento en Lengua Vasca

La figura 4 muestra un árbol de 5 niveles con 15 nodos, 8 de ellos terminales. Al igual que en el caso del rendimiento en castellano, los valores de las varianzas se resumen en la tabla 4:

TABLA 4

Lengua vasca	Riesgo inicial (Varianza total)	Riesgo final (Varianza error)	Diferencia (Varianza explicada)	Proporción de varianza explicada (%)
Muestra de aprendizaje	13,176	7,2014	5,9746	45,34%
Muestra de validación	13,4129	7,25701	6,15589	45,89%

Si ahora comparamos estos resultados con los de *Lengua Española*, vemos dos diferencias claras. En primer lugar se trata de un árbol más complejo, con más niveles y nodos que en el caso de la *Lengua Española*. Segunda, el porcentaje de la varianza explicada es notablemente mayor en este caso (casi la mitad).

Ambas diferencias se explican con la incorporación al modelo de una nueva variable que antes no aparecía: *el modelo lingüístico* en que estudian los sujetos. Es una variable categorial que aparece en primer lugar y luego en varios niveles lo que denota su importancia. De hecho, en su primera aparición (en la primera partición) supone una muy importante mejoría en la disminución del riesgo (3,8386 cuando el total de varianza explicada es de 6,15589, más de la mitad).

Al margen de esto, si observamos el resto del árbol, vemos como las otras variables predictoras siguen siendo las *Habilidades-total* y las *Estrategias memorísticas*. Esta coincidencia nos permite suponer que ambas variables han de ser consideradas como relevantes predictoras del rendimiento en el aprendizaje de lenguas, resultado coincidente con el obtenido en otras evaluaciones (Marchesi y Martín, 2002; Equipo REDES, 2000).

Lo que además ocurre en el caso de la *Lengua Vasca* es que el *modelo* es crucial. Al igual que sucede en el aprendizaje de otras lenguas, existe una clara diferencia entre los sujetos que estudian la lengua vasca sólo como asignatura, frente aquellos modelos en que —total o parcialmente— se estudia *en* dicha lengua. En lo relativo al español, el modelo lingüístico no resulta ser una variable relevante porque dada la situación socio-lingüística de la Comunidad Autónoma Vasca, todos los sujetos aprenden el español al margen de que sea considerado como asignatura o como lengua vehicular.

Estos resultados son coincidentes con las investigaciones realizadas para comprobar la eficacia de los mencionados modelos (Etxeberria Balerdi, 1999; Idiazabal & Kaifer, 1994; Lukas, 1994). A raíz de estas investigaciones se ha creado un *corpus* teórico acerca

de los resultados que obtienen los estudiantes en lengua española y en lengua vasca tras haber sido escolarizados en los distintos modelos lingüísticos. Las conclusiones más relevantes que se han obtenido son las siguientes:

- El rendimiento en *Lengua Vasca* está influido por diversos factores, sin embargo, el factor más relevante es el modelo lingüístico. De tal forma que se puede afirmar que los estudiantes del modelo D son los que obtienen puntuaciones significativamente más altas que el resto de los estudiantes. A continuación se encuentran los estudiantes escolarizados en el modelo B y por último y a una mayor distancia los del modelo lingüístico A.
- En nuestro caso, en el árbol de la figura 4 podemos ver cómo en primer lugar se segmenta distinguiendo entre el modelo A por una parte y el B y D por otra. En esta primera segmentación los sujetos escolarizados en el modelo A obtienen una nota media en lengua vasca de 5,078 mientras que los de los modelos B y D alcanzan un 9,712.
- El rendimiento en *Lengua Española* por el contrario, no está condicionado por el modelo lingüístico seguido durante la escolarización. Independientemente del modelo lingüístico en el que ha sido escolarizado el estudiante, su rendimiento en *Lengua Española* no varía. Son otros los factores que determinan un mayor o menor rendimiento en dicha materia.

Como vemos, estos resultados son básicamente coincidentes con los que hemos obtenido empleando tanto las técnicas de análisis factorial, las de regresión, y, por último, las de segmentación.

En nuestra opinión, la ventaja de estas últimas es que nos permiten examinar la estructura introduciendo en el modelo todas las variables que se estime oportuno independientemente de su nivel de medida y sin tener que someterlas a priori a ningún tipo de recodificación.

CONCLUSIONES

Con respecto al **primer objetivo** planteado, es decir, la propuesta de un modelo predictivo del rendimiento en las materias de lengua española y lengua vasca, las principales conclusiones son las siguientes:

- Los resultados de la triangulación efectuada permiten verificar que los de la segmentación son coincidentes con los de las técnicas clásicas de regresión y de reducción de la dimensionalidad.
- Las variables que se han comportado como mejores predictoras del rendimiento en español son, por este orden, la puntuación total en las *habilidades metacognitivas* y el empleo de *estrategias de aprendizaje basadas en la memorización*, ésta última guardando una relación inversa. En un segundo nivel, aparece también como predictora el empleo de *estrategias de dominio*. Estos resultados coinciden con los obtenidos con otras muestras (Marchesi y Martín, 2002).

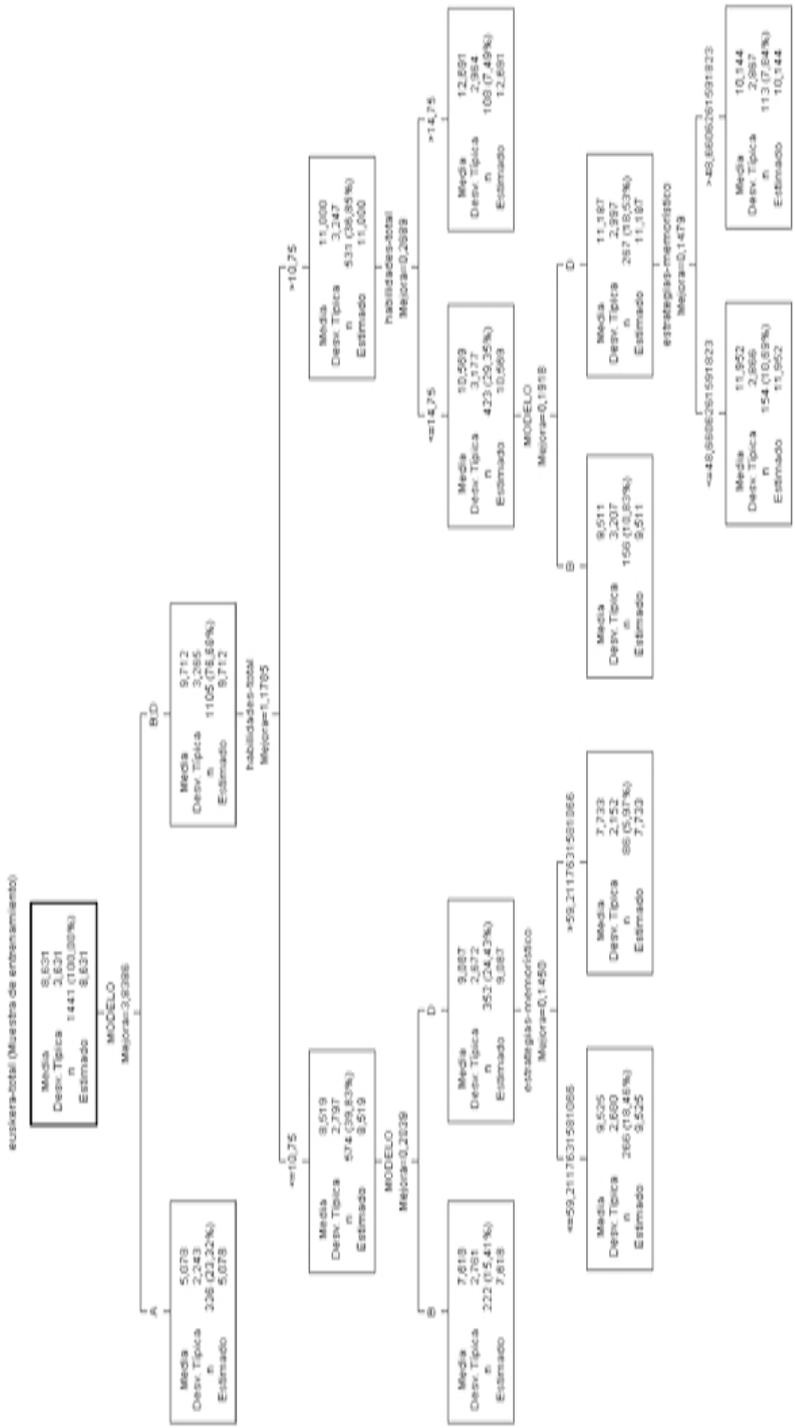


Figura 4
Árbol (podado) de decisión para la variable rendimiento en lengua casca

- En el caso del rendimiento en lengua vasca, a estas variables se añade en lugar preferente el *modelo lingüístico* en el que los estudiantes son escolarizados. Aquí los resultados también confirman la tendencia encontrada en investigaciones previas (Etxeberria Balerdi, 1999; Idiazabal & Kaifer, 1994; Lukas, 1994).

En lo tocante al **segundo objetivo** formulado consistente en examinar las posibilidades que las técnicas de segmentación ofrecen en este campo podemos concluir afirmando que:

- Las técnicas de segmentación constituyen una herramienta exploratoria que puede resultar de gran utilidad en este tipo de problemas habida cuenta de que los árboles de decisión ofrecen la ventaja de poder operar simultáneamente con todo tipo de variables.
- Además facilitan la identificación de la interacción, pues las variables predictoras se utilizan unas en relación con otras permitiendo también la caracterización de subpoblaciones.
- Las tablas y gráficos que se emplean para mostrar los resultados son de sencilla interpretación lo que es muy importante de cara a la presentación y comunicación de resultados a audiencias no expertas.
- En definitiva, se trata de una útil herramienta exploratoria que permite obtener pautas para diseñar modelos más depurados de cara a su análisis posterior mediante técnicas paramétricas. Éste era el objetivo metodológico en la fase previa, la exploración. No es que se haya tratado de eludir el aspecto inferencial en cuanto a la investigación de un modelo. Una vez allanado el terreno, tal quehacer se abordará por medio de los modelos jerárquicos lineales. Pero se trata de un objetivo que aquí no tiene cabida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biggs, D.B. de Ville & Suen, E. (1991). «A method of choosing multiway partitions for classification and decision trees». *Journal of Applied Statistics*. N18. 49-62.
- Breiman, L., Friedman, J.H., Olshen, R.A. & Stone, C.J. (1984). *Classification and regression trees*. Belmont (California): Wadsworth.
- Equipo REDES (1999). «Una red de evaluación de centros de educación secundaria». *Infancia y Aprendizaje*. N 85. 59-73.
- Equipo REDES (2000). «Variables predictoras de la calidad de la educación secundaria». *Revista de Educación*, núm. 323, pp. 395-420.
- Etxeberria Balerdi, F. (1999). *Bilingüismo y educación en el país del euskara*. San Sebastián: Erein.
- Everett, P. and others. (1997). «Presentation of Social and Academic Factors that encourage persistence in Secondary Schools in rural, low socioeconomic areas of two selected southeastern states». Paper presented at the *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. AERA. Chicago, Illinois.

- Forthofer, M.; Bryant, C. (2000): «Using audience-segmentation techniques to tailor health behavior change strategies». *American Journal of Health Behavior*. Vol 24 (1), pp. 36-43.
- Godley, S.; Fiedler, e.; Funf, R. (1998). «Consumer satisfaction of parents and their children with child/adolescent mental health services». *Evaluation and program planning*. No 21, 1, pp. 31-45.
- Hambleton, R.K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (Coor.). *Psicometría*. Madrid: Universitas. 207-238.
- Henry, G.T. (1993). «Using graphical displays for evaluation data». *Evaluation Review*. 17, 60-78.
- Henry, G.T. (1998). Graphing Data, en BICKMAN, L. y ROG, D. J. (Eds.) *Handbook of Applied Social Research Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage, 527-556.
- Idiazabal, I. & Kaifer, A. (Ed.). (1994). *Eficacia educativa y enseñanza bilingüe en el País Vasco*. Vitoria: I.V.A.P.
- Jornet Meliá, J.M. & Suárez Rodríguez, J.M. (1996). «Pruebas estandarizadas y evaluación del rendimiento: usos y características métricas». *Revista de Investigación Educativa*. V14. N2. 141-163.
- Kass, G. (1980). «An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data». *Applied Statistics*. V29. N2. 119-127.
- Kim, S.H. (1991). *An extension of CART's Pruning Algorithm*. Program Statistics Research Technical Report No 91-11. Educational Testing Service, Princeton, New Jersey.
- Lizasoain, L. y Joaristi, L. (2000). «El análisis de datos en la evaluación de programas educativos». *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 18, Nº 2, pp. 357-379.
- Loh, W.Y.; Vanichsetakul, N. (1988). «Tree-structured classification via generalized
- Lukas Mujika, J.F. (1994). *Trebetasun eta errendimendu matematikoa testuinguru elebidu-anean*. Lejona: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Marchesi, A. y Martín, E. (comp.) (2002). *Evaluación de la educación secundaria. Fotografía de una etapa polémica*. Madrid. SM.
- Patton, M.Q. (1997). *Utilization-Focused Evaluation. The New Century Text (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Repetto, E. y otros (1994). «Últimas aportaciones en la evaluación del programa de orientación metacognitiva de la comprensión lectora». *Revista de Investigación Educativa*, 23, 314-323.
- Santiago, C. & Lukas, J.F. (2000). «Evaluación externa de centros en la Comunidad Autónoma Vasca». Ponencia presentada en las *I Jornadas sobre Medición y Evaluación Educativas: Estándares e Indicadores para analizar la realidad educativa*. Valencia, 8,9 y 10 de marzo de 2000. En prensa.
- SPSS Inc. (1999). *Answer Tree*. SPSS Inc., Chicago.

Fecha de recepción: 30 de mayo de 2001.

Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2002.

ESTUDIO DE LA EFICIENCIA DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DE LA CIUDAD DE MURCIA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

*Juan Gómez García**

*Fulgencio Buendía Moya**

*José Solana Ibáñez***

*Josefina García Lozano***

RESUMEN

Este trabajo es una aplicación de la metodología DEA (Análisis Envolvente de Datos) al estudio de la eficiencia de Centros de Educación Secundaria en Murcia. Se trata de una técnica de optimización no-paramétrica que realiza sus evaluaciones e inferencias directamente de los datos observados. Como W.W. Cooper reconoce (1999), ciertos sectores como Sanidad y sobre todo Educación (fuente de inspiración del trabajo de Charnes, Cooper y Rhodes (1978) que dio origen al DEA), se han resistido al resto de métodos existentes.

En el trabajo se calculan los ratios de eficiencia relativa de los diecisiete centros de Enseñanza Secundaria del Municipio de Murcia que en el Curso 98-99 presentaron alumnos a las pruebas de Acceso a la Universidad, detectando las causas de ineficiencia e indicando cómo deben variar sus recursos y sus productos para convertirse en totalmente eficientes. Se realizan finalmente análisis global y de sensibilidad de los resultados.

* Universidad de Murcia

** Universidad Católica de Murcia

ABSTRACT

This work is an application of the DEA methodology (Data Envelopment Analysis) to the study of the efficiency of Secondary Educational Institutions in Murcia. It consists of a non-parametric optimization technique which carries out its evaluations and inferences directly from the observed data. As W.W. Cooper states (1999), certain areas such as Health and mainly Education (source of inspiration for the work of Charnes, Cooper and Rhodes (1978) which gave rise to DEA), have defied the other existing methods.

In this work, we calculated the ratio of relative efficiency in the seventeen Secondary Educational Institutions in the municipality of Murcia, which entered students for the University Access tests in the academic year 98-99, by detecting the reasons for the inefficiency and pointing out how their resources and their results should be different in order to become completely efficient. Finally, a global analysis of the results and one of sensibility are accomplished.

I. INTRODUCCIÓN

En un contexto como el actual, la importancia creciente de la Educación dentro del gasto público español justifica el análisis de la eficiencia con que ese gasto está siendo asignado. Sin embargo, frente a la relativamente alta atención que se ha prestado al grado de eficiencia de los servicios educativos en la literatura económica y educativa anglosajona, en nuestro país es un campo que se está comenzando a desarrollar en la actualidad. Con respecto a centros de Enseñanza Secundaria disponemos de contadas experiencias de este tipo hasta el momento [Pedraja y Salinas (1996), con un estudio sobre los centros de E.S. del País Vasco; Mancebón Torrubia (1996), sobre los Institutos de la provincia de Zaragoza; y Muñoz Pérez (1998), sobre los del Principado de Asturias]. Esta escasez de estudios contrasta con la importancia que se da a la evaluación de centros educativos en la LOGSE [ver p.e. De Miguel (1997a)] y en el proyecto de Ley para su Reforma.

La teoría económica de la producción se concentra en la variación de cantidades homogéneas de output y esto no es fácilmente trasladable a su equivalente educativo. La educación es un servicio que transforma cantidades fijas de inputs en individuos de diferentes cualidades, con lo que una de las dificultades más importantes a la hora de abordar este tipo de análisis estriba en la identificación y cuantificación de los inputs y de los outputs. Y hasta ahora gran parte de los trabajos se han encaminado a determinar si la adopción de nuevos métodos de enseñanza influyen significativamente en la cantidad de output educativo obtenido [ver p.e. De Miguel (1995)].

A pesar de estas dificultades en los últimos años el tema de la evaluación de la eficiencia de los centros escolares, está despertando gran interés. Y esto se debe, funda-

mentalmente, a tres razones: el creciente interés por la mejora de la gestión de los centros públicos ante las fuertes presiones financieras sufridas por los gobiernos de todos los países desarrollados, el propósito dentro de la comunidad académica de emprender el estudio de un tema hasta la fecha no tomado en consideración y el desarrollo reciente de un conjunto de técnicas analíticas y matemáticas con las que medir la eficiencia.

La valoración de la gestión actual de los centros educativos y la identificación de los posibles focos de ineficiencia constituye una etapa previa a cualquier intento de mejora de la calidad de la enseñanza [ver p.e. De Miguel (1997b) o Gobantes (2001)], objetivo final de la presente reforma educativa que se está llevando a cabo en nuestro país. En este trabajo se pretende aplicar una de las técnicas desarrolladas en el terreno de la investigación operativa a la evaluación de la eficiencia de los centros provisoros de servicios educativos, concretamente de los Institutos de Enseñanza Secundaria de la ciudad de Murcia (se entiende centros públicos del municipio de Murcia), como instrumento de detección de las ineficiencias productivas y, por tanto, de mejora de su gestión educativa. El Análisis Envolvente de Datos (DEA) nos puede proporcionar una estimación de la eficiencia relativa de cada unidad (Instituto de E.S.) y la detección de los focos de las posibles ineficiencias, indicando las vías de acción que se podrían adoptar para hacer que una unidad fuera completamente eficiente y, además, información acerca de la influencia que cada uno de los inputs (en general, medidas de los recursos escolares y de factores externos mediambientales) y de los outputs (generalmente puntuaciones de pruebas estandarizadas) han tenido sobre la determinación de su eficiencia.

Interpretando los resultados que encontraremos para cada instituto evaluado, por la aplicación de este método podremos obtener conclusiones de actuación educativa de orden didáctico o metodológico. Por ejemplo, supongamos que el DEA considera un Instituto como ineficiente, con eficiencia relativa de un 63.32% y prescindamos ahora de la significación económica que se puede atribuir a esta ratio de eficiencia, es decir, de su interpretación para cada uno de los inputs (que podrían ser, p.e., el número de profesores por alumno y el gasto por alumno). Centrándonos en los outputs (pongámonos en el caso en que se han seleccionado como tales los resultados en la prueba de selectividad de cada una de las opciones de COU), supongamos que en todas las especialidades, excepto en la de Ciencias, la A, coincide el valor obtenido realmente con el que sería alcanzable en situación de eficiencia. El método DEA nos indicaría la cantidad en que debería aumentar la nota media de dicha opción aunque se redujeran los niveles de inputs a ciertas proporciones, que también se calculan. Es decir, institutos similares que son detectados eficientes están obteniendo en esa especialidad mejores calificaciones o se hacen cargo de mayor número de alumnos utilizando, además, menos recursos. Es posible también determinar la contribución de cada input y de cada output a la ratio de eficiencia del centro, de modo que si un instituto es considerado por DEA como eficiente, sabremos que no es posible reducir ninguno de los inputs sin influir negativamente en la nota media de alguna de las opciones. Por tanto, en los casos de ineficiencia, DEA detecta las causas, permitiendo actuar mediante correcciones incluso en los niveles de cada aula.

Por otra parte, se destaca que el DEA permite dar respuesta a dos de las dificultades inherentes al estudio de los servicios públicos, como son su habitual carácter multiproducto y la inexistencia de precios de mercado. Se desprende que esta técnica presenta un alto potencial en la medida de la eficiencia en aquellas áreas donde existe un alto número de productores susceptibles de comparación, como es el caso del sector educativo. De esta forma el DEA permite clasificar los diferentes centros educativos sometidos a evaluación en unidades eficientes e ineficientes y establecer un ranking de eficiencia a la vez que suministra amplia información sobre las utilizaciones y producciones óptimas de inputs y de outputs, respectivamente, que deberían haber realizado las unidades ineficientes si se hubieran comportado como las eficientes.

2. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS (DEA) PARA EL TRATAMIENTO DE LA EFICIENCIA EN EL SECTOR EDUCATIVO

El análisis Envolvente de datos inicia su desarrollo en 1978, en un trabajo publicado por Charnes, Cooper y Rhodes, como formalización de las ideas expuestas en otro trabajo de Farrell publicado en 1957. Es una técnica no paramétrica de medida de la eficiencia, por lo que evita la imposición de una forma funcional determinada en la función de producción. Es suficiente con definir ciertas propiedades formales que debe satisfacer el conjunto de posibilidades de producción. Esta flexibilidad respecto a la estructura de la tecnología productiva es una ventaja importante para aquellos procesos cuya modelización a través de una forma funcional conocida entraña graves dificultades. Es el caso de la producción educativa, objeto de este trabajo. Por otro lado, la técnica de cálculo empleada es la programación matemática.

El objetivo del DEA consiste, como su propio nombre indica, en el cálculo de una envolvente que incluya todas las observaciones eficientes, así como las combinaciones lineales entre unidades eficientes, quedando el resto (aquellas que se consideran ineficientes) por debajo de la misma. Dicha envolvente se interpreta entonces como la tecnología frontera eficiente. Esta estructura es tomada como un límite *empírico* a las posibilidades de producción, de tal modo que la distancia de las unidades ineficientes a la envolvente proporciona una medida de la ineficiencia en la que incurren. Asimismo, permite optar entre una orientación minimizadora del input o maximizadora del output, según los modelos desarrollados en los últimos años, que podemos resumir en tres elecciones fundamentales:

Escala de los Beneficios

Trabajaremos con el supuesto de Beneficios Variables a Escala. Bajo este supuesto, la eficiencia relativa de una unidad se mide con relación a las restantes unidades que operan en una escala similar. Por contra, bajo Beneficios Constantes a Escala, la eficiencia se calcula respecto a todas las unidades, sea cual sea la escala a que operen.

Orientación Input/Output

Se trata de decidir si ponemos el énfasis en la reducción del input o en la expansión del output. La primera opción responde al criterio de «Minización del Input»: dado el nivel de outputs que produce una unidad, nos preguntaremos cuánto podría reducir el empleo de inputs. La segunda, al criterio de «Maximización del Output»: dado el nivel de inputs consumido por una unidad, nos preguntaremos cuánto podría aumentar la producción de outputs. Alternativamente cabe la posibilidad de una versión neutral, es decir, no orientada.

Ponderaciones.

Una última cuestión tiene que ver con la posibilidad de establecer ponderaciones para algún/os inputs y/o outputs. Esta opción nos permite tener la seguridad de que al menos cierta parte de la medida de eficiencia calculada para cada unidad ha tenido en cuenta, cuando menos las variables ponderadas (input/output).

En términos generales el DEA opera para cada unidad intentando optimizar su coeficiente de eficiencia. Para ello asigna a cada variable la ponderación que más favorece a la unidad bajo estudio. La posibilidad de establecer ponderaciones a priori permite decirle al análisis que para cierto input o output no puede trabajar con una ponderación inferior a la establecida. Esta práctica ha recibido diversas críticas en la literatura y el criterio global se podría resumir diciendo que su uso depende de cada caso concreto y, por supuesto, del analista, si bien, no conviene hacer un uso excesivo de estas ponderaciones (ponderar dos variables a lo sumo).

3. APLICACIÓN DEL DEA AL ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DEL MUNICIPIO DE MURCIA

3.1. Descripción de las variables

Para la realización del trabajo se han considerado los institutos de Enseñanza Secundaria del municipio de Murcia que dispensaron en el curso 1998-1999 enseñanzas de COU o de 2º curso de Bachillerato Logse. Éste ha sido el último curso del que se ha podido disponer de datos sobre los resultados en las pruebas de Acceso a la Universidad y sobre los recursos de los Institutos. Obviamente, no ha sido posible disponer de medidas sobre factores exógenos medio-ambientales no controlables por los centros, o inputs no discrecionales, pues éstos se obtienen mediante encuestas a los propios alumnos, que ya salieron de los Centros educativos.

Para la selección de las variables a utilizar seguiremos las pautas marcadas en los trabajos más importantes relativos al análisis de la eficiencia en el sector educativo:

Outputs. Tomaremos como base las calificaciones obtenidas por los alumnos en las pruebas de acceso a la Universidad que se realizaron en Junio de 1999, en las distintas opciones de COU o modalidades de Bachillerato. Utilizando estas calificaciones frente a otras posibles, tratamos de homogeneizar los outputs de los distintos

centros, eliminando la posible variación entre los criterios de calificación aplicados en cada centro. Estos *outputs* que vamos a considerar como medida de la producción educativa se han tenido que reducir a tres debido a que en los Centros que han impartido COU nos encontramos con cuatro modalidades (es posible introducir cinco outputs), mientras que en los Centros que han impartido Bachillerato Logse sólo nos encontramos con dos modalidades, por lo que dispondríamos en éstos de tres outputs. Puesto que es necesario que en todas las unidades a analizar se consideren las mismas variables, nos vemos obligados a reducir a tres el número de output tomando, en los Centros con COU, equivalentes las opciones A y B (opción Ciencias) por una parte, y por otra las opciones C y D (opción Letras). Entonces, en los Centros de Bachillerato Logse tomaremos la modalidad Ciencias de la Naturaleza y de la Salud o la Científico-Tecnológica como opción Ciencias y la modalidad de Ciencias Sociales y Humanísticas como opción Letras. De ese modo tenemos para los outputs:

- Output 1.* Variable y_1 ó *AproMa*: Porcentaje de aprobados en las pruebas de Acceso respecto de los matriculados en COU (o 2º de Bachtó.) a principios del curso en cada centro de secundaria.
- Output 2.* Variable y_2 ó *Ciencias*: Nota media de la opción Ciencias.
- Output 3.* Variable y_3 ó *Letras*: Nota media de la opción Letras.

En cuanto a los inputs se ha podido disponer de los siguientes:

Inputs discrecionales.

- Input 1.* Variable x_1 ó *Gasto*: Gastos de funcionamiento del centro por alumno matriculado (excluidos los sueldos del personal).
- Input 2.* Variable x_2 ó *Plantilla*: Número de profesores del centro por alumno matriculado

Son estos *Inputs discrecionales* los únicos que se van a utilizar. Se tratará de un DEA en una sólo etapa sin recoger las influencias de los factores exógenos no controlables directamente por los gestores de las unidades productoras de servicios educativos.

3.2. La selección del modelo envolvente

Mancebón Torrúbia (1996) llega a la conclusión, tras una larga argumentación con razones de tipo matemático reforzadas por las características del sector educativo, en el que el grado de control de los gestores de los centros sobre sus recursos es mínimo (ya que viene determinado por niveles superiores de la Administración en función de unos criterios establecidos), de que el modelo más adecuado del DEA a utilizar es el BCC (de Banker, Charnes y Cooper) de orientación *output* [ver Gómez, Solana y Buendía (2000)]. Este modelo va dirigido hacia la obtención de los mejores resultados a partir de los

recursos de que disponen los Centros, en vez de hacia la minimización de estos últimos, sobre los que se puede ejercer poco o ningún control.

La formulación matemática del modelo aplicado para medir la eficiencia de los diecisiete institutos de Enseñanza Secundaria del municipio de Murcia que presentaron alumnos a las pruebas de Acceso a la Universidad en el curso 98-99, con las variables seleccionadas en la sección 3.1 es la siguiente:

$$\text{Max}\theta_0$$

s.a.

$$\lambda_1 x_{11} + \lambda_2 x_{12} + \dots + \lambda_{17} x_{117} \leq x_{10}$$

$$\lambda_1 x_{21} + \lambda_2 x_{22} + \dots + \lambda_{17} x_{217} \leq x_{20}$$

$$\lambda_1 y_{11} + \lambda_2 y_{12} + \dots + \lambda_{17} y_{117} \geq \theta_0 y_{10}$$

$$\lambda_1 y_{21} + \lambda_2 y_{22} + \dots + \lambda_{17} y_{217} \geq \theta_0 y_{20}$$

$$\lambda_1 y_{31} + \lambda_2 y_{32} + \dots + \lambda_{17} y_{317} \geq \theta_0 y_{30}$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \dots + \lambda_{17} = 1$$

donde x_{ij} representa la cantidad del *input* 1 (gasto por alumno) utilizado por la unidad j ($j=1,2,\dots,17$); x_{2j} es la cantidad de *input* 2 (número de profesores por alumno) utilizado por la unidad j ($j=1,2,\dots,17$); y_{1j} es la cantidad del *output* 1 (proporción de aprobados en la prueba respecto del número de matriculados en el centro a principios de curso) obtenido por la unidad j ($j=1,2,\dots,17$); y_{2j} la cantidad de *output* 2 (nota media de la opción de Ciencias) obtenida por la unidad j ($j=1,2,\dots,17$); y_{3j} es cantidad de *output* 3 (nota media de la opción de Letras) obtenida por la unidad j ($j=1,2,\dots,17$); λ_j ($j=1,2,\dots,17$) las ponderaciones que se aplican para obtener las unidades ficticias con las que se comparan cada uno de los centros cuya eficiencia se trata de medir y $1/\theta_0$ representa el coeficiente de eficiencia relativa del centro que se está valorando, que se indica en cada ecuación por el subíndice 0 (entonces x_{i0} ($i=1,2$) y y_{j0} ($j=1,2,3$) representan las cantidades de *input* i y de *output* j , respectivamente, que son utilizadas por el centro que se está valorando. Hay que resolver, por tanto, un programa de maximización por cada una de los 17 centros o unidades a analizar.

La utilización de este modelo implica que los coeficientes de eficiencia obtenidos tomarán un valor igual o inferior a 1. Un coeficiente de valor unitario indicará que el instituto en cuestión obtiene la máxima producción posible a partir de los recursos de que dispone y de las condiciones bajo las que actúa y que, por tanto, es *eficiente*. Un coeficiente de eficiencia $1/\theta_0$ inferior a la unidad por su parte, será reflejo de que el instituto en cuestión podría incrementar su producción en una proporción (θ_0-1) sin alterar su nivel de recursos y con un alumnado de la misma calidad (esto último

si se hubieran podido introducir inputs no discrecionales). Por esta razón, un coeficiente inferior a la unidad indica *ineficiencia* técnica (nuestro programa informático, Frontier Analysis Profesional 2.0, lo expresará en coeficientes de eficiencia porcentuales, de modo que un coeficiente inferior a 100 denota *ineficiencia*). En definitiva, la medida de la eficiencia obtenida en la resolución del modelo anterior revela la cantidad máxima de output que el instituto podría alcanzar, sobre los que realmente obtiene, sin consumir recursos adicionales y en sus condiciones actuales, si se comportara de forma eficiente: la diferencia a 100 del coeficiente de eficiencia indica la pérdida potencial de outputs debida a la utilización no eficiente de los recursos disponibles.

4. DESARROLLO INFORMÁTICO DEL PROGRAMA DEA BCC, VERSIÓN D2 (maximización del output con rendimientos variables a escala)

En las páginas siguientes calculamos los coeficientes de eficiencia de los diecisiete Institutos de Enseñanza Secundaria del Municipio de Murcia que en el curso académico 99-2000 dispensaron enseñanzas de COU o de 2º de bachillerato Logse. Una vez construida la tabla *inputs-outputs* de los diecisiete centros a partir de la información disponible sobre ellos, hemos desarrollado el programa de optimización diseñado en el apartado anterior mediante una aplicación informática que contempla todas las características del problema. Después de que el programa informático recoge en una tabla los coeficientes de eficiencia de cada uno de los institutos y los ordena de mayor a menor, señalando los centros totalmente eficientes (que son ocho) y los que incurrir en algún grado de ineficiencia, se ilustran los resultados con representaciones gráficas explicativas. Elegimos luego el primer centro que no aparece como totalmente eficiente en la tabla-ranking de eficiencia, la unidad 13, e interpretamos para éste las causas de ineficiencia relativa, indicando en qué proporción deberían variar cada uno de sus inputs y cada uno de sus outputs para que se convirtiera en eficiente. Asimismo, comparamos sus resultados con los eficientes que constituyen su *conjunto de referencia*, precisando qué cantidad de cada input utiliza sobre los eficientes y cuanto menos de cada output obtiene que cada eficiente, todo en términos porcentuales. Cada apartado del análisis se recoge en tablas y gráficos. Para los demás centros considerados ineficientes por el DEA, este análisis se reduce, porque la extensión máxima posible del artículo lo impone, a la tabla de mejoras potenciales, interpretándola como en el instituto que se presenta como ejemplo de referencia

Por último, se llevará a cabo un análisis global, es decir, teniendo en cuenta todas las unidades en conjunto y un análisis de sensibilidad, que compara los resultados con los obtenidos utilizando otro modelo. Con el riesgo que conlleva sintetizar la información, el análisis colectivo nos proveerá de una visión de conjunto de la situación.

Los Inputs y Outputs de los 17 Centros considerados para el Análisis de Eficiencia propuesto son los siguientes:

TABLA 4.1
CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE MURCIA. TABLA DE INPUTS
Y OUTPUTS

Código del Centro	INPUTS		OUTPUTS		
	Gasto	Plantilla	AproMa	Ciencias	Letras
1	18.497,99	0,086	27,20	5,06	5,16
2	13.385,64	0,076	28,57	5,23	5,15
3	14.595,12	0,066	43,31	5,19	5,01
4	12.871,71	0,076	35,90	5,33	5,06
5	15.881,05	0,064	38,73	5,07	5,32
6	15.691,56	0,078	32,80	4,98	5,27
7	19.515,74	0,069	50,81	5,66	5,56
8	17.443,65	0,089	28,69	5,14	5,62
9	14.877,55	0,081	47,66	5,39	5,06
10	13.102,61	0,071	64,43	5,53	5,15
11	61.317,69	0,086	7,84	5,20	3,55
12	54.225,26	0,079	17,69	5,76	5,11
13	14.422,56	0,086	33,33	5,54	5,09
14	31.153,67	0,085	19,24	3,25	5,17
15	33.643,83	0,084	14,47	5,11	6,48
16	15.430,63	0,077	52,73	5,23	5,02
17	67.997,49	0,085	15,27	3,56	5,16

A partir de la información de la tabla anterior el primer resultado que ofrece el programa son los coeficientes de eficiencia:

TABLA 4.2
COEFICIENTES DE EFICIENCIA. MODELO BCC-OUTPUT

Eficientes		No Eficientes	
IES-3	100	IES-13	99,58
IES-4	100	IES-2	99,49
IES-5	100	IES-6	97,49
IES-7	100	IES-9	96,74
IES-8	100	IES-16	94,37
IES-10	100	IES-1	92,61
IES-12	100	IES-11	90,21
IES-15	100	IES-14	82,58
		IES-17	80,95

Como vemos en el gráfico 4.1 las unidades relativamente eficientes (8 institutos) alcanzan un valor del 100%; las ineficientes (9 institutos), por debajo del 100%. Los coeficientes de eficiencia relativa deben interpretarse teniendo en cuenta las condiciones del análisis. Por ejemplo, el IES-11 tiene un coeficiente de 90,21%, lo que significa que sólo es un 91,20% tan eficiente como los mejores institutos de la muestra analizada. Así pues, los coeficientes variarán en función de los institutos, inputs y outputs considerados en el análisis.

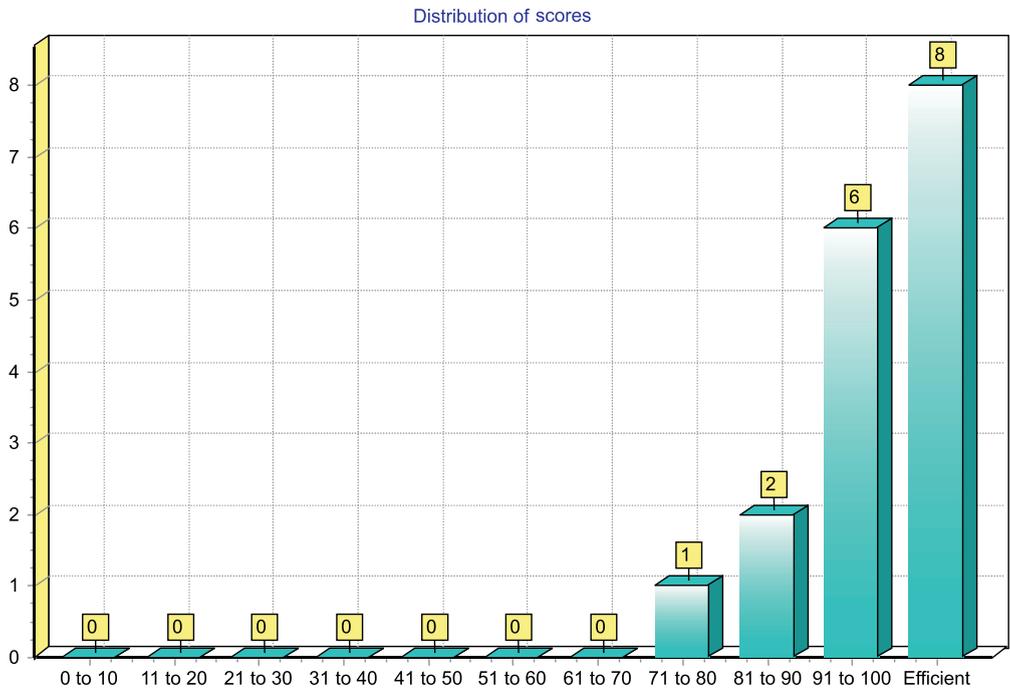


Gráfico 4.1
Distribución de los coeficientes de eficiencia.

La siguiente fase del análisis consiste en profundizar en lo acaecido con las unidades ineficientes, con objeto de hallar respuesta a preguntas tan importantes como ¿qué pautas de actuación debería seguir una unidad ineficiente para alcanzar la eficiencia? La opción «Details» permite un estudio pormenorizado de todas las unidades.

4.1. Análisis Individual: El Instituto 13

Input / Output	Actual	Target	Potential Improvement
Gasto	14422,56	14422,56	0
Plantilla	0,09	0,07	-10,32
AproMa	33,33	61,63	94,9
Ciencias	5,54	5,56	0,42
Letras	5,09	5,24	2,77

La parte superior de la ventana nos recuerda el instituto analizado (13) y, a la derecha, su coeficiente de eficiencia relativa (99,58%).

A continuación, su análisis tiene lugar en un total de cuatro pasos:

- Mejoras Potenciales.
- Análisis del Conjunto de Referencia.
- Contribuciones de Referencia.
- Contribuciones Input/Output.

El cuadro anterior se refiere a la primera:

«*Potential Improvements*»:

El análisis indica cuánto y en qué áreas debe mejorar una unidad ineficiente para llegar a la eficiencia.

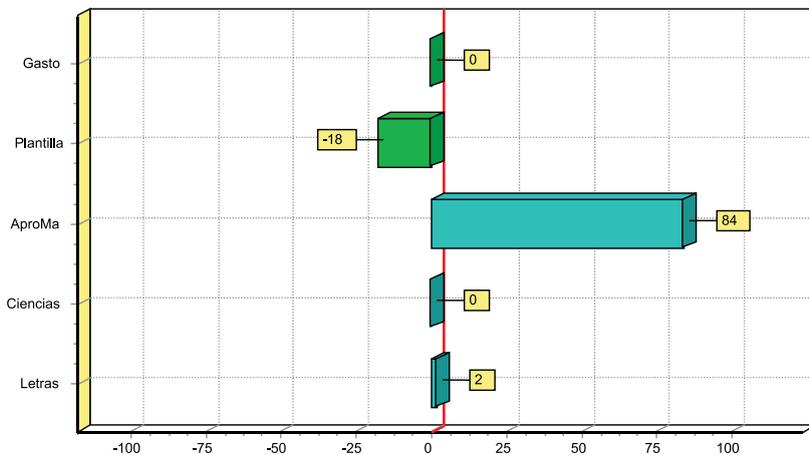


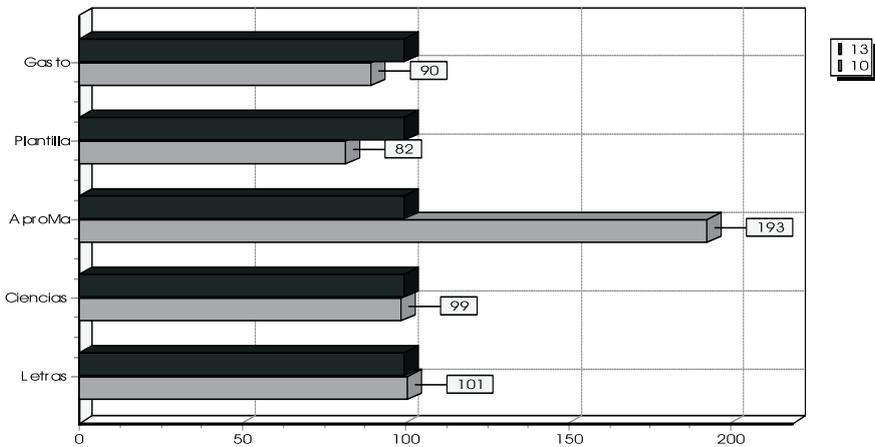
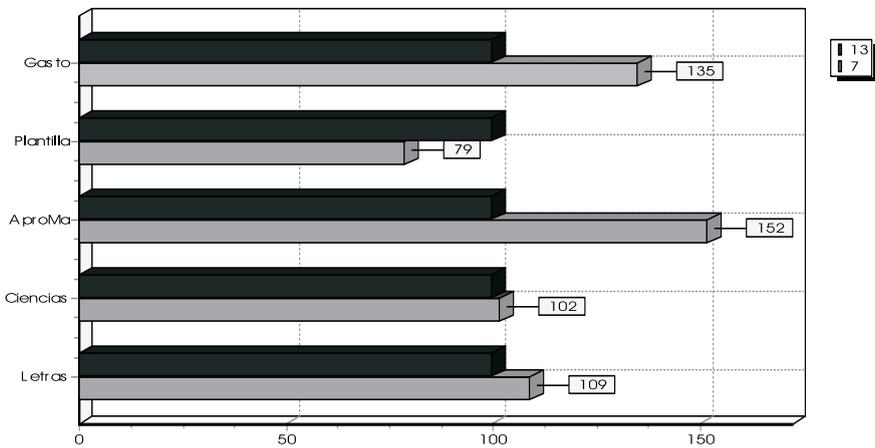
Gráfico 4.2
Mejoras potenciales del instituto 13.

En el eje de ordenadas se muestran los inputs y outputs, y en el de abcisas la mejora potencial en porcentaje para cada input y output que necesita la unidad en cuestión para lograr la eficiencia.

«Reference Comparison»:

El Conjunto de Referencia de una unidad es el grupo de unidades eficientes más directamente relacionadas con dicha unidad en cuanto al cálculo de su coeficiente de eficiencia.

El Conjunto de Referencia del instituto 13 está compuesto por los institutos eficientes 7 y 10. La comparación se establece de modo gráfico según vemos a continuación:



Gráficos 4.3 y 4.4
Comparación con los institutos eficientes 7 y 10, respectivamente.

Los valores de los inputs y outputs de los institutos de Conjunto de Referencia, se muestran como porcentaje de los valores del IES-13.

De la comparación del IES-13 con el IES-7 no se obtienen resultados concluyentes, ya que observamos que el mayor uso del input gasto (un 35% más) y menor del input plantilla (un 21% menos) por parte de la unidad eficiente 7 tiene su reflejo en el output de aprobados (produce un 52% más que la unidad bajo análisis). En los otros outputs se obtienen resultados similares.

La comparación con el IES-10 es mucho más impactante. Con un menor empleo de ambos input (10% en gasto y 18% en plantilla) la unidad eficiente 10 es capaz de generar una producción en el output de aprobados que supera a la del IES-13 en un 93%.

«Reference Contributions».

Representa un gráfico en el que aparecen todas las unidades del conjunto de referencia, así como la contribución de cada una en términos porcentuales. La principal utilidad de esta opción es que permite depurar la información aportada por la opción anterior (Reference Comparison). El gráfico para la unidad 13 es el 4.5 siguiente:

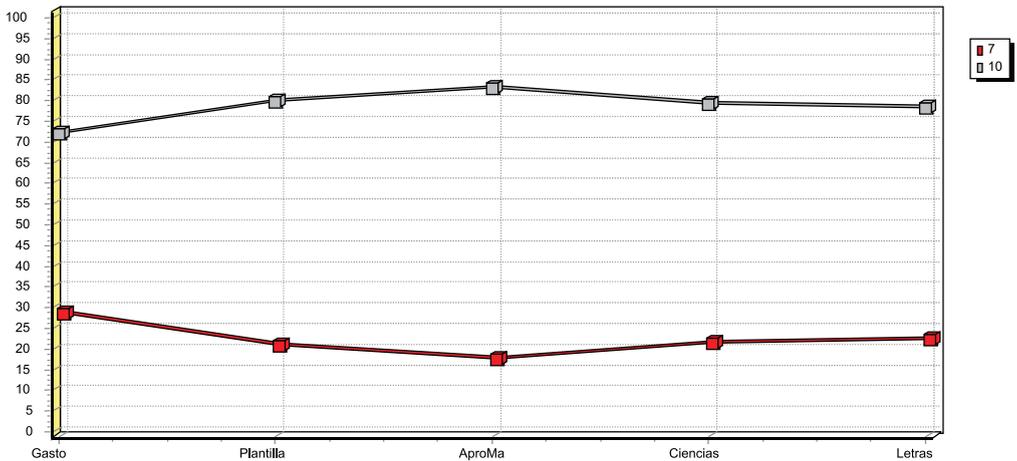


Gráfico 4.5

Porcentaje de contribución de las unidades del conjunto de Referencia de la unidad 13.

La conclusión que se extrae del gráfico es muy rotunda: la unidad ineficiente 13 tiene como Conjunto de Referencia dos institutos: 7 y 10. De ellos, el que más peso tiene es el 10 (con un peso medio de 78,44%), seguido del 7 (con un 21,56%).

«*Input/Output Contributions*».

Esta opción muestra información sobre el peso relativo de cada uno de los inputs y outputs. Permite saber, por tanto, qué inputs y outputs se han empleado en el cálculo de la eficiencia, y cuáles, en su caso, han resultado irrelevantes.

En el caso del instituto 13 el gráfico es el siguiente:

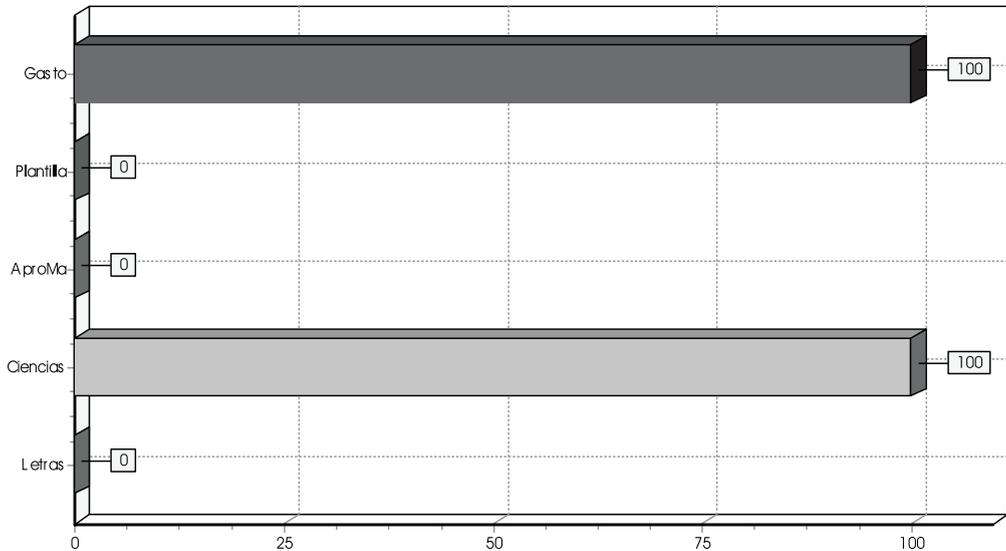
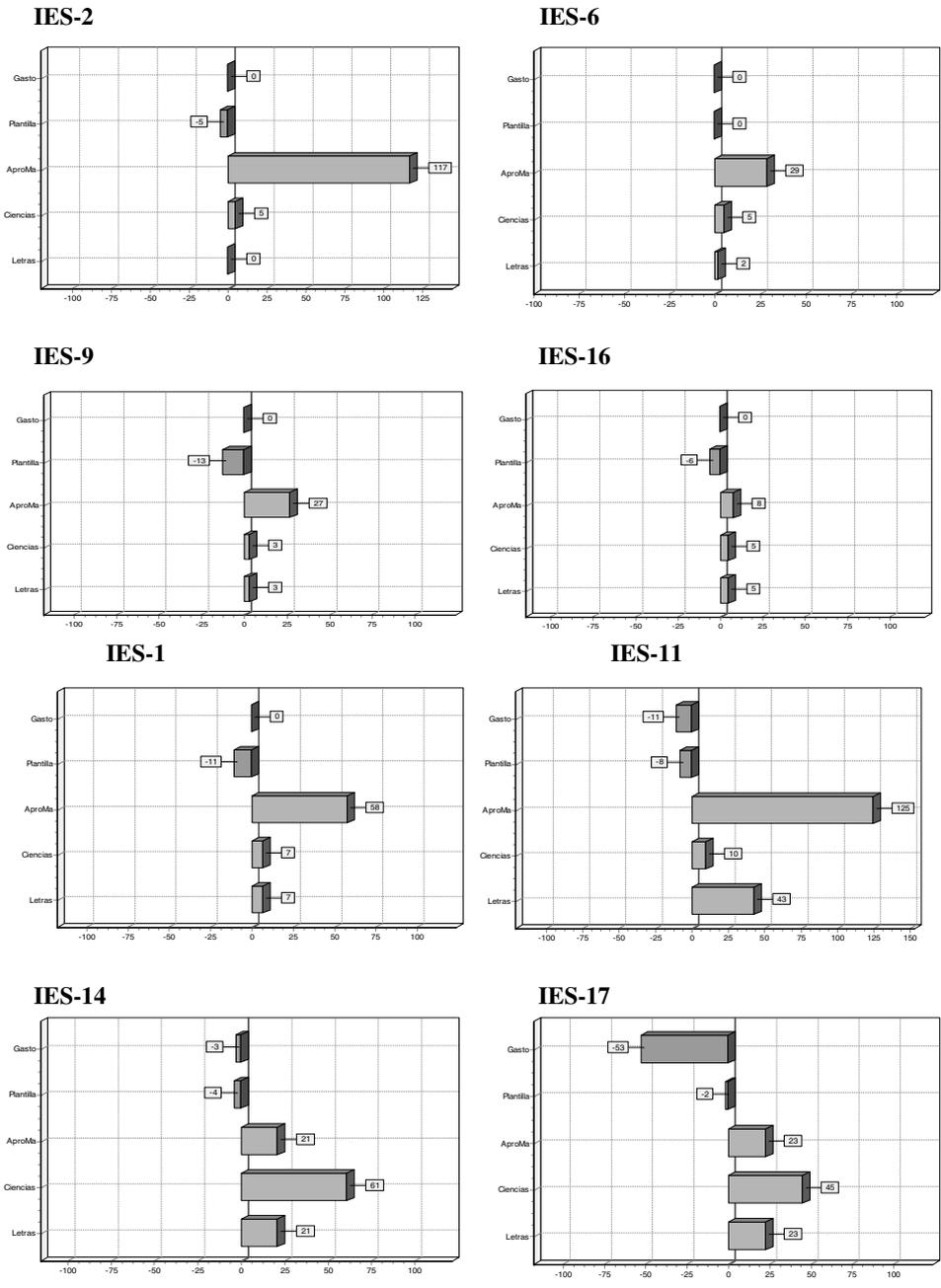


Gráfico 4.6

Contribuciones de los inputs y outputs al coeficiente de eficiencia del instituto 13.

4.2. Análisis Individual: resumen resto unidades inefficientes



Gráficos 4.7

Mejoras potenciales de los institutos inefficientes para conseguir la eficiencia.

4.3. Análisis Colectivo

El análisis colectivo de los institutos incluidos en el análisis comienza con una representación gráfica que muestra las mejoras potenciales para cada input y output considerando todos los institutos de manera global.

A pesar del riesgo que conlleva todo proceso de reducción de información, el gráfico se muestra útil a la hora de saber qué variables merecen un tratamiento más detallado. En nuestro caso, la variable de AproMa se revela como la principal tarea pendiente a resolver. Puede establecerse la siguiente conclusión:

La mejora de la eficiencia global pasa principalmente por el incremento del número de aprobados en selectividad respecto del total de matriculados en el curso COU o segundo de Bachillerato, AproMa.

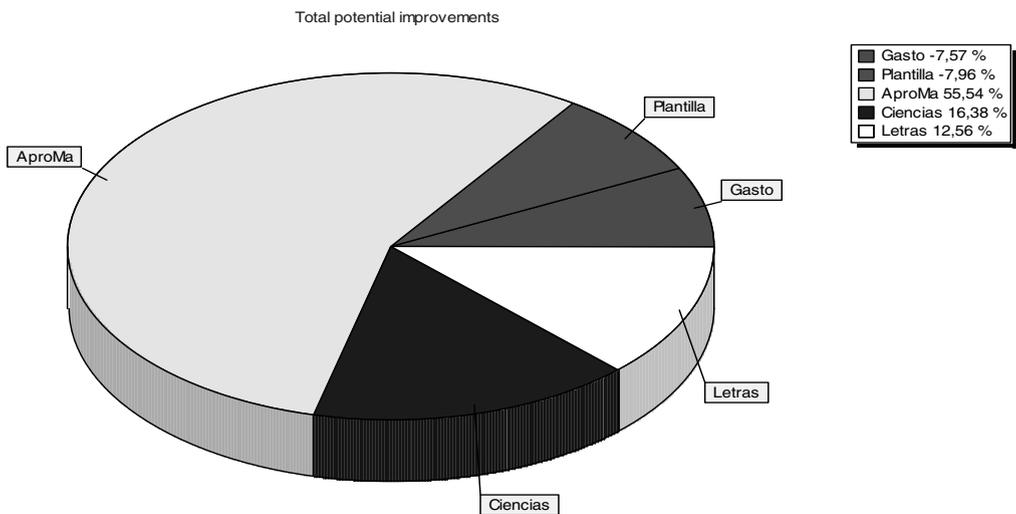


Gráfico 4.8

Mejoras potenciales globales en el conjunto de las unidades evaluadas.

Otro aspecto interesante dentro del análisis colectivo consiste en estudiar el número de veces que una determinada unidad eficiente ha formado parte del conjunto de referencia de las unidades ineficientes.

En nuestro caso, entre los 17 institutos analizados existe un claro líder global. Se trata del instituto 10, que aparece en el conjunto de referencia de 8 institutos.

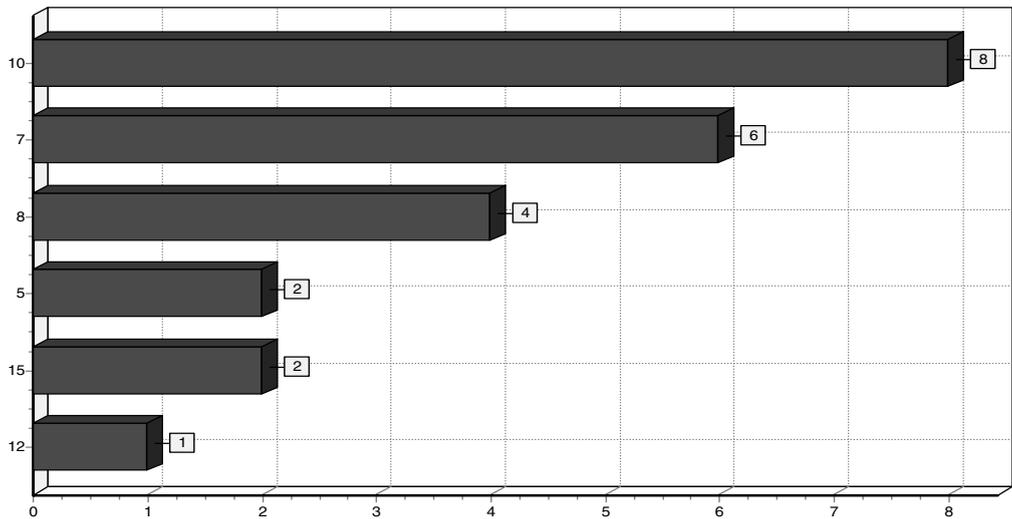


Gráfico 4.9

Participación de cada centro eficiente en los Conjuntos de Referencia de los ineficientes.

Un último aspecto de interés es el estudio del alcance de la eficiencia de los institutos con relación a los inputs y outputs. Es decir, vamos a estudiar la correlación entre la cantidad que un instituto emplea o produce de un determinado input o output y el nivel de eficiencia alcanzado.

En nuestro análisis, destaca por encima de los demás el output Ciencias, con una correlación de 0,87:

El resto de variables tienen las siguientes correlaciones:

Gasto:-0,60, Plantilla:-0,45, AproMa:+0,46, Letras:+0,32

4.4. Análisis de Resultados

Conviene comparar los resultados obtenidos de la especificación planteada mediante otros análisis alternativos que empleen diferentes unidades de producción, diferentes inputs y/o outputs e incluso diferentes modelos. Este planteamiento recibe en la literatura el nombre de Análisis de Sensibilidad.

4.4.1. Modelo Revisado I: el Modelo CCR-Output

Sobre el modelo inicial planteamos ahora una versión alternativa: Modelo CCR de orientación output. La única modificación consiste, por tanto, en suponer beneficios constantes a escala.

TABLA 4.3
COEFICIENTES DE EFICIENCIA. MODELO CCR-OUTPUT

Eficientes		No Eficientes	
IES-5	100	IES-4	99,97
IES-7	100	IES-3	99,1
IES-10	100	IES-2	97,96
		IES-15	91,57
		IES-13	90,9
		IES-6	89,63
		IES-12	88,17
		IES-9	86,58
		IES-16	86,33
		IES-8	84,72
		IES-1	76,76
		IES-11	73,08
		IES-14	72,87
		IES-17	72,7

La situación ahora es muy distinta. Tan sólo tres institutos muestran un comportamiento eficiente. El resto, es decir, 14 centros, obtienen coeficientes por debajo del 100%:

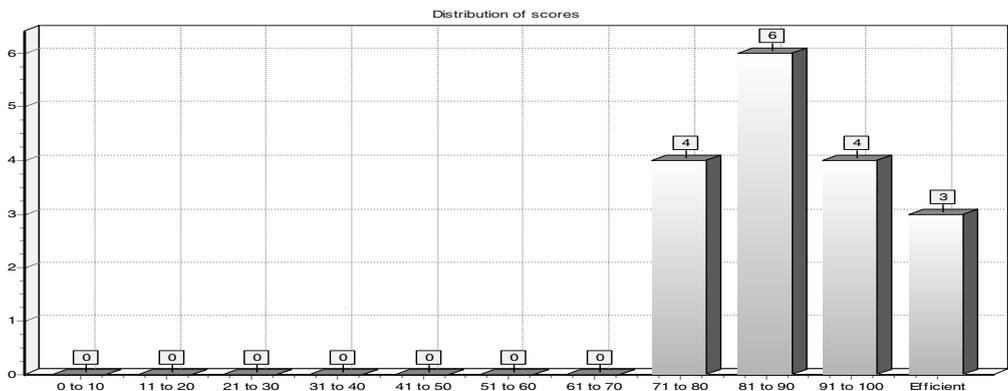


Gráfico 4.10
Distribución de los coeficientes de eficiencia según el modelo revisado CCR-Outputs.

El análisis colectivo refuerza aún más la conclusión extraída en el modelo anterior:

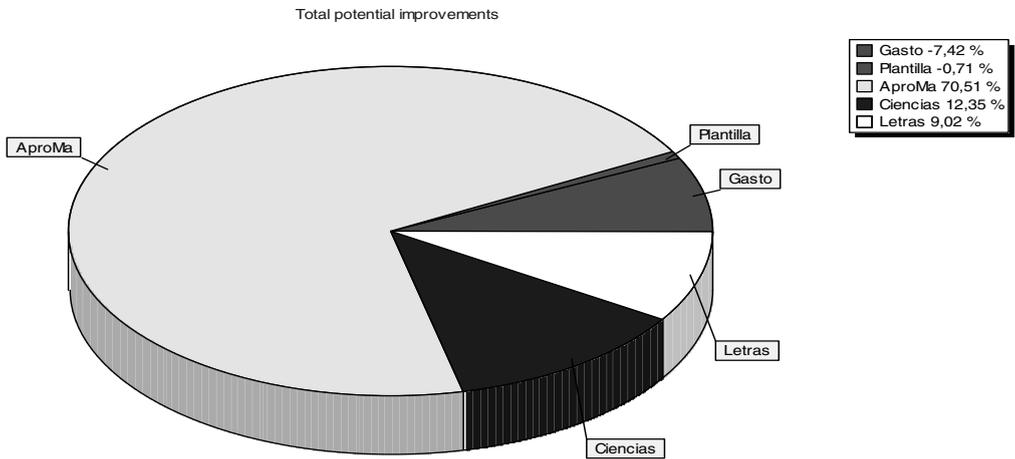


Gráfico 4.11
Mejoras potenciales globales según el modelo revisado CCR-Outputs.

En cuanto al liderazgo, el IES-10 se mantiene líder también en este modelo, pero ahora de forma menos destacada.

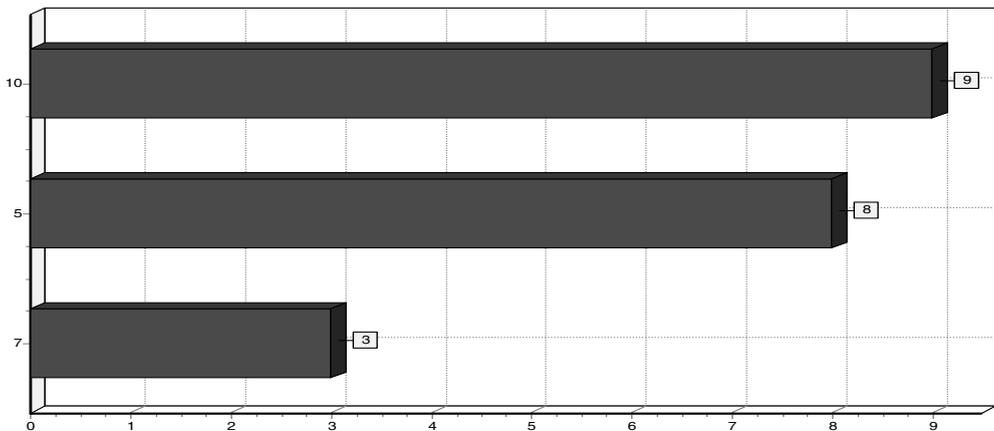


Gráfico 4.12
Participaciones de los centros eficientes en los Conjuntos de Referencia de los ineficientes según el modelo revisado.

5. CONCLUSIONES

La metodología DEA se muestra con una gran potencialidad tanto en orden a la consideración de las distintas orientaciones (maximización del output, minimización del input y mixtas) como en orden a la interpretación de los resultados, ya que detecta las mejoras necesarias en cada unidad para convertirla en eficiente y asigna a cada centro el Conjunto de Referencia de eficientes. Así mismo, nos ha permitido establecer el peso de cada uno de los inputs y outputs considerados en el coeficiente de eficiencia de cada centro y un análisis colectivo en el que nos detecta que la mejora de la eficiencia global precisa, sobre todo, un incremento del valor de la variable AproMa.

Por otra parte, el análisis de sensibilidad nos ha mostrado una variación sustancial de los grupos de centros eficientes y no eficientes al cambiar la escala de beneficios del modelo, por lo que estimamos que la elección de esta escala y en general del modelo adoptado es fundamental para la interpretación de los resultados.

REFERENCIAS

- Charnes, A., Cooper, W.W. y Rhodes, E. (1978). «Measuring the efficiency of decision making units», *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Cooper, W.W. y Tone, K. (1999). «Measures of inefficiency in data envelopment analysis and stochastic frontier estimation», *European Journal of Operational Research* 99, 72-88.
- De Miguel, M. (1995). «La calidad de la educación y las variables de proceso y de producto». Donosita, Euskoo Ikaskuntza, *Cuadernos de Educación* 8, 29-51.
- De Miguel, M. (1997a). «La evaluación de centros escolares». *Actas de las VII Jornadas sobre la LOGSE*. Granada, Facultad de C. De la Educación.
- De Miguel, M. (1997b). «La evaluación de centros educativos. Una aproximación a un enfoque sistémico». *Revista de Investigación Educativa*, 15, nº 2, 145-178.
- Gobantes, J.M. (2001). «Evaluación para la mejora de la calidad educativa. Planteamiento y estudio de la metodología de un caso». *Revista de Investigación Educativa*, 19, 1, 83-104.
- Gómez, Solana y Buendía (2000). «Metodología Dea en el sector educativo: aplicación a los Centros de Educación Secundaria en Murcia». *IX Jornadas de la Asociación de la Economía de la Educación*. Jaén, Septre de 2000.
- Farrel, M.J. (1957). «The measurement of efficiency productive». *Journal of The Royal Statistical Society*, serie A. vol.120.
- Mancebón Torrubia, M.J. (1996). «La evaluación de la eficiencia en los centros educativos públicos». *Tesis Doctoral*. Universidad de Zaragoza.
- Mancebón Torrubia, M. J. (1996). «Potencialidades de las técnicas no paramétricas como método de mejora de la gestión de los centros escolares públicos. Un ejercicio de aplicación». *Economía de la Educación. Temas de Estudio e Investigación. Colección Estudios y Documentos*, 22, 179-192. Vitoria. Servicio General de Publicaciones del Gobierno Vasco.

- Muñiz Pérez, M.A. (1998): «Efecto de las variables medioambientales sobre la producción educativa: dos análisis DEA». VII Jornadas de la Asociación de la Economía de la Educación. Valencia.
- Pedraja, F y Salinas, J (1996). «Evaluación del gasto público en educación secundaria: una aplicación a los centros del País Vasco». *Economía de la Educación. Temas de Estudio e Investigación. Colección Estudios y Documentos*, 22, 167-178. Vitoria. Servicio General de Publicaciones del Gobierno Vasco.

Fecha de recepción: 16 de junio de 2001.

Fecha de aceptación: 16 de septiembre de 2002.

SISTEMAS DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DEL RENDIMIENTO EDUCATIVO: APLICACIÓN AL ESTUDIO INTERNACIONAL DE LA LENGUA INGLESA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Guillermo Gil Escudero*

Juan Carlos Suárez Falcón**

RESUMEN

La presentación de los resultados de rendimiento educativo de las evaluaciones globales de los sistemas educativos ha venido realizándose de modo fundamental mediante dos sistemas: la presentación de resultados en términos de las puntuaciones directas o los porcentajes que los estudiantes obtienen en las pruebas de rendimiento y la presentación de resultados en términos de escalas de rendimiento y niveles de rendimiento basados en la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). En este trabajo se presentan las características de ambos sistemas y se analizan sus ventajas e inconvenientes. Asimismo, se ejemplifica la aplicación del sistema basado en la TRI con los resultados obtenidos por la muestra de alumnos españoles que participaron en 1996 en el Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de la Lengua Inglesa en la Educación Secundaria.

Palabras clave: *Evaluación Educativa, Rendimiento en Lengua Inglesa, Educación Secundaria, Teoría de la Respuesta al Ítem.*

* Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE).

** Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID. E-mail: jcsuarez@psi.uned.es

ABSTRACT

In this paper a procedure, based on Item Response Theory (IRT), to display achievement outcomes from international and national educational assessments is presented. This procedure, which combines normative and criterial evaluation, is compared with the classical approach which uses direct scores or the percentages of correct responses. As an example, the procedure is applied to the secondary level student's outcomes from the International Study in Teaching and Learning of English Language. The obtained results and the advantages and limitations of classical and IRT procedures are described and discussed.

Key words: Educational Assessment, English Language Performance, Secondary School, Item Response Theory.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente los resultados de rendimiento educativo obtenidos a través de pruebas estandarizadas se han presentado en términos del número de respuestas correctas proporcionadas por los alumnos y/o en términos de sus porcentajes de respuestas correctas, bien para cada una de las preguntas consideradas aisladamente o bien para el conjunto total o para diversos subconjuntos de las preguntas de las pruebas.

La presentación de los resultados pregunta por pregunta suele ser de interés para los especialistas en currículum y en construcción de pruebas de rendimiento, pero no suelen ser de mucha utilidad para los administradores de la educación y para el público en general, que prefieren una presentación más general y resumida de los resultados del conjunto de las pruebas obtenidos en los estudios.

Para la comprensión del significado de los resultados en términos del número de respuestas correctas, o puntuación directa, es necesario tener en cuenta el número de preguntas de las pruebas ya que estas puntuaciones directas, de carácter absoluto, sólo tienen significado con referencia al tamaño de las mismas, es decir, al número total de preguntas. Sin embargo, los resultados presentados en términos de porcentajes de respuestas correctas proporcionan una información, de carácter relativo, que es independiente del tamaño de la prueba.

La utilización de estos dos sistemas de presentación de resultados tiene tanto ventajas como inconvenientes. Estas ventajas e inconvenientes se han discutido y presentado en múltiples trabajos, por ejemplo en Beaton y Johnson (1992), Beaton y Zwick (1992), Bock, Mislevy y Woodson (1982), Hambleton y Cook (1977) y en Hambleton y Jones (1993).

Sin duda, es de fácil e intuitiva comprensión saber que los alumnos responden, como promedio, por ejemplo, a veinte preguntas en una prueba que consta de un total de treinta preguntas, o saber que los alumnos responden correctamente, por ejemplo, a ochenta de cada cien preguntas que se les plantean de una determinada materia y nivel. No obstante, esta comprensión intuitiva puede llevar a interpretaciones erróneas

sobre el significado de los resultados, especialmente, cuando se realizan comparaciones con base en los mismos.

El porcentaje medio de aciertos indica cuál es el tanto por ciento medio de aciertos de los alumnos examinados en una prueba determinada, aunque si los mismos alumnos, con el consiguiente mismo nivel de competencia, hubieran contestado a otra prueba, construida con preguntas bien más fáciles o bien más difíciles, habrían obtenido valores de porcentaje de aciertos más altos o más bajos de modo correspondiente. Ello se debe a que el porcentaje de aciertos no tiene en cuenta, como unidad de medida, la dificultad de los ítems que la componen, por lo que los resultados son directamente dependientes de cada selección específica de preguntas. Dicho de otro modo, la distribución de los porcentajes de respuestas correctas, y en consecuencia, su porcentaje promedio, depende de la distribución de las dificultades de las preguntas que forman la prueba, por lo que las puntuaciones en términos de porcentajes de preguntas correctas varían en función de las características de las preguntas de la prueba.

Además, teóricamente —aunque también muy improbablemente—, podría darse el caso de alumnos que poseen niveles de competencia claramente distintos y que, sin embargo, obtienen la misma puntuación, directa o en términos de porcentajes, en una prueba de rendimiento. Sería este el caso en el que un alumno ha contestado correctamente, por ejemplo, a las diez preguntas más fáciles de la prueba mientras que otro ha contestado correctamente a las diez preguntas más difíciles de la misma. De modo que se obtendría una puntuación idéntica a pesar de que los alumnos tuviesen diferentes niveles de habilidad.

Un problema adicional que presenta la utilización de puntuaciones directas y porcentajes consiste en la imposibilidad de comparar con garantías de validez entre resultados obtenidos con pruebas diferentes, pudiéndose solamente comparar los resultados entre diferentes grupos de sujetos o entre los mismos grupos a lo largo del tiempo si se utiliza la misma prueba o una forma paralela de la misma. Este hecho es de especial importancia en la evaluación educativa del rendimiento de los estudiantes a gran escala ya que gran parte de su capacidad para ofrecer información relevante para el mundo de la educación se fundamenta en las comparaciones entre grupos y en el estudio de la evolución de los resultados a través del tiempo.

Por otro lado, los porcentajes medios de respuestas correctas proporcionan información sobre los valores medios que obtiene una población, pero no aportan ninguna información sobre la variabilidad de los resultados dentro de la misma. Puede darse el caso de dos grupos de alumnos que tengan idéntico porcentaje de respuestas acertadas frente a una prueba, por ejemplo, el cincuenta por ciento, aunque en uno de ellos las respuestas correctas de los alumnos vayan del diez al noventa por ciento mientras que en el otro los resultados de los alumnos sean más homogéneos y los porcentajes de acierto individuales de los estudiantes varíen entre el cuarenta y el sesenta por ciento.

Asimismo, el porcentaje medio de aciertos no informa sobre lo que saben los alumnos de modo absoluto en relación con el currículum o con los objetivos de la materia, sino que proporciona información sobre el nivel de rendimiento en relación con la prueba específica que se utiliza en un estudio particular. Esto se debe a que, obviamente, no es posible evaluar todos los contenidos que pueden incluirse en una materia

en un determinado nivel educativo, por lo que habitualmente se selecciona una muestra de las posibles preguntas o ejercicios que corresponden a la misma con el objetivo de que representen al conjunto de los contenidos de dicha materia y nivel. La capacidad para extrapolar los resultados obtenidos con una prueba específica al conjunto de una materia y a sus objetivos depende del grado en el que dicha prueba represente adecuadamente los objetivos y el currículum de la materia en la correspondiente etapa educativa así como que tenga el nivel de dificultad adecuado a la misma.

Sin embargo, es difícil poder asegurar que una prueba represente adecuadamente el conjunto de contenidos de una materia, mida el logro de sus objetivos y posea el nivel de dificultad correspondiente a un determinado nivel educativo. Este hecho se debe a que, generalmente, los currícula definen un conjunto de contenidos, procedimientos y actitudes para un determinado nivel, pero no delimitan con precisión, ni probablemente deben hacerlo, las preguntas que los alumnos deberían saber responder ni el grado de dificultad de las mismas, de modo que pueda estimarse inequívocamente si los alumnos han alcanzado los objetivos propuestos en el currículum. Por ello, puede ser equívoco asociar cierto valor de la proporción de aciertos en una prueba determinada con el éxito o el fracaso en una materia concreta.

La definición de éxito o fracaso escolar en una materia se fundamenta, o debería fundamentarse, en criterios que son externos a las pruebas de rendimiento en sí mismas, ya que la atribución de éxito o fracaso no puede ser dependiente de la dificultad específica de las pruebas que se utilizan para estimar el rendimiento, ya que pruebas similares en cuanto a contenido pero con diferentes grados de dificultad proporcionarían resultados contradictorios para los mismos alumnos, es decir, con unas pruebas se consideraría que han alcanzado los objetivos mientras que con otras se consideraría que han fracasado.

Para la adecuada definición de éxito o fracaso en relación con una materia es necesario definir criterios operacionales que permitan delimitar qué conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas o aptitudes, son suficientes para considerar que se han alcanzado los objetivos de una etapa educativa. Estos criterios operacionales deben estar vinculados a preguntas específicas con objeto de que se pueda evaluar de modo inequívoco qué niveles de rendimiento alcanzan los alumnos y qué niveles de los mismos se consideran como éxito o fracaso. Este proceso de especificación de niveles de rendimiento se conoce como la formulación de estándares educativos (González y Beaton, 1994; Linn y Baker, 1995; Linn y Dunbar, 1992; Masters y Forster, 1996 a y b; Phillips, 1994).

En otro nivel de análisis, un hecho importante consiste en que las escalas de porcentajes, debido a que son escalas ordinales, no suelen ser lineales en relación con variables externas, de modo que una determinada diferencia entre porcentajes no es equivalente a lo largo de la escala, es decir, la diferencia entre dos resultados, por ejemplo del 10 y el 20 por ciento, no es equivalente a la misma diferencia en términos numéricos entre otros dos resultados, por ejemplo del 50 y 60 por ciento. Así, una variación de un punto porcentual en los extremos de la escala de porcentaje, por ejemplo entre el 98 y el 99 por ciento, representa un efecto más grande que un cambio, numéricamente equivalente, también de un punto, en la parte media de la escala, por ejemplo entre el

49 y el 50 por ciento. Una manera de afrontar el problema derivado de esta característica de no linealidad de las escalas porcentuales es someter a la escala de porcentajes a las transformaciones necesarias para que sus relaciones con otras variables resulten lineales.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN TÉRMINOS DE ESCALAS DE RENDIMIENTO BASADAS EN LA TEORÍA DE RESPUESTA AL ÍTEM

Gran parte de las dificultades que se presentan con la utilización de las puntuaciones directas y los porcentajes, basadas en el marco teórico de la denominada Teoría Clásica de los Test, o TCT (Gulliksen, 1950; Lord y Novick, 1968), se han resuelto con la utilización de escalas de rendimiento derivadas de la aplicación de la Teoría de la Respuesta al Ítem, o TRI. En los trabajos de Hambleton (1989a; 1989b), Hambleton y Swaminathan (1985), Hambleton, Swaminathan y Rogers (1991), Hulin, Drasgow y Parsons (1983), Lord (1980), Lord y Stocking (1990), Martínez Arias (1995), Muñiz (1994), Van der Linden y Hambleton, (1997) o Wright y Stone (1979) se exponen con detalle los fundamentos y desarrollos de la TRI. Asimismo, varios estudios han comparado en profundidad las propiedades y características de la TRI con las de la TCT (Fan, 1998; Hambleton y Jones, 1993; Hambleton y Swaminathan, 1985; Hambleton, Swaminathan y Rogers, 1991; Martínez Arias, 1995).

La Teoría de Respuesta al Ítem postula que un conjunto de rasgos, capacidades o habilidades subyacen al rendimiento de un sujeto en una prueba y que puede especificarse matemáticamente la relación entre el rendimiento de los sujetos frente a los ítems y los rasgos subyacentes de habilidad, de modo que la TRI relaciona la capacidad o habilidad de un sujeto que se intenta medir con la probabilidad de que dicho sujeto responda correctamente a cada una de las preguntas de la prueba.

Así como en la TCT la unidad de referencia es la prueba en su conjunto y se fundamenta en un modelo lineal, en la TRI el elemento de referencia es el ítem, o pregunta individual, y se fundamenta en modelos no lineales. El modelo más general de la TRI, o modelo logístico de tres parámetros, tiene en cuenta la dificultad de cada pregunta, su capacidad de discriminación entre los sujetos que tienen un mayor o menor dominio de la habilidad medida y la pseudo adivinación o grado de acierto por azar.

Una primera ventaja de la TRI sobre la TCT consiste en que los valores obtenidos en la estimación de la habilidad de los sujetos son independientes de la dificultad de los ítems de la prueba, de su número y de las características del subconjunto específico de preguntas que la compongan, siendo también independiente del número de sujetos examinados, así como de su variabilidad. En paralelo, las estimaciones de los parámetros de discriminación y dificultad son, asimismo, independientes de los grupos examinados.

Una segunda ventaja consiste en que las escalas TRI tienden a tener relaciones lineales con variables externas, al no producirse los efectos suelo y techo de los porcentajes y puntuaciones directas. Técnicamente, es interesante el hecho de que las escalas TRI permiten una mayor precisión en el cálculo de determinadas propiedades (por ejemplo, fiabilidad, errores estándar) de los instrumentos de medida y de los resultados.

Además, las escalas desarrolladas con base en la TRI permiten medir las tendencias a lo largo del tiempo y comparar entre grupos con una métrica consistente al situar la TRI a todos los estudiantes en una escala común, incluso cuando el conjunto de ítems evoluciona de unas evaluaciones a otras y, en consecuencia, los alumnos no han respondido exactamente al mismo conjunto de preguntas. Este enlace entre escalas se realiza mediante la utilización de ítems puente, o ítems de anclaje, que comparten diferentes pruebas. Esta capacidad de la TRI permite que las pruebas evolucionen a lo largo del tiempo y se puedan adaptar a cambios en los niveles educativos o en sus currículos (Mislevy, 1993).

Las escalas basadas en la TRI permiten desarrollar una descripción del rendimiento con significado, a la vez que eluden los problemas de las estadísticas basadas en el porcentaje de respuestas correctas, al permitir estimar la distribución de destrezas entre los estudiantes y asignar interpretaciones con significado a los niveles de puntuación en términos del rendimiento predicho sobre ejercicios específicos y en términos de tareas educativamente relevantes, mediante la creación y definición de escalas y la delimitación de diversos niveles de rendimiento en dichas escalas.

Las escalas de rendimiento son el resultado de un proceso por el que el conjunto de datos que contiene información compleja se reduce a un número limitado de estadísticos, de modo que las respuestas obtenidas de un alumno se resumen en una única puntuación que representa su rendimiento general, con el fin de que los resultados puedan ser manejables e interpretables (Keeves, 1990, 1992; Masters y Forster, 1996 a).

Las escalas de rendimiento posibilitan la situación en la misma escala no solamente de los alumnos sino también de las preguntas, de modo que el significado de las puntuaciones de la escala puede determinarse mediante la inspección del contenido de las preguntas que resuelven correctamente los sujetos situados en los diferentes tramos de las escalas, sin necesidad de hacer referencia a una norma —es decir, a la situación que ocupa el rendimiento de un sujeto en comparación con el del resto de los sujetos de la muestra—, al asignarse cada pregunta de una prueba a un nivel determinado de competencia y de ese modo definir niveles de habilidad de los alumnos que alcanzan una determinada puntuación, en términos de los conocimientos, capacidades o tareas que los alumnos deben dominar para resolver adecuadamente las preguntas.

Esta posibilidad brinda la oportunidad de combinar la evaluación referida a una norma con evaluación referida a un criterio ya que, además de proporcionar una descripción del rendimiento en relación con los resultados del resto de los alumnos en el grupo evaluado, proporciona una descripción del rendimiento en términos de los conocimientos, contenidos y habilidades que los alumnos poseen.

La situación de las preguntas de una prueba en la escala representa en cierto grado un mapa de las habilidades y conocimientos de los alumnos en el que se sitúan los mismos en el orden que son adquiridos según los alumnos progresan e incrementan su rendimiento en un área determinada (Masters y Forster, 1996a y b).

Por todo ello, y dadas las ventajas de la TRI, se debería utilizar de modo fundamental este enfoque en la presentación de resultados de las evaluaciones del rendimiento educativo. No obstante, parece evidente que la presentación en términos de porcentajes de respuestas correctas resulta claro, especialmente en lo que se refiere a los

resultados de ítems o de grupos de categorías de ítems. Para ello, se pueden derivar porcentajes para la presentación de los resultados de promedios de acierto para las distintas categorías de ítems, siguiendo un procedimiento que permite su estimación a partir de la TRI. Este tipo de presentación combina las ventajas de la precisión de la TRI y la comprensibilidad de la presentación de resultados en porcentajes. Una metodología adecuada para la derivación de los porcentajes de acierto a partir de la TRI se presenta en el trabajo de Gil y Suárez (2000).

EJEMPLIFICACIÓN: ESCALAS DE RENDIMIENTO Y NIVELES DE RENDIMIENTO

Para ejemplificar este enfoque se van a presentar los resultados obtenidos en el Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de la Lengua Inglesa en la Educación Secundaria, en el que participaron tres instituciones dedicadas a la evaluación de los sistemas educativos, la *Direction de l'Évaluation et de la Prospective* (DEP) del *Ministère de l'Éducation Nationale* de Francia, la *Skolverket* (Agencia Nacional de Educación de Suecia) y el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE) del Ministerio de Educación y Cultura de España. Los resultados comparativos internacionales se presentaron en la publicación *Evaluación Comparada de la Enseñanza y el Aprendizaje de la Lengua Inglesa: España, Francia, Suecia* (Gil y Alabau, 1997), desde una perspectiva española, y en la publicación correspondiente a cargo de la *Direction de l'Évaluation et de la Prospective* (DEP, 1997).

La prueba de rendimiento en lengua inglesa utilizada medía la competencia lingüística del alumno en tres destrezas básicas. La prueba incluía ejercicios dirigidos a estimar el nivel de rendimiento en cuanto a los conocimientos lingüísticos (incluyendo el léxico y la gramática), la comprensión escrita y oral y la expresión escrita.

La población objeto de esta evaluación se definió en función del curso y estuvo constituida por los alumnos que en 1996 cursaban el 4º año de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y los que cursaban el 2º año del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP), cuyas edades estaban comprendidas, en su mayoría, entre los 15 y 16 años.

El diseño muestral utilizado en esta evaluación fue el de un muestreo estratificado, utilizando la técnica de probabilidad proporcional al tamaño, bietápico, tomando como primer nivel de muestreo al alumno y, como segundo, al centro. El diseño y procedimientos de muestreo se basaron en las especificaciones técnicas utilizadas por la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* —IEA— (Rosier y Ross, 1992; Ross, 1991). El número total de alumnos evaluados fue de 4.562 de los que 4.320 respondieron a la prueba de rendimiento.

ESCALAS DE RENDIMIENTO

Por un lado, se va a utilizar una escala de rendimiento que representa la dimensión de conocimientos, capacidades o competencias en lengua inglesa. El rango de las puntuaciones en esta escala se fija a través de la definición arbitraria de su media y su desviación típica, con el objeto de facilitar la comprensión de los resultados.

La escala que va utilizarse en la presentación de los resultados de esta evaluación es similar a las escalas utilizadas por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) —IEA— (IEA Secretariat, 1998) con una media de 500 puntos y una desviación típica de 100 puntos. Un modo de interpretar estos resultados consiste en considerar las puntuaciones como el resultado obtenido por los alumnos en una escala hipotética de 1000 preguntas, de modo que, por ejemplo, una puntuación de 600 puntos para un alumno indicaría que este alumno sería capaz de responder correctamente a 600 preguntas de una prueba similar compuesta por 1000 preguntas. No obstante, las puntuaciones en dicha prueba hipotética se distribuyen habitualmente entre los 200 y los 800 puntos. La razón subyacente a la utilización de estos grandes números en las escalas consiste en que de ese modo se puede obviar la utilización de decimales simplificándose de ese modo la lectura de los datos.

Con esta escala normalizada, de media 500 puntos y desviación típica de 100 puntos, representada en el Gráfico 1, aproximadamente el 2 por ciento de los sujetos con habilidad más baja tendrá puntuaciones inferiores a 300 puntos; el 16 por ciento de los sujetos con baja habilidad tendrá una puntuación menor de 400 puntos y el 50 por ciento de los sujetos con menor habilidad tendrá puntuaciones menores de 500 puntos; aproximadamente un 84 por ciento de los sujetos tendrá una puntuación menor de 600 puntos; un 98 por ciento menor de 700 y un 2 por ciento mayor que 700 puntos.

De ese modo, la normalización de las puntuaciones implica que aproximadamente un 14 por ciento tendrá puntuaciones entre 300 y 400 puntos y otro 14 por ciento entre 600 y 700 puntos; y, por último, un 34 por ciento aproximadamente tendrá puntuaciones entre 400 y 500 puntos y otro 34 por ciento de los alumnos evaluados tendrá puntuaciones entre 500 y 600 puntos.

Para la presentación de los resultados relativos a los factores que afectan al rendimiento y que implican la comparación entre dos o más grupos o categorías se pueden utilizar tablas en las que se presente la puntuación media para cada grupo o categoría, su error típico (E.T.), su desviación típica (D.T.) y el número de sujetos a partir del cual se han realizado los cálculos para dicho grupo. Además, las tablas pueden incluir una representación gráfica de la puntuación media estimada y del intervalo en el que (por ejemplo, con un grado de confianza del 95 por ciento) se encuentra la media verdadera del grupo, en relación con la escala de rendimiento de media 500 puntos y desviación típica de 100 puntos. Asimismo, la representación gráfica de los resultados puede incluir una representación de las características de la dispersión de los resultados en cada grupo mediante la representación de los cuartiles, con un sistema similar al de diagramas de cajas, o *box-plots*, en el que se representan los cuatro cuartiles de izquierda a derecha, cubriendo el primer cuartil, o cuartil inferior, el rango de puntuaciones del 25 por ciento de los sujetos con puntuaciones más bajas. El segundo cuartil representa el rango de puntuaciones del 25 por ciento de los sujetos con puntuaciones situadas entre el límite superior del primer cuartil y la mediana mientras que el tercer cuartil cubre el rango de puntuaciones del 25 por ciento de sujetos que obtienen un resultado superior a la mediana e inferior al límite más bajo del cuarto

cuartil. Por último, el cuarto cuartil cubre el rango de puntuaciones de los sujetos con mejores resultados. Como es tradicional en este tipo de representación mediante diagramas de caja, las representaciones del límite inferior del primer cuartil y del superior del cuarto cuartil se restringen a un valor mínimo y máximo equivalentes a una vez y media la distancia intercuartil, es decir, la distancia entre los límites que separan el primer y segundo cuartil y el tercer y cuarto cuartil, respectivamente, y que cubre al 50 por ciento de los sujetos de cada grupo o categoría representada con valores medios. Esta representación se aplica con el objeto de que los sujetos con valores atípicos, o *outliers*, no distorsionen el significado global de los resultados y, en consecuencia, no se representan en la misma dichos casos extremos. En el Gráfico 2 se muestra un ejemplo del significado de cada uno de los elementos de la representación gráfica de los resultados.

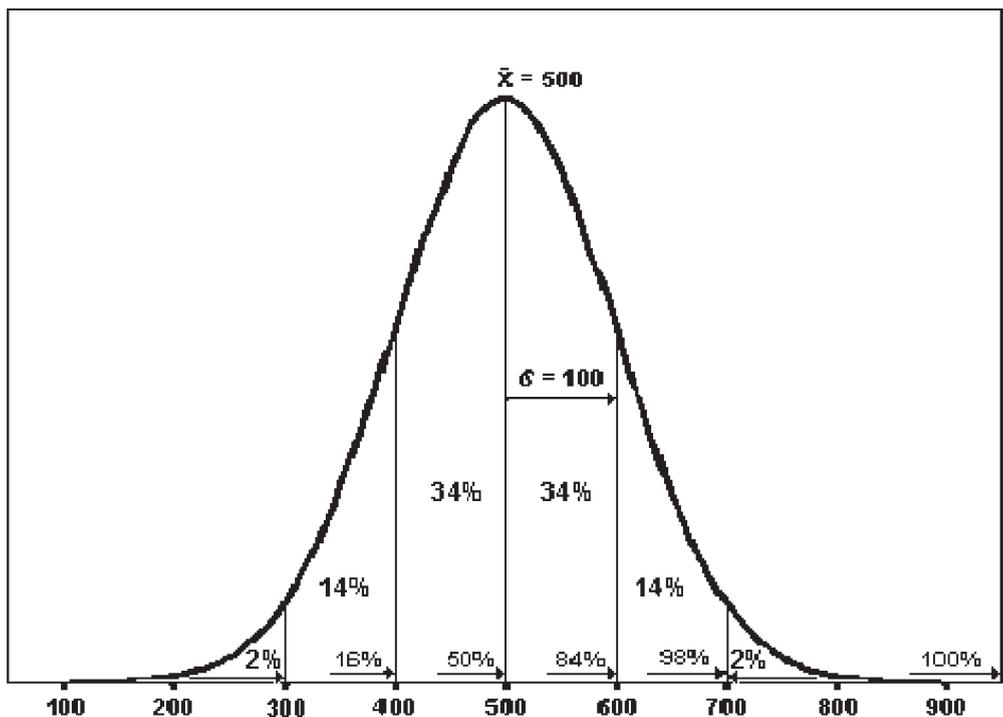


Gráfico 1

Escala de rendimiento con media igual a 500 y desviación típica igual a 100, con su curva normal y los porcentajes de sujetos correspondientes a cada tramo de la escala por unidad de desviación típica.

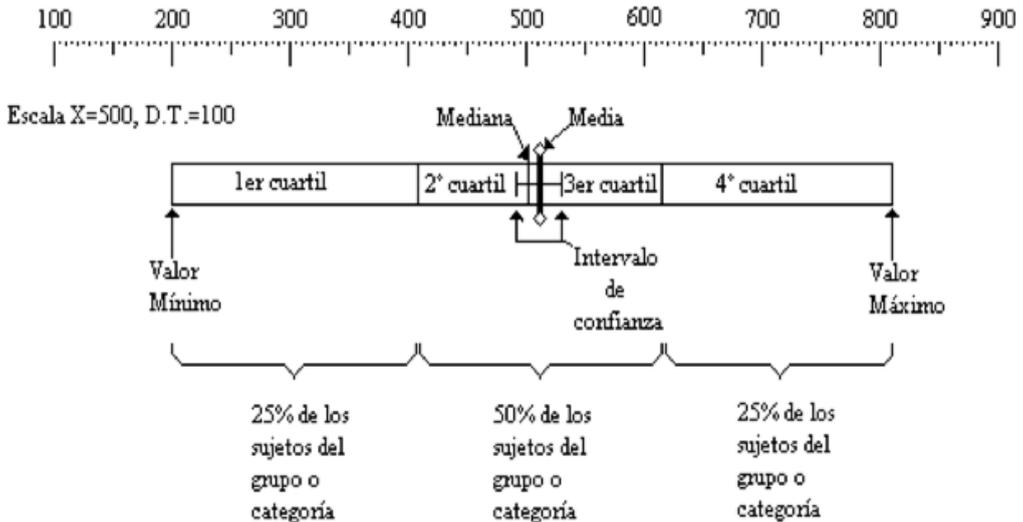


Gráfico 2

Ejemplo de representación gráfica utilizada para la presentación de los resultados comparativos que incluye la puntuación media estimada de cada grupo, o categoría analizada, y del intervalo en el que, con un grado de confianza del 95 por ciento, se encuentra su media verdadera, en relación con la escala de rendimiento de media 500 puntos y desviación típica de 100, así como las características de la dispersión de los resultados en cada grupo mediante la representación de los cuartiles.

Dos ejemplos de presentación de los resultados en términos de escalas de rendimiento: sexo y edad de inicio al estudio del inglés

Sexo

De los 4.146 alumnos con datos completos sobre el sexo 1.735 eran varones (el 41,85 por ciento) y 2.411 mujeres (el 58,15 por ciento).

En el gráfico 3 se presentan las medias de la puntuación de rendimiento para los alumnos y las alumnas evaluados, tal como se explicitó en el apartado sobre el sistema de presentación de los resultados, junto con su error típico y desviación típica, y el número de alumnos de los que se dispone de datos para el análisis.

Asimismo, el gráfico muestra, además de la media y el intervalo en el que ésta se encuentra con un 95 por ciento de confianza, la distribución por cuartiles de los resultados de los alumnos y las alumnas. Tal como se mencionó en el apartado dedicado a la presentación de los resultados, el primer tramo de cada barra gráfica horizontal indica en sus extremos la puntuación mínima obtenida por los alumnos y las alum-

	Media	E.T.	D.T.	N	Escala de rendimiento						
					200	300	400	500	600	700	800
Alumnos	486	2,32	97	1735							
Alumnas	512	2,05	101	2411							

Gráfico 3
Puntuación media de rendimiento por sexo.

nas y la puntuación por debajo de la cual se encuentra el 25 por ciento de los alumnos o alumnas, es decir, el primer cuartil. El segundo tramo de la barra muestra el rango de puntuaciones que comprende desde el primer cuartil hasta la puntuación correspondiente a la mediana, es decir, la puntuación en la que el 50 por de los alumnos queda por debajo y el restante 50 por ciento queda por encima de la misma. El tercer tramo indica el rango entre la mediana y el tercer cuartil, es decir, la puntuación por debajo de la cual se encuentra el 75 por ciento de los sujetos. Y, por último, el cuarto tramo muestra el rango entre el tercer cuartil y la puntuación máxima para los alumnos y las alumnas.

Tal como se indica en la tabla las alumnas obtuvieron un resultado (512 puntos) significativamente mejor ($F=67,70$; $g.l.=1, 4144$; $p\leq.0000$) que los alumnos (486 puntos) (recuérdese que la media para el conjunto de los alumnos examinados es de 500 puntos).

Este resultado concuerda con el resultado habitual de los estudios de rendimiento escolar que muestra que, para esta edad y para las áreas de conocimiento relacionadas con el lenguaje, las alumnas muestran un mejor rendimiento académico que los alumnos. La varianza de las puntuaciones en estos grupos resultó homogénea ($Levene=3,18$; $g.l.=1, 4144$; $p<.074$) lo que implica que la diversidad de rendimiento en los dos grupos, alumnos y alumnas, es equivalente.

En el Gráfico 4 se muestra la distribución del alumnado por los cinco niveles de rendimiento y por el sexo. Se observa como los alumnos se distribuyen en un mayor porcentaje en los niveles de rendimiento inferiores, 300 y 400, con unos porcentajes del 9 y del 27 por ciento respectivamente frente a los del 5 y 24 correspondientes a las alumnas. De modo complementario, la presencia de las alumnas es mayor que la de los alumnos en los dos niveles de rendimiento más altos, 600 y 700, con unos porcentajes del 25 y 10 frente a los del 22 y 4 por ciento respectivamente correspondientes a los alumnos.

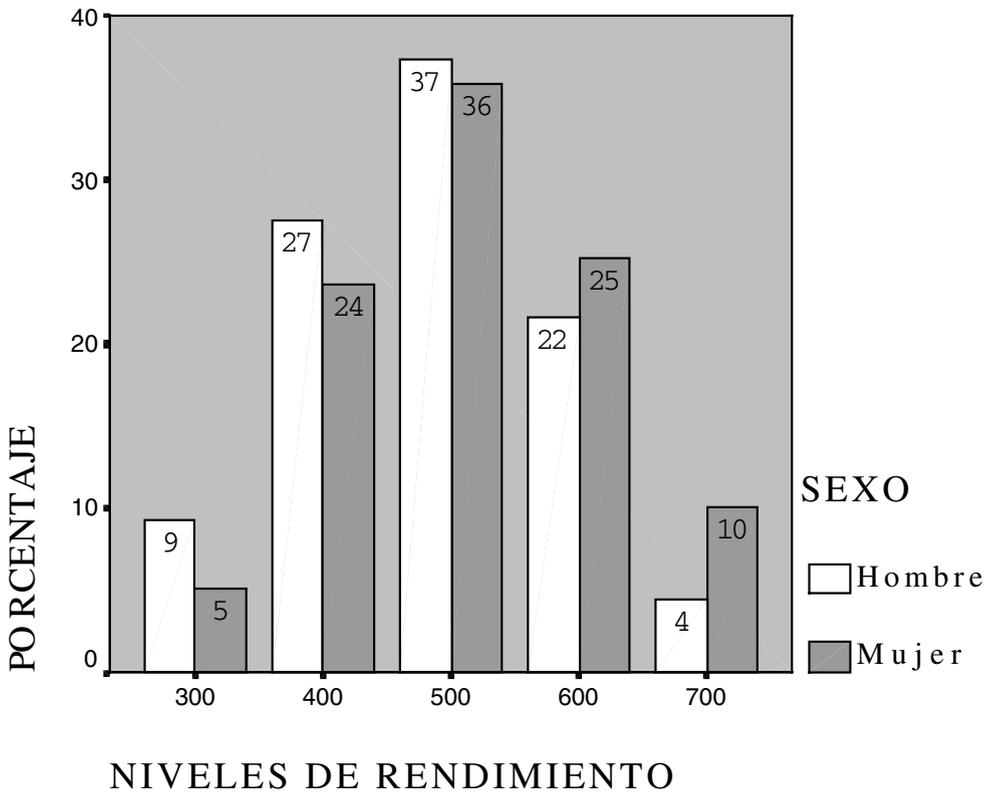


Gráfico 4
Distribución porcentual del alumnado en los cinco niveles de rendimiento por sexo.

Edad de inicio de estudio del inglés

El Gráfico 5 presenta las puntuaciones de rendimiento en lengua inglesa obtenidas por los alumnos de la muestra examinada en función de la edad de inicio al estudio del inglés.

Puede observarse en el gráfico cómo el rendimiento de los alumnos es mejor cuando estos han iniciado el estudio del inglés a los 6 años o antes, y cómo desciende sistemáticamente según su edad de inicio al aprendizaje del inglés es mayor, correspondiendo el nivel de rendimiento más bajo a los alumnos que iniciaron el aprendizaje del inglés a los 12 años o más tarde. La influencia de la edad de inicio al estudio del inglés sobre el rendimiento fue significativa ($F=75,98$; $g.l.=6, 3.998$; $p<.0001$) observándose diferente variabilidad en las puntuaciones de los alumnos según su edad de inicio, dado que hay más variabilidad en los grupos que iniciaron el estudio de la lengua extranjera a los nueve años o antes y menos en los grupos de alumnos que empezaron a aprender

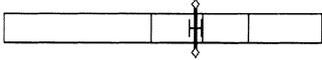
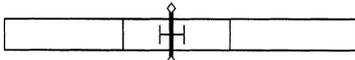
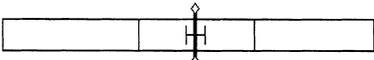
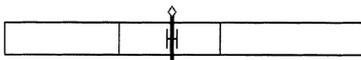
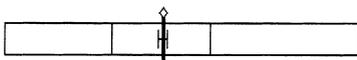
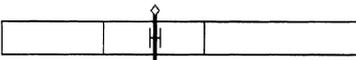
Edad de inicio de estudio del inglés	Media	E.T.	D.T.	N	Escala de rendimiento						
					200	300	400	500	600	700	800
6 años o menos	566	4,43	96	472							
7 años	544	7,70	108	197							
8 años	531	6,70	105	244							
9 años	524	6,02	100	278							
10 años	496	3,46	92	716							
11 años	484	2,56	91	1258							
12 años o más	467	3,16	92	840							

Gráfico 5
Puntuación media de rendimiento en función de la edad de inicio de estudio del inglés.

inglés a los 10 años o más tarde, que son los que tienen un menor rendimiento (Levene=3,67; g.l.=6, 3.998; p<.001). No se presentan en estos resultados los datos desagregados para los cinco años o menos debido al escaso número de alumnos de la muestra que habían iniciado su aprendizaje del inglés a estas edades.

En el gráfico 5 se presentan las puntuaciones medias de rendimiento para los diferentes grupos de sujetos en función de la edad de inicio al estudio del inglés junto con la representación gráfica de la distribución de sus puntuaciones. Estos resultados parecen indicar que el inicio temprano de los alumnos al estudio del inglés es un factor positivo e importante de cara a su buen aprendizaje, siendo claro que el empezar, al menos, a los seis años proporciona mejores resultados que empezar el estudio de las lenguas extranjeras a edades mayores.

Niveles de rendimiento

La definición de niveles de rendimiento es uno de los modos de atribuir significado a la escala de medida mediante la descripción de lo que la vasta mayoría de los estudiantes situados en cada nivel de rendimiento saben y pueden hacer diferenciándoles esta descripción de las capacidades de los alumnos de niveles de rendimiento inferiores (Beaton y Allen, 1992; Beaton y Johnson, 1992; Beaton y Zwick, 1990; Bock, Mislevy y Woodson, 1982; González y Beaton, 1994).

Existen diversos métodos de asignación de estándares y niveles de rendimiento, diferenciándose fundamentalmente en si la definición de niveles se lleva a cabo *a priori* o *a posteriori* y en si es criterial o teórica (es decir, se fundamenta bien en el consenso de grupos de expertos o en una teoría subyacente de la evolución del aprendizaje) o bien es empírica o normativa (es decir, se basa en el análisis de los datos reales obtenidos con los estudiantes). El procedimiento utilizado en este caso es un enfoque empírico-normativo *a posteriori*.

Básicamente, el procedimiento general consiste en dividir el conjunto de la muestra en varios grupos con un criterio arbitrario y definido para, posteriormente, analizar las cuestiones que los distintos grupos de sujetos de diferente nivel de habilidad son capaces de resolver correctamente. También existen distintos procedimientos y criterios para fijar los puntos de corte que clasifican a los sujetos en cada nivel de habilidad en la dimensión que mide la escala (Beaton y Johnson, 1992; Bock, Mislevy y Woodson, 1982).

En este ejemplo, la dimensión de habilidad o escala de rendimiento se ha dividido, de forma arbitraria en cinco intervalos de puntuaciones o niveles de rendimiento. Dichos intervalos son equivalentes en términos de la escala de medida estableciéndose los puntos de corte para la asignación de sujetos y cuestiones a los diferentes niveles de rendimiento en función de su distancia a la media, siendo el criterio de división de la escala las distancias enteras en unidades de desviación típica de la media. Los niveles resultantes se han denominado Nivel 300, Nivel 400, Nivel 500, Nivel 600 y Nivel 700. La denominación de estos niveles se utiliza en el sentido tradicional de los nombres de intervalos de modo que el Nivel 300 incluye a los sujetos con puntuaciones comprendidas entre 250 y 350 puntos.

Esta división *a posteriori* de los sujetos en cinco niveles de rendimiento tiene como consecuencia que, si la distribución de puntuaciones se aproxima a la distribución normal, alrededor del 7 por ciento de los sujetos debería encontrarse situado en el Nivel 300 y otro 7 por ciento en el Nivel 700; el 24 por ciento de los sujetos debería situarse en el Nivel 400 y otro 24 por ciento en el Nivel 600; y, por último, aproximadamente un 38 por ciento debería situarse en el Nivel 500. Esta distribución teórica de los sujetos en términos de porcentajes en los cinco niveles de rendimiento se presenta en el Gráfico 6.

En cuanto a los criterios para asignar las cuestiones y, en consecuencia, los conocimientos, procesos o habilidades que dominan los sujetos a cada nivel como elementos que definen el nivel de habilidad para cada grupo se ha utilizado el criterio habitual en la práctica tradicional en la teoría de los tests mentales considerando una cuestión

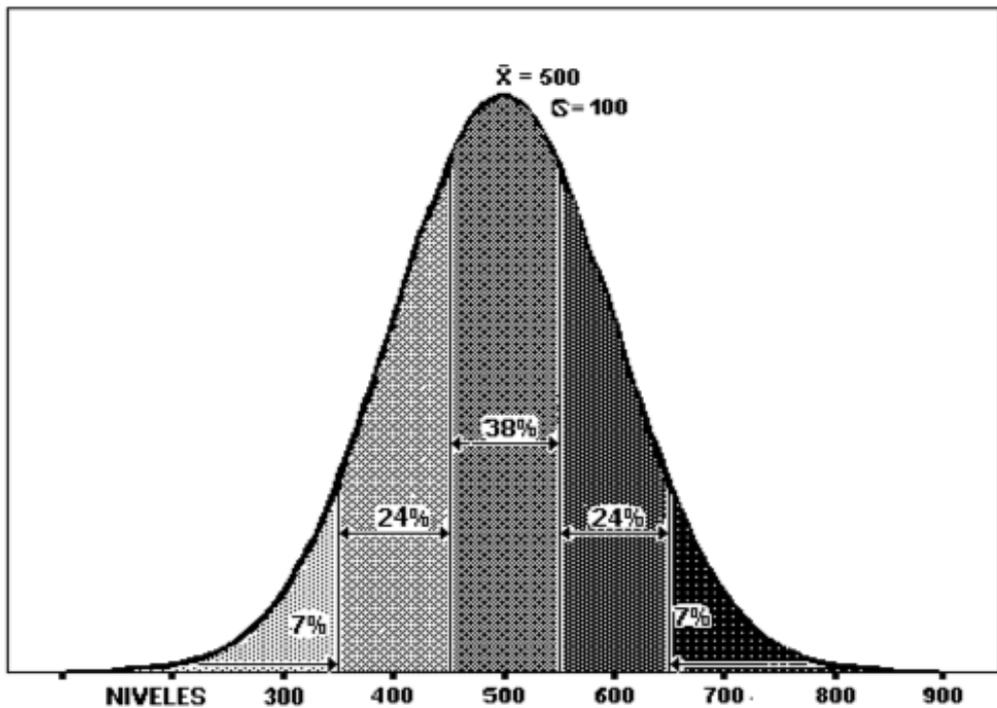


Gráfico 6

Distribución normal de los niveles de rendimiento en la escala de media igual a 500 y desviación típica igual a 100 y los porcentajes de sujetos asociados a cada nivel.

como representativa de un nivel de habilidad si el 50 por ciento de los sujetos de dicho nivel resuelven dicha cuestión correctamente (Bock, Mislevy y Woodson, 1982) frente a los niveles más exigentes del 65 y el 80 por ciento utilizados por Beaton y Johnson (1992).

El Cuadro 1 presenta la descripción de los niveles de rendimiento en términos de las competencias en lengua inglesa asociadas a cada uno de los mismos, así como el porcentaje de alumnos que se encuentran en cada nivel y el porcentaje acumulado.

Al analizar esta tabla con los niveles de rendimiento y sus correspondientes competencias, se aprecia claramente una progresión en los conocimientos y destrezas lingüísticas de los alumnos desde los niveles más bajos, 300 y 400, a los niveles de mejor rendimiento, 600 y 700.

Un 7% de los alumnos solamente domina las competencias más elementales del nivel inferior, nivel 300. Las capacidades asociadas a este nivel 300 son muy básicas, tales como clasificar palabras por campos semánticos o reconocer expresiones muy usuales, en lo que respecta a conocimientos léxicos, y conocer y utilizar con correc-

ción el presente simple y el continuo, en cuanto a conocimientos lingüísticos se refiere. En relación con la competencia lectora, los alumnos situados en el nivel 300 sólo reconocen frases de estructura y vocabulario muy simple. En cuanto a las capacidades evaluadas en comprensión oral y expresión escrita, no consiguen superar ninguna de las capacidades evaluadas en la prueba de rendimiento. Los resultados de este 7% de los alumnos con puntuaciones muy bajas, por debajo de 350 puntos, resultan claramente insatisfactorios para lo que es esperable en esta etapa de la educación secundaria.

El Cuadro 1 muestra como el 93% de los alumnos ha adquirido las competencias correspondientes al nivel 400, aunque sólo un 32% de los alumnos no superan este nivel y, lógicamente, dominan también las capacidades asociadas al nivel inferior.

En este nivel 400 los alumnos son capaces de diferenciar algunos fenómenos de derivación y utilizar con corrección adjetivos y verbos para dar sentido a diversas frases, todo ello en lo que respecta a sus conocimientos léxicos. En cuanto a los conocimientos gramaticales, conocen y utilizan el verbo modal «can», además del presente simple y continuo de los verbos. En lo que respecta a la comprensión de textos escritos además de comprender frases de estructura y vocabulario sencillos, son capaces de identificar algunos términos léxicos para completar frases, siempre que éstas sean de estructura simple.

En cuanto a la comprensión oral son capaces de identificar el tema de una noticia escuchada a través de una cassette de audio seleccionándolo de entre varias opciones. Sin embargo, no consiguen superar ninguna de las capacidades evaluadas referidas a la expresión escrita. Los resultados de estos alumnos, entre 350 y 450 puntos, pueden calificarse de pobres resultando insuficientes para esta etapa educativa.

En el nivel 500 se encuentra el 36% de los sujetos. En total un 68% de los alumnos han alcanzado al menos las competencias asociadas a este nivel.

En este nivel 500, los alumnos, aparte de lograr las capacidades de los niveles anteriores, conocen bien los fenómenos de derivación, en lo que se refiere a conocimientos léxicos, y conocen y utilizan con corrección el pasado simple, los verbos modales «may», «must», «should» y «have to»; conocen y usan adecuadamente los artículos, al igual que los principales cuantificadores, dentro de los conocimientos gramaticales. En cuanto a lo que se refiere a la comprensión escrita, los alumnos de este nivel se desenvuelven bien, consiguiendo superar prácticamente todas las tareas evaluadas en la prueba en relación con esta destreza tales como la identificación de términos que completan una frase o que pertenecen a un mismo campo semántico, la realización de una tarea después de haber leído un texto y la comprensión de frases en el contexto de un párrafo. En cuanto a la comprensión oral, son capaces de identificar algunos detalles de la información recibida además de identificar el tema del que trata. Su nivel de competencia en la expresión escrita es inferior al resto de las destrezas evaluadas, desarrollando únicamente la capacidad de formular frases sencillas respondiendo a una información solicitada. Los resultados de los alumnos de este nivel resultan básicos, siendo suficientes, aunque no brillantes.

El 32% de los alumnos evaluados logra dominar las competencias correspondientes al nivel 600, obteniendo un 24% de los alumnos puntuaciones de este nivel, entre 550 y

CUADRO 1
NIVELES DE RENDIMIENTO Y COMPETENCIAS ASOCIADAS EN LENGUA INGLESA. PORCENTAJES DE ALUMNOS EN CADA NIVEL

NIVEL	Conocimientos Lingüísticos		Comprensión Escrita	Comprensión Oral	Expresión Escrita	PORCENTAJE DE ALUMNOS EN CADA NIVEL	PORCENTAJE ACUMULADO
	Léxico	Gramática					
700	<input type="checkbox"/> Reconocer diferentes expresiones del lenguaje coloquial <input type="checkbox"/> Utilizar los términos léxicos adecuados para dar sentido a frases	<input type="checkbox"/> Conocer y utilizar el presente perfecto y el presente simple con idea de futuro <input type="checkbox"/> Transformar un texto de estilo directo a estilo indirecto	<input type="checkbox"/> Inferir el significado de términos por medio del contexto	<input type="checkbox"/> Resumir la información recibida	<input type="checkbox"/> Redactar un texto breve que resuma una situación	8	8
600	<input type="checkbox"/> Utilizar los términos léxicos adecuados para dar sentido a frases	<input type="checkbox"/> Conocer y utilizar el futuro simple	<input type="checkbox"/> Inferir el significado de términos por medio del contexto	<input type="checkbox"/> Identificar detalles de la información recibida	<input type="checkbox"/> Completar un diálogo formulando frases en distintos tiempos verbales <input type="checkbox"/> Describir un dibujo	24	32
500	<input type="checkbox"/> Distinguir la raíz de los afijos	<input type="checkbox"/> Conocer y utilizar el pasado simple <input type="checkbox"/> Conocer y utilizar el artículo <input type="checkbox"/> Conocer los verbos modales <input type="checkbox"/> Utilizar los principales cuantificadores	<input type="checkbox"/> Comprender frases en el contexto de un párrafo <input type="checkbox"/> Extraer información con el objeto de realizar una tarea <input type="checkbox"/> Identificar las palabras de un campo semántico dado <input type="checkbox"/> Identificar los términos que completan una frase	<input type="checkbox"/> Identificar el tema y algunos detalles de la información recibida	<input type="checkbox"/> Completar un diálogo formulando frases sencillas en pasado simple	36	68
400	<input type="checkbox"/> Distinguir los afijos más usuales <input type="checkbox"/> Utilizar los términos léxicos (verbos y adjetivos) adecuados para dar sentido a frases	<input type="checkbox"/> Conocer el verbo "can"	<input type="checkbox"/> Identificar los términos léxicos que completan una frase con un vocabulario fácil	<input type="checkbox"/> Seleccionar de entre varios temas el referido a la información recibida	<input type="checkbox"/> No se alcanza el nivel mínimo evaluado en esta competencia	25	93
300	<input type="checkbox"/> Clasificar palabras por campos semánticos <input type="checkbox"/> Reconocer expresiones muy usuales del lenguaje coloquial	<input type="checkbox"/> Conocer el presente simple y el presente continuo	<input type="checkbox"/> Comprender frases de estructura y vocabulario sencillos en el contexto de un párrafo	<input type="checkbox"/> No se alcanza el nivel mínimo evaluado en esta competencia	<input type="checkbox"/> No se alcanza el nivel mínimo evaluado en esta competencia	7	100

650 puntos. Estos alumnos superan todos los objetivos fijados en la prueba con objeto de evaluar los conocimientos léxicos del alumnado; por tanto, además de lograr las capacidades descritas en los niveles inferiores, son capaces de reconocer diferentes expresiones coloquiales y de utilizar los términos léxicos adecuados para dar sentido a diversas frases. En cuanto a los conocimientos gramaticales, dan un paso más al dominar el uso del futuro simple. En lo que respecta a la comprensión escrita, también consiguen superar todas las tareas de la prueba relacionadas con esta destreza lingüística, al ser capaces de deducir el significado de términos por medio del contexto. En la comprensión oral, avanzan un paso más al captar detalles muy concretos de la información escuchada. Y, por último, en lo referente a la expresión escrita consiguen formular frases en diversos tiempos dando una opinión o una información no directamente solicitada, además de ser capaces de describir un dibujo. Se puede considerar que los resultados de los alumnos de este nivel 600, un 24 por ciento, muestran un buen rendimiento para esta etapa.

El nivel de máximo rendimiento, el nivel 700, se alcanza por un 8% de los alumnos, que conocen y utilizan correctamente el presente perfecto de los verbos y son capaces de transformar un texto de estilo directo a estilo indirecto, superando de esta forma todas las tareas de conocimientos lingüísticos incluidas en la prueba de rendimiento. En relación con la comprensión oral son capaces de resumir en la lengua materna la información recibida oralmente, tarea que presentaba la mayor dificultad de las utilizadas para evaluar esta destreza comunicativa. Son asimismo, capaces de redactar un texto, no sólo describiendo lo que un dibujo les sugiere, sino utilizando un vocabulario fluido y correcto ortográficamente y un lenguaje lógico y coherente. Sin duda, este 8% de los alumnos alcanza un nivel de rendimiento académico en lengua inglesa que, para esta etapa educativa, puede considerarse muy bueno.

CONCLUSIÓN

La finalidad del presente trabajo era la descripción y aplicación de un procedimiento, basado en la Teoría de la Respuesta al Ítem, para la presentación de los resultados en términos de escalas y niveles de rendimiento educativo de las evaluaciones globales de los sistemas educativos. Las características de este procedimiento de presentación de resultados se han comparado con la aproximación clásica que utiliza las puntuaciones directas o los porcentajes que los estudiantes obtienen en las pruebas de rendimiento. Asimismo, se ha ejemplificado la aplicación de este procedimiento con los resultados obtenidos por la muestra de alumnos españoles que participaron en 1996 en el Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje de la Lengua Inglesa en la Educación Secundaria.

A la vista de los resultados obtenidos y de las ventajas teóricas descritas de la TRI sobre la TCT, parece aconsejable —para la presentación de resultados de las evaluaciones de rendimiento educativo en los estudios de evaluación global de los sistemas educativos— utilizar las escalas y los niveles de rendimiento derivadas de la Teoría de la Respuesta al Ítem. Este reciente marco teórico supera las limitaciones de la Teoría Clásica de los Tests, proporcionando medidas objetivas y estables tanto del

rendimiento de los alumnos como de las propiedades psicométricas de los ítems del test (la dificultad, el poder discriminativo y el grado de adivinación al azar de los ítems).

Por último, resulta conveniente presentar los resultados de tablas y representaciones gráficas de modo que incluyan la información mínima necesaria para una correcta interpretación de los resultados, lo que implica incluir tanto el número de sujetos de cada grupo sobre el que se estiman los estadísticos como el error de medida de los mismos, junto con sus medidas básicas de tendencia central y dispersión.

REFERENCIAS

- Beaton, A.E. y Allen, N. (1992). Interpreting Scales through Scale Anchoring. *Journal of Educational Statistics*, 17, 191-204.
- Beaton, A.E. y Johnson, E.G. (1992). Overview of the Scaling Methodology Used in the National Assessment. *Journal of Educational Measurement*, 29, 2, 163-175.
- Beaton, A.E. y Zwick, R. (1990). Overview of the National Assessment of Educational Progress. *Journal of Educational Statistics*, 17, 95-109.
- Bock, R.D., Mislevy, R.J. y Woodson, C. (1982). The next Stage in Educational Assessment. *Educational Researcher*, 11, 3, 4-11.
- Direction de l'Évaluation et de la Prospective (DEP) (1997). *Espagne, France, Suède: Évaluation des Connaissances et Compétences en Anglais des Élèves de 15-16 Ans*. Paris, Ministère de l'Éducation Nationale.
- Fan, X. (1998). Item Response Theory and Classical Test Theory: An Empirical Comparison of their Item/Person Statistics. *Educational and Psychological Measurement*, 58, 3, 357-381.
- Gil Escudero, G. y Alabau Balcells, I. (1997). *Evaluación Comparada de la Enseñanza y el Aprendizaje de la Lengua Inglesa: España, Francia, Suecia*. Madrid, Ministerio de Educación y Cultura.
- Gil Escudero, G. y Suárez Falcón, J.C. (1997). Aplicación y Validación de un Modelo de Construcción de Pruebas de Rendimiento de Matemáticas, Ciencias y Lengua en la Educación Primaria. *Revista de Educación*, 312, 133-143, 1997.
- Gil Escudero, G.A. y Suárez Falcón, J.C. (2000). Construcción de una escala y diversas puntuaciones de rendimiento en una prueba de lengua inglesa y derivación de puntuaciones porcentuales basadas en la Teoría de la Respuesta al Ítem. *Revista de Educación*, 322, 325-340.
- González, E.J. y Beaton, A.E. (1994). The Determination of Cut Scores for Standards en A.C. Tuijnman y T.N. Postlethwaite *Monitoring the Standards of Education*. London, Pergamon.
- Gulliksen, H. (1950). *Theory of mental tests*. New York: John Wiley
- Hambleton, R. K. (1989a). (Ed.) Applications of item response theory. *International Journal of Educational Research*, 13.
- Hambleton, R. K. (1989b). Principles and selected applications of item response theory. In R. I. Linn (Ed.). *Educational measurement* (3rd cd.) (pp. 147-200). New York Macmillan.

- Hambleton, R.K. y Cook, L.L. (1977). Latent Trait Models and their Use in the Analysis of Educational Test Data. *Journal of Educational Measurement*, 14, 75-96.
- Hambleton, R.K. y Jones, R.W. (1993). Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory and Their Applications to Test Development. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 12, 3, 38-47.
- Hambleton, R.K. y Swaminathan, H. (1985). *Item Response Theory: Principles and Applications*. Boston, Kluwer-Nijhoff.
- Hambleton, R.K.; Swaminathan, H. y Rogers, H.J. (1991). *Principles and Applications of Item Response Theory*. Beverly Hills, Sage.
- Hulin, C.L., Drasgow, F. y Parsons, C.K. (1983). *Item Response Theory: Applications to Psychological Measurement*. Homewood, Dow Jones-Irwin.
- IEA Secretariat (1998). *IEA Guidebook:1998: Activities, Institutions and People*. Amsterdam, The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Keeves, J.P. (1990). Scaling Achievement Test Scores en H.J. Walberg y G.D. Haertel (Eds.) *The International Encyclopedia of Educational Evaluation*. Oxford, Pergamon.
- Keeves, J.P. (1992). Scaling Achievement Test Scores, in J.P.Keeves (Ed.) *Methodology and Measurement in International Educational Surveys*. The Hague, The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Linn, R.L. y Baker, E.L. (1995). What Do International Assessment Imply for World-Class Standards? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 17, 4, 405-418.
- Linn, R.L. y Dunbar, S.B. (1992). Issues in the Design and Reporting of the National Assessment of Educational Progress. *Journal of Educational Measurement*, 29, 2, 177-194.
- Lord, F.M. (1980). *Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems*. Hillsdale, LEA.
- Lord, F.M. y Novick, M.R. (1968). *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Reading, Addison-Wesley.
- Lord, F.M. y Stocking, M.L. (1990). Item Response Theory en H.J. Walberg y G.D. Haertel (Eds.) *The International Encyclopedia of Educational Evaluation*. Oxford, Pergamon.
- Martínez Arias, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid, Síntesis.
- Masters, G. y Forster, M. (1996a). *Progress Maps*. Melbourne, ACER.
- Masters, G. y Forster, M. (1996b) *Developmental Assessment*. Melbourne, ACER.
- Mislevy, R.J. (1993). Foundations of a New Test Theory, in N.Frederiksen, R.J. Mislevy y I.I. Bejar, *Test Theory for a New Generation of Tests*. Hillsdale, LEA.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Beaton, A.E., González, E.J., Kelly, D.L. y Smith, T.A. (1996). *Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. Chesnut Hill, Boston College.
- Muñiz, J. (1994). *Teoría Clásica de los Tests*. Pirámide, Madrid.
- Phillips, G.W. (1994). Methods and Issues in Setting Performance Standards en A.C. Tuijnman y T.N. Postlethwaite *Monitoring the Standards of Education*. London, Pergamon.
- Rosier M.J. y Ross, K.N. (1992). Sampling and Administration en J.P. Keeves (Ed.) *The IEA Technical Handbook*. The Hague, The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

- Ross, K.N. (1991). *Sampling Manual for the IEA Reading Literacy Study*. Hamburg, University of Hamburg.
- Van der Linden, W.J. y Hambleton R.K. (1997). *Handbook of Modern Item Response Theory*. New York, Springer-Verlag.
- Wright, B. D. y Stone, M. H.(1979). *Best test design*. Chicago: MESA Press University of Chicago.

Fecha de recepción: 8 de julio de 2001.

Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2002.

UN MODELO DE EVALUACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

F.J. Tejedor Tejedor¹

RESUMEN

En este artículo reflexionamos sobre los distintos considerandos que la puesta en marcha de un sistema de evaluación del profesorado requiere y que, desde nuestro punto de vista, serían:

- 1) *Determinar el modelo de profesor que se quiere, estableciendo los comportamientos que se consideran deseables para después analizar en qué medida la conducta del profesor satisface el referente de calidad establecido*
- 2) *¿Cómo puede lograrse que se ajuste a la práctica educativa?*
- 3) *Criterios básicos que deben orientar el proceso evaluativo: Cumplimiento de obligaciones, capacidad para impartir eficazmente el conocimiento, capacidad para mejorar el orden académico necesario para el aprendizaje, capacidad para establecer las relaciones adecuadas y capacidad para satisfacer las expectativas de los alumnos*
- 4) *¿Qué datos deben recogerse? ¿A partir de qué fuentes de información?*
- 5) *¿Cómo ser los indicadores?:*
- 6) *¿Quién ha de obtener los datos?*
- 7) *¿Qué recursos se necesitan?*
- 8) *¿Cómo serán empleados los datos?*

Palabras clave: *Evaluación, evaluación del profesorado, calidad en educación superior, innovación*

¹ Dpto. de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación. Facultad de Educación, Universidad de Salamanca, Paseo de Canalejas, 169, 37008-Salamanca. E-mail: tejedor@gugu.usal.es

SUMMARY

The starting of a new evaluation system requires, from our point of view, some reflections on what it is next:

- 1) *To determine the teacher's pattern we want, setting up the desirable conducts so as to, later on, analyze in which way the teacher's conduct pleases what it is referred to the established practice.*
- 2) *How can it be achieved to be fitted into the educative practice?*
- 3) *Basic criteria that must direct the evaluative process: Fulfilment of duties, ability to convey knowledge efficiently, ability to improve the necessary academic order for learning, ability to establish the adequate relationships and ability to satisfy the students expectations.*
- 4) *Which data must be picked up?. Starting from what sort of information?.*
- 5) *What kind of indicators?*
- 6) *Who must obtain data?.*
- 7) *What resorts are needed?.*
- 8) *How will data be used?.*

Key words: *Assessment, Teacher's evaluation, Quality in Higher Education, Innovation*

I. CONTEXTUALIZANDO LA ACCIÓN EVALUATIVA

I.1. Algunas cuestiones previas en torno a la evaluación

Es patente la importancia y la necesidad de entender los procesos de evaluación como medio de reflexión y perfeccionamiento de toda actividad humana que se realice, sea a nivel personal o profesional.

Las instituciones de enseñanza, en el momento histórico actual, llevan a cabo auto-evaluaciones sobre su calidad, intentando responder tanto a las demandas de la sociedad como a las de la propia institución universitaria. Las pautas metodológicas que se exigen hoy para una adecuada evaluación pueden establecerse a partir de tres coordenadas básicas:

- negociación (mediación entre los diversos elementos participantes en el proceso)
- flexibilidad (autonomía de los distintos estamentos)
- construcción colectiva (buscando formas de participación como un proceso continuo y permanente).

El papel que puede jugar la evaluación en el quehacer universitario es, de hecho, doble:

- Como instrumento técnico de control interno, de responsabilidad y de imputabilidad: la universidad es una realidad que implica una relación entre personas,

una estructura, tareas y presupuestos, así como una obligación contractual de ofrecer un servicio de calidad a la clientela.

- Como un instrumento de formación de intelectuales, de profesionales, en respeto a su misión de sociedad, que es un proyecto intelectual integrado que hace que la universidad sea más que la aglomeración de personas y de campos específicos, que es su realidad empírica aparente (Zúñiga, 1997).

El punto de partida inicial requiere, pues, distinguir la evaluación del control de gestión. Se habla de distinguir, no de oponer. Y es necesario intentar distinguirlas ya que, creemos, existe una importante confusión entre las nociones de control y evaluación:

- El control es unirreferencial y su objetivo es lograr un comportamiento determinado, que se encuentre dentro de los parámetros previamente establecidos en el modelo. El control, en el plano epistemológico, se refiere a una posición esencialista, ya que depende del modelo a partir del cuál se establece ese control.
- La evaluación no es esencialista, ya que se refiere al valor o valoración de un proceso o un acto, de acuerdo con el sentido y significado que se le otorgue; estos significados responden a un sistema referencial que se elabora a través del intercambio de opiniones y de significados multirreferenciales; por eso, su carácter es antiesencialista.

Creemos que el fin de toda evaluación debe ser el de ayudar al éxito de la acción. La evaluación debe convertirse en la conciencia —activa y crítica— de los propios actores: conciencia de metas, de objetivos, de procesos y de resultados. Todo ello en el marco de un proceso que debe ser:

- útil para todos los implicados
- viable/operativo en el tiempo, en el espacio y a partir de las condiciones físicas, administrativas, académicas,..
- exacto, en términos de utilizar fuentes de información e instrumentos precisos
- objetivo, descriptivo y, potencialmente, transformador
- ético, siendo transparente y respetuoso con los valores

1.2. La calidad como referente inexcusable

La preocupación por la calidad no puede decirse que sea un tema nuevo en el ámbito de ninguno de los niveles educativos, y desde luego no lo es en el ámbito de la educación superior (Subirats, 1989; Fernández Sánchez, 1991; Moreno, 1992; Wilson, 1992; Roberts, 1995; Casassus y otros, 1996; Mobilia y García-Valcárcel, 1997; Apodaca y Lobato, 1997; Cano García, 1999; López Mojarro, 1999; MEC, 1999).

El concepto de calidad en las organizaciones universitarias, debe superar la concepción normativa o prescriptiva de los estándares; el movimiento de la calidad, debe poner el énfasis en la mejora (control interno) más que en el control externo.

Para que las organizaciones universitarias alcancen sus fines y estén liberadas de la presión externa (control como concepción de inspección), deben desarrollar genuinos procesos de evaluación interna y demostrar fehacientemente que son capaces de auto-control y autoregulación suficiente.

La explicitación y la transparencia en los métodos evaluativos y en la exposición de los informes de resultados, delimita los cuestionamientos sobre la propia capacidad de las instituciones para regularse. Las evaluaciones internas deben estar incorporadas tanto a la planificación estratégica de la organización como a la vida cotidiana de la misma.

La evaluación debe ser más que una exigencia externa o interna que imponen las autoridades, una manera habitual de organizarse, que ha de incluirse en la práctica cotidiana del quehacer universitario (Bordás y Borrell, 1998).

En un contexto específicamente docente, nos encontramos distintos enfoques de la calidad (Toranzos, 1996):

- 1) La calidad como «eficacia»: una educación de calidad es aquella que logra que los alumnos aprendan lo que realmente deben aprender.
- 2) La calidad como aprendizaje relevante, complementaria del anterior: cuando la educación responde adecuadamente a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona intelectual, afectiva, moral y físicamente.
- 3) La calidad de los procesos y medios que el sistema brinda a los alumnos: cuando se ofrece un adecuado contexto físico para el aprendizaje, un cuerpo docente preparado, buenos materiales,... Se destaca la importancia de los medios empleados en la acción educativa y, entre ellos, la evaluación como recurso.

Nos detenemos, brevemente, para destacar la importancia de la metodología didáctica como ámbito fundamental para la mejora de la calidad. Aunque una institución educativa puede y debe marcar pautas metodológicas para el conjunto de los componentes de la institución, es el aula o grupo de clase donde va a ser concretada por el profesor y los alumnos en un proceso de negociación conjunta, cuyos requerimientos básicos son destacados por Gento Palacios (1996):

- 1) Prevención de las intervenciones didácticas, considerando que la eficacia de las intervenciones didácticas está, en buena parte, en función de la preparación de las mismas.
- 2) Acomodación al nivel de desarrollo de los alumnos, haciendo comprensible y asimilable el acervo cultural y científico según las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes.
- 3) Adaptación al contexto, atendiendo las peculiaridades de carácter social y cultural de los alumnos.
- 4) Mantenimiento de un clima positivamente interactivo.

La preocupación hoy ya no es cuántos alumnos reciben educación y en qué proporción, sino quienes aprenden, qué aprenden y en qué condiciones aprenden. La valoración de la calidad de los aprendizajes requiere la consideración de aspectos tales como:

- niveles de logro estudiantiles
- condiciones de trabajo educativo
- apreciaciones de los docentes acerca de las condiciones de entrada de los estudiantes
- percepciones de los directivos sociales acerca de las titulaciones.

1.3. El papel de los indicadores en la evaluación educativa

Los identificadores de calidad de una actividad son aquellos componentes que conectados al producto conseguido y con la apreciación del proceso de funcionamiento, permite valorar la medida en que la actividad alcanza niveles de calidad en sus resultados (Gento Palacios, 1996, p.65).

La calidad del quehacer docente no puede ser objeto de una medición precisa sino de una valoración a partir de indicadores, a través de los cuales se está perfilando el concepto implícito de calidad que se posee (Osoro, 1995).

Los indicadores son instrumentos de medición de la situación de un proceso en un momento determinado, que ofrecen un panorama de su estado y representan una forma clave de retroalimentación de las medidas y expectativas de los implicados. Son instrumentos que nos permiten conocer en qué medida debemos operar para lograr una educación eficaz y en consecuencia dar un servicio educativo de calidad; suministran un conocimiento y un camino de cómo alcanzar lo que la sociedad está exigiendo a los centros, a los docentes,...

Un indicador no es más que una señal que permite captar y representar aspectos de una realidad que no son directamente accesibles al observador. Es un artificio que proporciona información relevante de algún aspecto significativo de la realidad educativa. Su éxito se asocia a su carácter sintético y a su capacidad para orientar la toma de decisiones. La selección adecuada de un conjunto limitado pero relevante de indicadores permite hacerse una idea sintética del funcionamiento de una determinada realidad. Su contribución consiste en iluminar dicha realidad y en aportar elementos de juicio para su interpretación.

Un indicador es una medida y una medida siempre se tiene que aplicar sobre algo. Dan a entender o significan una cosa con indicios (señales que dan a conocer lo oculto) y señales (marcas para conocer y distinguir las cosas). Es una alarma, una llamada de atención. Es un signo (variable, atributo) mediante el cual nos aproximamos al conocimiento de cierta propiedad de un objeto que conceptualmente no podemos medir directamente.

Vemos que tienen el carácter de guía: incluyen recomendaciones y, por tanto, tienen carácter preventivo, aspirando a ser normativos: los indicadores son elementos de diagnóstico que pueden sugerir las acciones a emprender.

Considerando que los criterios de evaluación expresan las características que se esperan de un producto, de un servicio, de un proceso (cualidades más o menos explícitas), entonces los indicadores serían las medidas necesarias para verificar la existencia y el grado de presencia de los criterios de calidad. Suministran una información significativa, una prueba, una señal del criterio evaluado. El indicador de calidad tiene que ser representativo de ese criterio de calidad, objetivo y observable.

El modelo implícito sobre el que ellos se fundamentan debe ser explicado y reconocido. Los indicadores seleccionados deben derivarse de los objetivos marcados con anterioridad y han de dar información que contenga aspectos relevantes que sirvan para una nueva programación, para la toma de decisiones y para la realización de proyectos de mejora y cambio.

Los criterios que determinan la elección de indicadores deben ser precisos y claros y corresponderse con el modelo. Cada indicador debe ser científicamente fundado, fiable y útil. Los diversos usuarios de los indicadores deben poder aprender a utilizarlos, servirse de ellos. Gómez Ocaña (1994) dice que el indicador sólo mostrará su bondad predictiva si:

- es diseñado específicamente para un ámbito de trabajo concreto (validez del indicador)
- son previamente conocidas las variables con los que está relacionado
- se especifican los criterios a partir de los cuales han sido elaborados
- se garantiza un nivel suficiente de fiabilidad.

La mayoría de los indicadores que se utilizan para evaluar al profesorado están relacionados con la productividad investigadora y muy pocos están referidos a la calidad de la docencia, como consecuencia lógica de la mayor dificultad que tiene evaluar el proceso de enseñanza que la productividad investigadora.

Independientemente de los procedimientos, los juicios acerca de la calidad están ya contenidos en los estándares, generalmente de logro. La calidad no es algo diferente a lo que se establece en los estándares de calidad.

Debemos, sobre todo, plantearnos cuales son las condiciones que inciden directamente en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en la creación de más y mejor conocimiento, en la distribución más precisa y equitativa del mismo y en la generación de una conciencia pública tal que se sepa valorar precisamente este tipo de conocimiento (Beltran, p. 158).

Los criterios de calidad se definen siempre desde un modelo predefinido obedeciendo a pretensiones de ajuste al mismo. La calidad es una atribución y no un dato de hecho incorporado al objeto.

El valor de la evaluación está contenido en los criterios utilizados para discriminar la información que se considera relevante. Los estándares no son sino lo que se toma como unidad para, comparándolos con ellos, medir los criterios e indicadores que han permitido la emisión del juicio.

La ventaja principal de los indicadores es que permiten establecer comparaciones; su principal inconveniente, su tendencia a medir sólo lo medible o reducir lo no medible a algo que si puede serlo.

El reto actual consiste en la creación de sistemas de indicadores de calidad, válidos y fiables, con capacidad de generalización, para poder estructurar el concepto de calidad desde distintas dimensiones conceptuales (metodología didáctica, resultados de enseñanza, recursos, gestión,...). Estos sistemas de indicadores pueden suponer un elemento relevante para diseñar, junto a otros referentes, un buen sistema de evaluación de la calidad universitaria.

2. A LA CALIDAD POR LA EVALUACIÓN (INSTITUCIONAL Y PERSONAL)

2.1. La evaluación institucional

No es nuestra intención analizar los presupuestos metodológicos de la Evaluación Institucional que viene desarrollándose desde hace unos años en la universidades españolas (Consejo de Universidades, 1996; Salvador, 1997; Tejedor, 1997). Únicamente destacamos ahora que la práctica de la evaluación institucional como instrumento estratégico para la mejora de la gestión y de la calidad de la educación pone claramente de manifiesto que:

- 1) Existen dificultades para valoraciones específicamente adaptadas al contexto y a la vez homologadas por la comunidad académica y social.
- 2) La implantación de las prácticas evaluativas exige una correcta realización.
- 3) El rol estratégico de un sistema de evaluación, supone que:
 - los datos obtenidos permiten diseñar políticas de cambio y mejora
 - el conocimiento del rendimiento de los alumnos fortalece la responsabilidad institucional por los resultados de las unidades escolares
 - se favorece la gestión profesional responsable
 - la información a la sociedad potencia las exigencias de calidad
 - las prácticas evaluativas despiertan la atención de los poderes políticos y sociales

Algunas dificultades que están apareciendo en el desarrollo del Programa Institucional (Grad y Hernández, 1997):

- excesiva ambición
- escasez de evaluadores experimentados
- enfoque tecnocrático, a la postre improductivo
- limitaciones en los sistemas de información
- inercia institucional
- amenazas a corto plazo: exceso de planteamiento exógeno e incertidumbre presupuestaria

Y todo ello debido a que no podemos olvidar:

- a) El carácter exógeno de la iniciativa, ya que procede de iniciativas gubernamentales. Se auspicia un «Estado evaluador» de rendimientos, que reconoce la autonomía universitaria, pero que asigna presupuestos y que controla el sistema a distancia a través de la evaluación.
- b) Estos afanes por implantar este tipo de sistemas de evaluación (externos, nacionales,...) han dado lugar a polémicas y resistencias en sectores amplios de la comunidad universitaria, sobre todo por su aparente inutilidad.

En cualquier caso, en la comunidad universitaria hoy se admite que la evaluación supone, en primer lugar, un diagnóstico, una descripción, pero además un análisis que prevea ciertas hipótesis explicativas, que van a posibilitar la toma de decisiones y la solución de los problemas. Pero es claro que es insuficiente contar con meros datos descriptivos: sólo la comprensión de las condiciones de producción de los fenómenos descritos hará factible el diseño de políticas que apunten al cambio. Los juicios de valor que comporta la evaluación suponen la comparación entre lo existente y lo deseable, por lo que la evaluación supone un «deber ser», es decir, una invitación al perfeccionamiento.

Un asunto esencial en todo proceso de evaluación es cómo se determina y quién fija ese «deber ser»: por el hecho de mostrar preocupación por la imposición de estándares (debido al origen exógeno del proceso evaluativo) es por lo que urge la necesidad de proyección endógena, que debe proyectarse no sólo en el aspecto metodológico sino el resto de sus componentes: sólo así puede conllevar el necesario potencial transformador.

A pesar de estas polémicas, parece cada día más clara la idea de que la evaluación puede ser una herramienta útil, un instrumento poderoso, aunque, hoy por hoy, a nivel institucional no eficazmente empleado. Para conseguir esa utilidad es necesario que pasen a darse dos condiciones generales:

- que predomine el componente endógeno (y no sólo en el aspecto metodológico)
- no sea concebida como un fin en sí misma sino como un mecanismo de innovación; la evaluación no se limitará al papel de un mecanismo de optimización de recursos, lo cual es importante pero insuficiente, sino que ha de convertirse en un dispositivo de innovación, apuntando no sólo al análisis de fortalezas y debilidades (internas y externas) sino también a la reflexión sobre los objetivos y a la manera de lograrlos; la evaluación debe ser vista como una oportunidad para el debate del «deber ser», para cuestionar los propósitos del quehacer universitario, sus modelos de actuación y su papel en el mundo actual.

Este carácter endógeno, de alguna forma contrapuesto a las prácticas habituales de evaluación institucional, resalta la no existencia de una estrategia única de evaluación, una estrategia de aplicación «universal». La evaluación debe ser una «empresa creativa» que ha de adecuarse a la singularidad de cada situación.

Cuando se acepta que el propósito general de la evaluación es avanzar progresivamente en la mejora (innovación), la evaluación entonces se configura como un proceso orientado a la acción, a la toma de decisiones, con dos consecuencias:

- la evaluación ha de ser parte integral del planteamiento innovador (no un dispositivo subordinado), lo que exige la participación de las partes implicadas en todas las fases del proceso
- debe desligarse de cualquier intento de fiscalización y penalización, intentando valorar los diversos elementos del proceso educativo con el principal objetivo de informar al propio proceso de las condiciones para su transformación y mejora.

Creemos que la evaluación del profesorado, por sus mayores dosis de componentes endógenos en la totalidad de su planificación y conformación y por la mayor carga de implicación personal que supone, puede responder mucho más eficazmente a los planteamientos teóricos de evaluación formativa, de evaluación transformadora.

2.2. Evaluación del profesorado

Ya hemos comentado en alguna ocasión, que por paradójico que pueda parecer todavía no existe acuerdo respecto a lo que es un «buen profesor». Y esta afirmación siendo cierta para cualquier nivel educativo, todavía lo es mucho más al referirnos a la educación superior ya que ni siquiera existe acuerdo unánime sobre las finalidades de la enseñanza universitaria. No es de extrañar, por tanto, que la evaluación del profesorado sea todavía un problema con importantes limitaciones, tanto teóricas (diversidad de finalidades y carencia de un modelo de profesor ideal) como prácticas.

Lo que sí vamos teniendo cada día más claro respecto a la evaluación es que:

- 1) Se trata de un proceso que debe orientarse a la estimación del nivel de calidad de la enseñanza
- 2) Se trata de conseguir una utilidad efectiva del conjunto del proceso como recurso de perfeccionamiento docente
- 3) Se pretende informar al profesor para ayudarle a cambiar
- 4) La evaluación permite investigar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje
- 5) Aunque no hay recetas universales, se sabe que hay comportamientos docentes que ayudan mejor que otros a conseguir los objetivos propuestos

La evaluación del profesorado universitario es un fenómeno complejo, que requiere estrategias diversas, integrantes de un programa de evaluación amplio que incluya necesariamente referencias a diversos elementos de la institución universitaria: programas docentes, recursos, capacitación de los estudiantes, potencial investigador, etc.

Consideramos que el modelo global de evaluación del subsistema profesorado tendrá que estar, cuando menos, relacionado con los aspectos y fuentes de recogida de información que indicamos a continuación:

- a) Evaluación de la actividad instructiva (aula y tutorías):
 - opinión de los alumnos
 - opinión de las autoridades del centro
 - autoinforme del profesor
- b) Evaluación de la actividad investigadora, a partir de indicadores relacionados con la calidad, la cantidad y la utilidad social y académica (incorporación de los resultados de investigación y de las aportaciones metodológicas a la actividad instructiva)
- c) Evaluación de la actividad departamental
- d) Evaluación, con carácter complementario, de la actividad relacionada con la prestación de servicios a la comunidad (universitaria, profesional, social,...).

- e) Evaluación de las condiciones de trabajo del profesor. Es importante este último punto ya que si queremos obtener una valoración realista, insesgada, habrán de tenerse en cuenta las condiciones académicas, personales e institucionales en las que se desarrolla el trabajo del profesor evaluado: status profesional, organización académica, disponibilidad de recursos, programas de formación docente de la institución, características de los alumnos,...

En adelante nos limitaremos a la evaluación de la actividad estrictamente docente, al considerar que el modelo de evaluación de la investigación está consolidado y que escapa a las posibilidades de intervención a nivel universitario local.

La evaluación formativa se orienta claramente al desarrollo personal, mientras que la evaluación de tipo sumativo se orienta al desarrollo institucional y/o a la toma de decisiones (Villa y Villardon, 1998). El grado de aceptación e implicación del profesorado en cada una de las modalidades evaluativas mencionadas es muy diferente. Cuando la evaluación es sumativa el profesor, en la mayoría de los casos, se inhibe del proceso aunque la actitud más generalizada es el rechazo rotundo a esas prácticas por sentirse «perseguido y acosado». Se siente discriminado frente a otros ámbitos profesionales en los que en modo alguno tienen lugar prácticas evaluadoras de la actividad llevada a cabo.

La evaluación formativa es aceptada por la mayoría del profesorado, aunque en algún caso se ponga en duda su eficacia y la «cientificidad» de los procedimientos seguidos usualmente; el profesorado se implica mucho más en el debate sobre las estrategias a utilizar (personalmente o a través de sus representantes reglamentarios). La razón por la que los profesores aceptan este tipo de evaluación es porque reciben información sobre los resultados, porque se les evalúa sobre comportamientos específicamente docentes y porque cada día en mayor medida el profesorado se interesa por todo aquello que puede hacerle sentir mejor profesionalmente. Está fuera de toda duda que esta implicación del profesorado es una condición necesaria para el éxito del proceso de evaluación, sobre todo porque esta mayor implicación supone incrementar las posibilidades de «aprovechamiento de resultados».

No vamos a entrar ahora a tratar temas ya abordados en anteriores ocasiones, relacionados con los distintos aspectos a considerar en la evaluación de profesores: qué evaluar, cómo evaluar, qué informes deben elaborarse y qué difusión han de tener, cómo y para qué debe utilizarse la información obtenida,... Al lector interesado le remitimos a escritos anteriores (Aparicio, Sanmartín y Tejedor, 1982; Tejedor, 1985; Tejedor, 1990; Tejedor, 1991; Grupo Helmántica, 1995; Grupo Helmántica, 1996; Tejedor, 1995; Tejedor, 1997).

Considero que el proceso técnico (cuestionario, trabajo de campo, elaboración de informes,...) lo hemos ido mejorando gracias a las aportaciones, críticas y sugerencias de muchos de los implicados y que, actualmente, puede considerarse un proceso en el que se han logrado niveles de calidad en ningún modo inferiores a los usuales en otros contextos de investigación social. En conjunto, yo creo que el procedimiento seguido, fijadas las coordenadas, cubre las condiciones mínimas exigibles a este tipo de estudios; a saber: tiene una utilidad, en parte inmediata, escapa a posibles contradicciones teóricas, algunos objetivos pueden ir consiguiéndose en etapas sucesivas.

Preocupación diferente es valorar la utilidad del procedimiento en relación con el objetivo básico y fundamental del proceso: la mejora de la calidad de la enseñanza y no, al menos de forma exclusiva, su utilización como dato base para la «aprobación» de los tramos docentes o para el establecimiento de sistemas de retribución salarial (Cabrera y Báez, 1999). Bajo esta perspectiva, la valoración del procedimiento no puede ser, salvo honrosas excepciones, positiva. Efectivamente, la eficacia de este tipo de informes se cuestiona porque el usuario no percibe los cambios prometidos en la justificación de su puesta en marcha.

Debemos seguir insistiendo en que todo proceso de evaluación formativa debe desencadenar un conjunto de actuaciones destinadas a atender aquellos aspectos que se han observado susceptible de mejora. Requerimos por tanto, una planificación de la formación del profesorado universitario, consecuente con los resultados de la evaluación realizada, especialmente adaptada a las necesidades especificadas. Posteriormente volveremos sobre nuestras propuestas de aprovechamiento formativo de los resultados de la evaluación.

3. MODELO DE EVALUACIÓN DEL PROFESORADO

3.1. Pautas técnicas para un sistema de evaluación de profesores

La puesta en marcha de un sistema de evaluación del profesorado no debe suponer la aplicación de una serie de pruebas llevadas a cabo puntualmente, sino de un proceso continuo y sistemático encaminado a ayudar a cada uno de los profesores en su desarrollo profesional y en la planificación de su carrera y a contribuir a que la formación en ejercicio se ajuste a las necesidades reales de los profesores (Jornet y otros, 1988).

La puesta en marcha de un sistema de evaluación requiere, desde nuestro punto de vista, reflexiones en torno a los considerandos que a continuación citamos:

- 1) Determinar el modelo de profesor que se quiere, estableciendo los comportamientos que se consideran deseables para después analizar en qué medida la conducta del profesor satisface el referente de calidad establecido
- 2) ¿Cómo puede lograrse que se ajuste a la práctica educativa?
- 3) Criterios básicos que deben orientar el proceso evaluativo:
 - Cumplimiento de obligaciones
 - capacidad para impartir eficazmente el conocimiento
 - capacidad para mejorar el orden académico necesario para el aprendizaje
 - capacidad para establecer las relaciones adecuadas
 - capacidad para satisfacer las expectativas de los alumnos
- 4) ¿Qué datos deben recogerse? ¿A partir de qué fuentes de información?
- 5) ¿Cómo ser los indicadores?:
- 6) ¿Quién ha de obtener los datos?
- 7) ¿Qué recursos se necesitan?
- 8) ¿Cómo serán empleados los datos?

El desarrollo del punto 4, ¿qué datos deben recogerse?, supone de hecho optar por un determinado modelo de enseñanza aprendizaje. Aunque ya hemos señalado que es un tema a debate, nosotros consideramos que, para optimizar el nivel de calidad deseable, el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario, bajo la aplicación de altos estándares, debe tender a conseguir:

- 1) Un óptimo desarrollo de las capacidades, habilidades y actitudes necesarias para acceder, explorar, construir y reconstruir el conocimiento en las diversas áreas del saber y de la cultura.
- 2) El compromiso de los protagonistas involucrados en el proceso para cumplir adecuadamente sus funciones.
- 3) Un producto que no sólo satisface las expectativas personales y sociales sino que las supera favoreciendo un desarrollo integral armónico.

Dichos estándares deben prestar atención no sólo a los resultados sino a los procesos mismos, deben implicar metas y procedimientos, deben especificar las condiciones y requisitos para su cumplimiento y deben estar provistos de sistemas de autoregulación. (Kells, 1993).

Un proceso de enseñanza-aprendizaje como el que aquí hemos planeado, en tanto que encuentro entre un profesor y unos alumnos, conlleva exigencias para ambos:

- trabajo y dedicación
- motivación y compromiso
- diversidad en la producción académica
- autodesarrollo
- utilización variada de recursos
- actualización e investigación
- colaboración con compañeros y colegas
- reflexión y rigor científico
- relacionar teoría y práctica

Exigencias exclusivas para el profesor serían:

- su condición de experto no sólo en la disciplina sino también en docencia
- utilización de metodología variada
- sensibilidad para captar y responder a los problemas del alumno.
- congruencia con su actuación (da lo que exige)
- presta atención a lo que aprende mientras enseña

Aunque el problema de la eficacia docente no es unívoco sino multidimensional, actualmente se entiende que para ser eficaces los profesores deberán enfrentarse a los problemas concretos aplicando principios generales y conocimientos derivados de la investigación, adaptándolos a su tarea específica y al tipo de alumnos con los que trabaje. Su éxito dependerá de su habilidad para enfrentarse con la clase y para resolver

los problemas inherentes a ese enfrentamiento. No pueden darse «recetas» de valor universal. Lo que sí puede afirmarse es que determinados comportamientos docentes pueden asociarse claramente con la consecución de objetivos deseables: motivación y satisfacción de los alumnos, aprendizajes adecuados y socialmente útiles,...

Subyace en estos planteamientos la consideración de vincular la eficacia docente al rendimiento de los estudiantes, lo que supone una importante limitación. Desde nuestro punto de vista, la evaluación del profesorado será deficiente si se usa como único criterio de referencia el rendimiento de los estudiantes. En todo caso, la influencia del comportamiento docente en el rendimiento de los alumnos es un tema que ha sido objeto reiterado de estudio bajo la óptica de los distintos paradigmas de investigación didáctica y las diferentes conceptualizaciones de la eficacia docente.

Los datos obtenidos (García-Valcárcel, 1991, 1992) ponen de manifiesto que existe relación entre el rendimiento de los alumnos y algunas conductas docentes, tales como la presentación explícita de los objetivos de la asignatura, la planificación de objetivos y actividades con los alumnos, la orientación y accesibilidad hacia éstos, la relación de los conocimientos, la adaptación al nivel de los alumnos, el entusiasmo en la presentación de los temas, la flexibilidad para adaptarse a las circunstancias del momento y la consideración de los intereses y necesidades de los alumnos, así como el hecho de establecer cauces de participación.

Respecto a la motivación de los estudiantes, los datos reflejan que los alumnos se sienten más interesados por asignaturas en las cuales los profesores relacionan los conocimientos entre los distintos temas de la asignatura y diversas áreas, hacen referencia a problemas significativos para los estudiantes, se adaptan al nivel de los alumnos, exponen con entusiasmo, son objetivos en la presentación de los contenidos, permiten la participación de los alumnos, crean un clima agradable y consideran las características de los alumnos.

La satisfacción de los alumnos con una determinada asignatura está relacionada prácticamente con las mismas conductas docentes anteriormente mencionadas, si bien las correlaciones son ligeramente superiores.

A la vista de los resultados obtenidos, estamos en condiciones de informar al profesor de que los alumnos asocian con una enseñanza de más calidad los comportamientos docentes que siguen las siguientes pautas:

- Presentación de los objetivos de la asignatura, lo que significa orientar a los alumnos sobre lo que se les va a exigir a lo largo del curso, las normas de participación deseadas, los procedimientos de evaluación,...
- La planificación de objetivos y actividades con los alumnos aumentará su motivación, posibilitando la expresión de sus intereses y necesidades personales, de modo que el profesor pueda dar una respuesta a los mismos.
- Asimismo debe considerarse qué capacidades cognitivas se están desarrollando en los alumnos (memorización, comprensión, aplicación de los conocimientos a situaciones nuevas, análisis crítico de los hechos, síntesis creativas) y su importancia en el contexto social en que nos encontramos.
- La motivación de los alumnos y su rendimiento serán mayores si el profesor:

- se muestra cercano a los alumnos, es accesible
 - les orienta y asesora cuando se lo piden
 - se adapta a su nivel de conocimientos
 - intenta ser objetivo exponiendo distintos puntos de vista sobre un tema, mostrándose tolerante
 - relaciona los contenidos de la asignatura con problemas significativos para los estudiantes
 - expone los temas con entusiasmo
- El grado de interacción entre el profesor y los alumnos también es importante para aumentar la motivación, rendimiento y satisfacción de los alumnos. El profesor deberá facilitar la participación de los alumnos estimulando la expresión libre de sus ideas.
- En cuanto al desarrollo del programa, si bien es importante tener fijados unos puntos mínimos, conviene ser flexible para adaptarse a las circunstancias, así como tener en cuenta los intereses, necesidades y experiencias de los alumnos.
- El tipo de actividades que se lleven a cabo deberán estar en función de los objetivos que se pretendan, considerando las posibilidades de los distintos tipos de agrupamiento para responder a las necesidades de los alumnos: el trabajo individual permite al alumno trabajar a su propio ritmo; el trabajo en pequeños grupos fomenta la cooperación de todos los miembros; las discusiones grupales a nivel de clase potencian la cohesión del grupo y favorecen el cambio de actitudes; la lección magistral permite introducir un tema, dar instrucciones, resumir, etc.. La variedad en el tipo de actividades que se proponen será la clave para una enseñanza eficaz.
- Por otra parte, es importante no caer en una enseñanza «libresca» al margen de la realidad. La conexión entre la enseñanza y la realidad cotidiana es una condición básica para lograr el interés y satisfacción de los alumnos.
- Por último, será fundamental ampliar el concepto de evaluación, muchas veces identificado con la calificación, y utilizar la evaluación tanto como instrumento de control del proceso de enseñanza como mecanismo de información al propio alumno, de modo que se revisen todos los elementos del proceso (objetivos, contenidos, actividades, recursos) y se introduzcan los cambios pertinentes para su perfeccionamiento. Por otra parte, se aconseja la corrección rápida y el comentario de los exámenes con los alumnos (Tejedor y García Valcárcel, 1996; Tejedor, 1998).

3.2. Modelo de evaluación del profesorado universitario propuesto

A partir de los presupuestos anteriores, la propuesta que sugerimos para llevar a cabo la evaluación del profesorado universitario, siempre con carácter abierto y como punto de partida para iniciar el debate que se pueda desarrollar en cada universidad, quedaría establecida en los siguientes términos:

CUADRO 1
MODELO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE DEL PROFESORADO
UNIVERSITARIO

Referente	Dimensión	Indicadores	Fuente
Actividad previa de planificación	1. Preparación adecuada del programa de la asignatura	Formulación de objetivos Selección actualizada de contenidos Secuenciación adecuada de contenidos Diseño de actividades	Departamento/ Profesor
	2. Coordinación de programas	Conexión del programa de la asignatura con los de otras asignaturas del mismo curso (conexión horizontal) Conexión del programa con el de otras asignaturas de otros cursos (conexión vertical)	Departamento/ Profesor
	3. Previsión de evaluación	Establecimiento de criterios de evaluación Preparación de pruebas Discusión sobre niveles de exigencia	Departamento/ Profesor
	4. Previsión de espacios, recursos y materiales	Disponibilidad de la bibliografía requerida Disponibilidad real de los espacios, recursos y materiales requeridos por la docencia	Departamento/ Profesor
Obligaciones formales	5. Cumplimiento de obligaciones	Asistencia regular a clase Puntualidad en la entrada y en la salida de clase Cumplimiento del horario de tutorías	Centro
Actividad instructiva (de aula y tutoría)	6. Desarrollo del programa	Percepción del alumno de que el profesor prepara las clases Exposición de objetivos Relevancia de los contenidos Claridad expositiva Presentación atractiva Respuestas exactas y precisas a las preguntas El programa cubre los aspectos más importantes de la asignatura Desarrollo de todo el programa previsto Actualización de contenidos y renovación metodológica Flexibilidad para adaptarse a las circunstancias del momento Consideración de las capacidades cognitivas que está desarrollando en los alumnos	Alumnos
	7. Motivación positiva	Mantenimiento de un clima interactivo El alumno percibe la utilidad del tema Diversificar los procedimientos o formas de enseñanza Conocer y adaptarse a los intereses y necesidades de los alumnos Entusiasmo Formulación de preguntas Intentar que el alumno participe (frecuente actividad del alumno) Solicitar opiniones de los alumnos y respetarlas (fomenta la crítica) Dialoga con sus alumnos sobre la marcha de clase Tiene en cuenta la opinión del alumno a la hora de tomar decisiones relacionadas con la asignatura Orienta y asesora a los alumnos (en clase y en las tutorías) Es tolerante	Alumnos

	8. Recursos didácticos	Diversifica los recursos a utilizar Utiliza materiales de calidad Integra adecuadamente los recursos que utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje Potencia en el alumno la utilización de diversos recursos para su propio aprendizaje	Alumnos
	9. Actividades prácticas	Realiza actividades diversas de apoyo a la clase (seminarios, debates, charlas,...) Realiza diversos tipos de prácticas a lo largo del curso: de pizarra, de laboratorio, de campo,... (siempre que sean adecuadas, claro) Las actividades prácticas se integran adecuadamente en el proceso de enseñanza- aprendizaje (completan la formación teórica) Las actividades prácticas se ajustan a las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Estimula la realización de trabajos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> - justificados - ajustados a la tarea - creativos y variados - evaluados rápidamente Ayuda a los alumnos en su práctica individual	Alumnos
	10. Evaluación	Los exámenes de ajustan a los enseñado (congruencia evaluación-objetivos) Las calificaciones se ajustan a los conocimientos Facilita a los alumnos la consulta sobre la nota y el examen	Alumnos
	11. Acción tutorial	Orientación personal y académica Seguimiento de trabajos Facilitar acceso a recursos Revisión de evaluaciones	Alumnos
Acción formativa	12. Valoración global	Satisfacción del alumno por la asistencia a clase: <ul style="list-style-type: none"> - trato afectuoso - contenido del programa - material de apoyo - sistema de evaluación - acción tutorial Satisfacción por el progreso personal <ul style="list-style-type: none"> - conocimientos adquiridos - calificaciones obtenidas - dominio de técnicas de estudio y trabajo intelectual - actitudes desarrolladas - desarrollo personal: libertad, autonomía, creatividad,... 	Alumnos
Actividades de Extensión universitaria	13. Prestación de servicios a la comunidad	Actividades de formación del profesor Cargos académicos Participación en comisiones Trabajos de carácter profesional Actividades de difusión del conocimiento (conferencias, cursos,...)	Profesor

La aplicación del modelo, si deseamos que tenga las consecuencias previstas, requiere tener en cuenta las condiciones del contexto en las que trabajan los profesores. Los aspectos a tener en cuenta respecto a ambos considerandos quedan reflejados en el cuadro 2.

CUADRO 2
CONTEXTUALIZACIÓN Y CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN

Referente	Dimensión	Indicador /aspecto	Fuente
Contextualización de la actividad evaluativa	1. Condiciones de trabajo del profesor	Carga lectiva (número de horas y de asignaturas) Situación administrativa Disponibilidad de recursos para la docencia Circunstancias peculiares relacionadas con la actividad evaluada Circunstancias personales	Profesor
Consecuencias de la evaluación	1. Retribución económica	Concesión o no del tramo quinquenal docente	Comisión de evaluación Profesor: Escrito de alegaciones (si lo estima pertinente)
	2. Profesionalización	Ayuda a la formación Estímulo para la mejora Incentivación de la innovación Dotación de recursos	Rectorado/Centro/ /Departamento/Profesor

El modelo se completa, siguiendo las recomendaciones del Consejo de Universidades, con una propuesta de ponderación de las diferentes actividades evaluadas y con la publicidad de los sistemas de ponderación utilizados (Cuadro 3).

La valoración, por parte de la Comisión de Evaluación, deberá tener en cuenta:

- a) En términos de referencias globales:
 - Las condiciones de trabajo del profesor
 - Las condiciones de impartición de la docencia en el contexto universitario local
 - Los recursos disponibles en el centro
- b) En términos de coeficientes de ponderación puntuales:
 - La tipología de la asignatura en la que es evaluado el profesor (coeficiente multiplicador sugerido para las asignaturas troncales 1,15)
 - El tamaño del grupo en el que se imparte la asignatura en la que es evaluado el profesor (coeficiente multiplicador para grupos de 75 o más alumnos 1,15)

CUADRO 3
PONDERACIÓN DE CRITERIOS (DIMENSIONES) EN LA EVALUACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO

Crterios	Dimensiones	Fuente	Ponderación (sobre 100)
1. Actividades previas al encuentro docente	1.Preparación del programa de la asignatura 2.Coordinación de programas 3.Previsión evaluación 4.Previsión de espacios, recursos y materiales	Departamento Profesor	10
2. Cumplimiento de obligaciones	5.Cumplimiento de obligaciones	Centro	10
3. Actividades de aula	6.Desarrollo del programa 7.Motivación positiva 8.Recursos 9.Prácticas 10.Evaluación	Alumnos	50
4. Acción tutorial	11. Tutoría	Alumnos	10
5. Acción formativa global	12. Valoración global	Alumnos	10
6. Actividades en la comunidad	13. Prestación de servicios a la comunidad	Profesor	10

En relación con los instrumentos de evaluación, nuestra propuesta se recoge en el cuadro 4.

CUADRO 4
INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Crterios	Dimensiones	Instrumentos	Tipos de escala
1	1,2,3,4	Informe del Departamento Autoinforme del profesor	Un ítem (al menos) por dimensión en una escala de valoración de 0 a 4 puntos
2	5	Informe del Centro	
3	6,7,8,9,10	Cuestionario de alumnos Entrevistas grupales	
4	11	Cuestionario de alumnos Entrevistas grupales	
5	12	Cuestionario de alumnos	
6	13	Autoinforme del profesor	Texto libre

Respecto a los informes de evaluación a elaborar y los respectivos de los mismos, nuestras propuestas se recogen en el cuadro 5.

CUADRO 5
INFORMES DE EVALUACIÓN Y RECEPTORES

Informes	Receptores
Individual de cada profesor/asignatura/grupo	Comisión de Evaluación de la Universidad Dirección (Consejo) del Departamento Decano/Director del Centro El propio profesor Representantes de alumnos
Globales de la Universidad	Comisión de Evaluación de la Universidad
Globales del Departamento	Dirección (Consejo) del Departamento
Globales del centro	Decano/Director del Centro
Globales de la Titulación	Representantes de alumnos Unidad de Calidad

Sugerimos la preparación de un programa informático que responda a todos los presupuestos comentados y a todos aquellos que puedan establecerse a nivel local.

4. EFECTOS DESEABLES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Tradicionalmente, la Universidad ha preparado a sus profesores para la función científico-investigadora, descuidando la formación para el desarrollo de la función docente. Perry (1992) lo atribuye a dos razones:

- la consideración de que la enseñanza es un arte, estando predeterminadas las cualidades que posibilitan la competencia profesional (por tanto, valor escaso o nulo de los programas formativos)
- la creencia de que la habilidad para enseñar va asociada al dominio de la materia.

Hoy, cada día, parece más evidente la necesidad de reconsiderar los términos que deberían orientar el necesario proceso de profesionalización-formación del docente universitario. Y cada día parece más evidente que las estrategias que hayan de ponerse en marcha en lo referente a dicho proceso deben basarse en la información acumulada a partir de las experiencias de las prácticas evaluativas que actualmente se están llevando a cabo en la Universidad, tanto en aquellas del entorno de la Evaluación Institucional como, sobre todo, en aquellas en las que se considera la dimensión personal-individual del profesor. Plantear el tema en estos términos no significa otra cosa que reivindicar el carácter formativo de la evaluación del profesorado y su concepción como estrategia de ayuda para el desarrollo profesional del docente, para su profesionalización, ya que cualquier análisis sobre la calidad de la educación destaca al profesor como factor condicionante de aquella. Y debemos tener presente que las condiciones poco adecuadas para una enseñanza de calidad no auspician que los profesores encuentren satisfacciones inherentes a la docencia, predisponiendo a que se

proyecten con más agrado en la investigación o en actividades de extensión fuera de los muros académicos... Las malas circunstancias de la enseñanza son también, obviamente, malas condiciones de aprendizaje para los estudiantes, lo que da lugar a la insatisfacción, al fracaso escolar, a la conflictividad potencial entre profesores y alumnos, a un clima enrarecido en las relaciones educativas que si no desemboca en un conflicto se debe a la anomia estudiantil reinante y a la conciencia de que es un servicio barato al que no se le puede reclamar mucho más (Gimeno, 1996, p. 64)

Si queremos cumplir con el propósito formativo de la evaluación, si queremos que la evaluación pueda cumplir la función para la que fue pensada, si se prefiere, para que la evaluación sea útil, consideramos necesaria la adopción de medidas de apoyo al profesorado en la realización de su tarea; medidas relacionadas con la planificación de actividades formativas para el profesorado que han de venir necesariamente orientadas por criterios de practicidad, flexibilidad, adaptabilidad a las necesidades detectadas y que deben suponer, en la medida de lo posible, incentivos importantes para su profesionalización. Debe exigirse a las autoridades académicas que el programa de evaluación se enmarque en un programa evaluativo más amplio, claramente orientado a la profesionalización, lo que implica preocuparse por la incentivación al profesorado en el desempeño de la función docente (reducción del número de alumnos en los grupos de clases, programación razonable de las clases prácticas, consideración plena de las clases de tercer ciclo en el cómputo de la dedicación anual, estimulación de la realización de actividades formativas,...).

¿Cómo puede producirse la integración de las estrategias formativas del profesorado en el marco del proceso evaluativo que las Universidades están llevando a cabo? No parece un proceso sencillo pero, desde nuestro punto de vista, todo esfuerzo por su consecución es una forma clara y decidida de apostar por la consecución de un objetivo prioritario: la profesionalización del docente universitario. Analicemos algunos de los presupuestos básicos que pueden ayudarnos a establecer las características de ese proceso.

4.1. El proceso de evaluación de la docencia y del profesorado universitario como guía de las estrategias para su formación (profesionalización)

Ya señalamos anteriormente que la evaluación del profesorado es un proceso que debe orientarse fundamentalmente a la estimación del nivel de calidad de la enseñanza a fin de contribuir progresivamente a su mejora.

El proceso de evaluación debe concebirse igualmente como estrategia adecuada para fundamentar la investigación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario, en cuyos resultados deberían basarse las pautas sugeridas para la necesaria innovación metodológica.

A menudo, la eficacia de este tipo de actividades evaluativas se cuestiona porque el «usuario» no percibe los cambios prometidos en la planificación. Indudablemente, la puesta en marcha por parte de las autoridades académicas de un proceso de evaluación implica, si queremos obtener el máximo provecho de la inversión realizada, el análisis de los datos obtenidos y la adopción de las medidas pertinentes. La dimensión forma-

tiva es la que, creemos, puede satisfacer en mayor medida al profesorado y, sobre todo, a los alumnos puesto que ven en ello actitudes encaminadas a la mejora de la enseñanza.

En la actualidad, una vez asumido por la comunidad universitaria la realización de los procesos de evaluación y perfilado con claridad el proceso técnico a seguir, la preocupación fundamental es llegar a conseguir un aprovechamiento óptimo de los resultados para hacer rentable la inversión realizada y, sobre todo, para conseguir mostrar ante alumnos y profesores la utilidad del procedimiento. Estamos convencidos de que el reto actual en la dinámica evaluativa es conseguir que los miembros de la comunidad universitaria (profesores y alumnos) perciban la utilidad del trabajo desarrollado.

Por estas razones, estamos de acuerdo con Martín Moreno (1991, p.120) cuando afirma que puesto que el objetivo de la evaluación del profesor es la mejora de la enseñanza, todo programa debe enmarcarse dentro de un sistema completo de desarrollo profesional del profesor. La Universidad donde el profesor trabaja debe implicarse en el crecimiento profesional del docente por medio de un programa sistemático de apoyo a su tarea. Los registros básicos de un modelo eficaz de desarrollo serían tres:

- que se lleve a cabo in situ
- que sea sistemático
- que implique un continuo crecimiento profesional del docente, lo que se verá favorecido mejorando las condiciones de trabajo del profesorado.

Así pues, en síntesis, podemos establecer que la consecución del objetivo básico del proceso de evaluación del profesorado (estimación del nivel de calidad de la enseñanza a fin de contribuir progresivamente a su mejora), implica en realidad un doble reto:

- 1) En primer lugar, obtener información objetiva, fiable y válida, del quehacer docente del profesor por lo cual nos preocupamos de diseñar adecuadamente instrumentos, ampliar las fuentes informativas, contextualizar los resultados en relación con variables intervinientes,...
- 2) En segundo lugar, utilizar dichos resultados para el diseño de estrategias de formación del profesorado.

4.2. Bases para el desarrollo profesional: Evaluación formativa, innovación metodológica e investigación sobre la práctica

Las propuestas formativas que se formulen deben surgir del hecho de considerar como finalidades inseparables del proceso de evaluación del profesorado los siguientes:

- la mejora de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje
- la revisión de la actuación del profesor para detectar habilidades y deficiencias que nos ayuden a planificar actividades formativas
- el desarrollo profesional del docente, posibilitándole capacidad de respuesta a las demandas cambiantes.

Entendemos por desarrollo profesional, de acuerdo con Benedito (1991), cualquier intento sistemático de mejorar la vida profesional, la práctica, las creencias y conocimientos profesionales del profesor universitario, con el propósito de aumentar la calidad docente e investigadora. Este concepto incluye el diagnóstico de las necesidades actuales y futuras de una organización y sus miembros (desarrollo institucional) y el desarrollo de programas y actividades para satisfacerlas.

El concepto de desarrollo profesional va más allá de la formación inicial y permanente y debe entenderse como un proceso planificado en el que deberían considerarse varias actividades de desarrollo además de actividades de formación y evaluación, y en que no sólo se pretende mejorar conocimientos y destrezas sino también generar actitudes positivas hacia la actividad profesional. El desarrollo profesional y personal significa crecimiento, desarrollo, cambio, mejora, adecuación al trabajo, a la institución, buscando la sinergia entre las necesidades de desarrollo profesional del personal y las necesidades de desarrollo organizativo e institucional (Bolam, 1988; Fernández Pérez, 1988; Villar Angulo, 1990, 1991; González Sanmamed, 1995; Grupo Helmántica, 1998, 1999).

El desarrollo profesional es un proceso complejo que debe enfocarse hacia distintos referentes, que pueden sintetizarse en dos: cambios actitudinales y cambios a nivel de práctica docente. Para que cualquier actividad de formación permanente facilite el desarrollo profesional de los docentes debe atender a distintos aspectos, entre los que destacamos:

- clarificación del perfil del docente que se desea conformar
- compromiso, individual y colectivo, con la actividad
- combinación de los referentes teóricos y prácticos (reflexión sobre la práctica)
- programación concebida como actividad continuada (no puntual)
- dinámica colaborativa entre los implicados en el proceso formativo
- el profesor implicado exige que se le aporten ideas útiles para implicarse en procesos de innovación e investigación sobre su quehacer docente

Desde una concepción del profesor como profesional que comprende, investiga y toma decisiones sobre su actividad, las iniciativas que surgen del profesorado son las que pueden mejorarse más fácilmente. Por eso, la estrategia más adecuada es la de promocionar, favorecer, estimular, apoyar y difundir las iniciativas particulares que surgen de los propios profesores, de grupos de trabajo y de los departamentos. Crear el clima y las condiciones para que emerjan y se desarrollen esas iniciativas será la primera tarea a afrontar, con la seguridad de que va a ser mucho más fructífera que cualquier iniciativa surgida «desde arriba» y con visos de normatividad.

El tipo de profesionalización docente que hoy se perfila, en el marco de la comunidad postmoderna, es la síntesis de varios elementos, entre los que destacamos:

- a) Análisis sistemático de la propia práctica (reflexión sobre la acción desarrollada en el aula)
- b) Actitud de perfeccionamiento permanente
- c) Dominio de un conjunto de competencias docentes
- d) Capacidad para tomar decisiones adecuadas

Y todo ello porque consideramos que hoy debe revalorizarse el papel de los profesores: se ponga el énfasis en sus comportamientos instructivos o en la indagación de los procesos cognitivos que median su comportamiento, lo que interesa es conocer mejor lo que pasa en el aula y cómo la opinión de los alumnos y de los profesores es tenida en cuenta para el diseño de modelos de formación y desarrollo profesional.

Importante parece destacar el hecho de que los programas de perfeccionamiento (profesionalización docente) estarán condenados al fracaso y la esterilidad si antes los docentes no han percibido que su tarea de enseñanza es:

- técnicamente compleja
- de alto nivel científico, susceptible por tanto de ser investigada
- socialmente importante

En el marco de las propuestas que aquí van a contemplarse, entendemos, de acuerdo con Popkewitz (1990), que la profesionalización de la docencia brindaría a los enseñantes universitarios un status más elevado, mayores niveles retributivos y mejores condiciones de trabajo, a semejanza de lo acontecido con otros profesionales. No olvidemos que el término «profesionales» se utiliza para referirse a un colectivo con un alto nivel de formación, competente, especializado y consagrado a su labor, que responde a la confianza pública.

El proceso de profesionalización docente, así entendido, puede favorecerse si se estimulan las actitudes de mejora en el quehacer docente, a partir de dos considerandos básicos: 1) Estimulación de los procesos de innovación metodológica como mecanismo de perfeccionamiento del profesorado y 2) Pautas para el análisis de la propia práctica (investigación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje) (Tójar y Manchado, 1998).

He aquí, precisamente, dos de las principales consecuencias que en la actividad docente de la Universidad puede tener llevar a cabo un proceso de evaluación como el que aquí se ha sugerido:

- a) La evaluación como estímulo de los necesarios procesos de innovación metodológica en las prácticas docentes universitarias. Siempre que por innovación se entiendan modificaciones a pequeña escala, cambios cualitativos en las prácticas educativas, procesos de mejoramiento mensurable, deliberado, duradero. Estas, pensamos, serían las tres notas básicas para identificar la innovación: proceso observable, opción deliberada, constancia en el tiempo.
Así pues por que la innovación se relaciona con el cambio, hace referencia a un proceso, intenta mejorar la práctica, exige componentes integrados de pensamiento y acción (si se prefiere, de investigación y acción), es por lo que pensamos que está muy vinculada a los procesos de evaluación formativa.
- b) La evaluación como análisis de la práctica y su potencial como estrategia de investigación educativa útil. ¿Podemos pensar que la investigación sobre la enseñanza universitaria es útil? La respuesta, como no, es compleja. En numerosas ocasiones se han puesto de manifiesto las limitaciones que concurren en la investigación educativa para proyectar los resultados a la práctica cotidiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio, J.J., Sanmartín R. y Tejedor, F.J. (1982). *La enseñanza universitaria vista por los alumnos: Un estudio para la evaluación de los profesores en la enseñanza superior*. Madrid, Cuadernos de Capacitación Docente, O.E.I.
- Apodaca, P. Y Lobato, C. (1997). *Calidad en la Universidad. Orientación y evaluación*. Barcelona, Laertes.
- Beltran, F. (1996). «La calidad, más allá de criterios y estándares» en G. Quintás *Reforma y evaluación en la Universidad*. Valencia, Universitat de Valencia.
- Benedito, A. (Coord.) (1991). *La formación permanente del profesorado universitario. Reflexiones y propuestas*. III Jornadas de Didáctica Universitaria. Las Palmas.
- Bolam, R. (1988). «Evaluación de profesores para su formación profesional» en A. Villa (coord) *Perspectivas y problemas de la función docente*. II Congreso Mundial Vasco. Madrid, Narcea.
- Bordás, I. y Borrell, N. (1998). «Calidad y Universidad. Docencia, recursos y motivación factores de calidad». *Revista de Enseñanza Universitaria*, nº extraordinario, ICE de Sevilla, p. 297.
- Cabrera, B. y Báez, B. (1999). «Complementos retributivos, evaluación del profesorado y calidad de la enseñanza» en *La calidad de la docencia en la Universidad*, I Simposium Iberoamericano sobre Didáctica, Santiago de Compostela.
- Cano García, E. (1998). *Evaluación de la calidad educativa*. Madrid, La Muralla.
- Consejo de Universidades (1996). *Plan Nacional de Evaluación de la calidad de las Universidades*. Secretaría General, Consejo de Universidades.
- Casassus, J. Arancibia, V y Froemel, J.E. (1996): «Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación». *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 10, p. 247.
- Fernández Sánchez, J. (1991). «La evaluación de la calidad docente» en A. Medina *Teoría y métodos de evaluación*. Madrid, Cincel.
- García Valcárcel, A. (1991). «El comportamiento de los profesores universitarios en el aula». *Studia Pedagógica*, vol. 23, pp. 135-153.
- García-Valcárcel, A. (1992). «Características del buen profesor universitario según estudiantes y profesores». *Revista de Investigación Educativa*, vol. 19, pp. 31-50.
- Gento Palacios, S. (1996). *Instituciones educativas para la Calidad Total*. Madrid, La Muralla.
- Gimeno Sacristán, J. (1996). «La profesionalidad escindida de los profesores en la Universidad» en G. Quintás *Reforma y evaluación en la Universidad*. Valencia, Servei de Publicacions, Universidad de Valencia.
- Gómez Ocaña, C. (1994). «Los indicadores del sistema educativo: Conceptualización y funcionamiento» en *La calidad de los centros educativos*. Alicante, 120-121.
- González Sanmamed, M. (1995). *Formación docente: Perspectivas desde el desarrollo del conocimiento y la socialización profesional*. Barcelona, P.P.U.
- Grad, H. y Hernández, J.M. (1997). «Perspectivas de la Evaluación Institucional y de los Planes de Calidad» en Apodaca, P. y Lobato, C. *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*. Barcelona, Laertes.

- Grupo Helmántica (1995). *Evaluación de las condiciones personales, materiales y funcionales en las que se desarrolla la docencia en la Universidad de Salamanca*. Informe de investigación. Madrid, CIDE.
- Grupo Helmántica (1996). «Evaluación de los espacios y recursos de los centros docentes de la Universidad de Salamanca» en F.J. Tejedor y J.L. Rodríguez Diéguez (Eds) *Evaluación Educativa. II. Evaluación institucional*. Salamanca, IUCE, Universidad de Salamanca.
- Grupo Helmántica (1998). *Las estrategias utilizadas por los profesores universitarios para la evaluación del aprendizaje de los alumnos*. Informe de investigación. Madrid, CIDE.
- Grupo Helmántica (1999). *Características profesionales de los docentes universitarios de Castilla y León*. Informe de investigación. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- Jornet, J. y otros (1988). «Proyecto de implantación de un sistema de evaluación del profesorado en la Universidad de Valencia» en *Consideraciones metodológicas sobre la evaluación y mejora de la docencia universitaria*. Informes de Investigación Evaluativa, nº 1. Valencia, Universidad de Valencia.
- Kells, H. R. (1993). *Autoregulacion en la Educacion Superior chilena*. Consejo Superior de Educacion, Chile.
- López Mojarro, M. (1999). *A la calidad por la evaluación*. Madrid, Escuela Española.
- Martín Moreno, Q. (1991). «Estrategias para la evaluación del profesorado universitario en la Enseñanza a Distancia» en A. Medina (Coord.) *Teoría y métodos de evaluación*, Madrid, Cincel.
- MEC (1999). *Evaluación de la calidad en la enseñanza escolar*. Proyecto Piloto Europeo. Madrid, MEC, p. 17.
- Mobilia, H. y García-Valcárcel, A. (1997). «Reflexiones sobre la calidad en la enseñanza superior». *Revista Española de Pedagogía*, nº 208, pp. 509-524.
- Mora, J.G. (1991). *Calidad y rendimiento en las instituciones universitarias*. Madrid, Secretaría General de Universidades.
- Moreno, L. (1992). *Evaluación y optimización de políticas públicas: el caso de la formación del profesorado*. Madrid, CSIC.
- Osoro, J.M. (1995). *Los indicadores de rendimiento en la evaluación institucional universitaria*. Informes, nº 43. Zaragoza, ICE, Universidad de Zaragoza.
- Perry, R.P. (1992). «Teaching in higher education». *Teaching and Teacher Education*, 8,(3), 311-317.
- Popkewitz, T.S. (1990). «Profesionalización y formación del profesorado». *Cuadernos de Pedagogía*, 184, 105-110.
- Roberts, H. V. (Ed.) (1995). *Academic initiatives in total quality for higher education*. Portland, Oregon, ASQC Quality Press, Book News.
- Salvador, L. (1997). «Evaluación institucional universitaria en Europa y América Latina». *Revista Española de Pedagogía*, nº 208, p. 429-444.
- Subirats, J. (1989). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la Administración*. Madrid M.A.P.
- Tejedor, F.J. (1985). «Problemática de la enseñanza universitaria». *Revista de Investigación Educativa*, 6, pp. 322-337.

- Tejedor, F.J. (1990). «Evaluación del profesorado universitario por los alumnos en la Universidad de Santiago». *Revista española de Pedagogía*, 86, pp. 337-362.
- Tejedor, F.J. (1991). *Experiencias españolas de evaluación de la enseñanza universitaria y nuevas perspectivas*. III Jornadas Nacionales de Didáctica universitaria, ICE de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Tejedor, F.J. (1995). *La evaluación de la docencia en el marco de la evaluación institucional*. Congreso sobre Evaluación Educativa (abril). La Coruña.
- Tejedor, F.J. (1997). «La evaluación institucional en el ámbito universitario». *Revista Española de Pedagogía*, n 208, 413-428
- Tejedor, F.J. (1998) (Coord.). *Los alumnos de la Universidad de Salamanca*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.
- Tejedor, F.J. y otros (1991). *Evaluación de las condiciones personales, materiales y funcionales en las que se desarrolla la docencia en la Universidad de Salamanca*. Informe de Investigación. Madrid, CIDE.
- Tejedor, F.J. y García-Valcárcel, A. (1996). «La evaluación de la calidad de la docencia universitaria (en el marco de la evaluación institucional) desde la perspectiva del alumno» en F.J. Tejedor y J.L. Rodríguez Diéguez (Eds) *Evaluación Educativa. II. Evaluación institucional*. Salamanca, IUCE, Universidad de Salamanca.
- Tójar, J.C. y Manchado, R. (1998). «Innovación educativa y calidad de la enseñanza» en J.C. Tójar y otros *Promover la calidad de la Enseñanza Universitaria*. Málaga. ICE.
- Toranzos, L. (1996). «Evaluación y calidad». *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 10, p. 64.
- Wilson, J.D. (1992). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid, MEC.
- Villa, A. y Villardon, L. (1998). «La evaluación docente a través de los alumnos como evaluación formativa». *Revista de Enseñanza Universitaria*, nº extraordinario, ICE de Sevilla, p. 391.
- Villar Angulo, L.M. (1990). *El profesor como profesional: formación y desarrollo personal*. Granada, Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Villar Angulo, L.M. (1991). *Modelos de desarrollo profesional del profesorado universitario*. III Jornadas Nacionales de Didáctica universitaria. Las Palmas de Gran Canaria, ICE.
- Zúñiga, R. (1997). «La evaluación en la acción docente» en Apodaca, P. y Lobato, C. *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*. Barcelona, Laertes.

Fecha de recepción: 8 de julio de 2001.

Fecha de aceptación: 22 de abril de 2002.

RENDIMIENTO MATEMÁTICO EN CONTEXTOS BILINGÜES: ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE ALGUNAS VARIABLES DEL CONTEXTO SOCIO-EDUCATIVO¹

*Manoli Pifarré Turmo, Jaume Sanuy Burgués, Angel Huguet Canalis y Conxita Vendrell Serès**

RESUMEN

El trabajo que se presenta en este artículo se sitúa en el contexto bilingüe de la provincia de Lleida en la que coexisten dos lenguas en contacto, el catalán y el castellano, si bien existe un predominio de uso familiar y escolar de la primera de ellas.

En este contexto, nuestro estudio analiza cómo influyen en el rendimiento en matemáticas las variables del contexto educativo de condición lingüística familiar y situación socio-profesional de la familia, así como las variables individuales de cociente intelectual y autoconcepto matemático.

Los resultados globales muestran, en primer lugar, la importancia del lenguaje como instrumento mediador de la enseñanza-aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que el rendimiento de los alumnos en esta área curricular está en función del dominio y el uso de la lengua vehicular de la enseñanza —el catalán—.

En segundo lugar, se constata una correlación significativa entre el rendimiento matemático y las variables individuales de cociente intelectual y el autoconcepto sobre el propio rendimiento matemático.

Palabras Clave: *Bilingüismo, rendimiento matemático, conocimiento lingüístico, contexto socio-educativo, autoconcepto, cociente intelectual.*

* Facultat de Ciències de l'Educació. Departament de Pedagogia i Psicologia. Universitat de Lleida.

¹ El trabajo forma parte de un proyecto subvencionado dentro del *Programa de Ayudas a la Investigación del Ayuntamiento de Lleida* (PAERIA), convocatoria del 1997.

SUMMARY

This work is situated in the bilingual context of the Lleida province. In this province two languages are in contact, the catalan and the Spanish, but in the family and in the school context the Catalan language is used more frequently than the Spanish language.

In this context, our study analyses the influence of the variables of the social and educative context as such linguistic familiar condition and the social and professional condition of the family, and the individual variables as such: intellectual coefficient and self perception of mathematics achievement.

The results of our work show, on one hand, the relevance of the language as a mediator for the teaching and learning of mathematics contents. The achievement of the students in mathematics is related with the knowledge and the use of the teaching language—the Catalan—.

On the other hand, our work shows a significant correlation between the achievement in mathematics and the individual variables as the intellectual coefficient and the self-perception of the own achievement.

Key Words: *Bilingualism, mathematics achievement, language knowledge, social and educative context, intellectual coefficient and the self-perception.*

MARCO CONCEPTUAL

El dominio y el uso del lenguaje, en tanto que mediadores y como medios de aprendizaje, inciden en el desarrollo cognitivo y, por tanto, en la construcción de conocimientos escolares (Nelson, 1996). Partiendo de esta afirmación, este artículo se plantea analizar cuál es el efecto del uso y del dominio de diferentes lenguas en el aprendizaje de conocimientos escolares, concretamente en el aprendizaje de contenidos matemáticos. Para ello, nuestro trabajo se sitúa en un contexto de educación bilingüe, en el que nuestro principal objetivo consiste en estudiar qué variables del contexto social y educativo inciden en el aprendizaje de contenidos del área curricular de las matemáticas.

La investigación revisada sobre la influencia del dominio de una o más lenguas en el aprendizaje de contenidos matemáticos no presenta resultados totalmente concluyentes, aunque se apunta que ciertos modelos de educación bilingüe, al promover competencias en dos o más lenguas, no sólo promueven una mayor competencia lingüística, sino que pueden incidir también en el aprendizaje de habilidades y conocimientos matemáticos (Willing, 1985; Lukas, 1992; Lambert et al., 1993; Özerk, 1996).

La diversidad de los resultados obtenidos en el área de las matemáticas en contextos de aprendizaje bilingües se puede explicar por el peso que tienen en el resultado del aprendizaje cuatro tipos de variables: las características específicas de los diferentes modelos de educación bilingüe, las características referidas al contexto socio-educativo, las peculiaridades del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos, y las características individuales de los alumnos (Cummins, 1983; Brodie, 1989; Huguet y Suñils, 1998; Arnau, 1999; entre otros). A continuación, analizaremos las principales conclusiones más destables en la investigación educativa cuyo principal obje-

tivo conocer la influencia de estas cuatro variables en el aprendizaje de contenidos matemáticos.

En referencia a las repercusiones de las características específicas del modelo de educación bilingüe en el aprendizaje de contenidos matemáticos Lambert *et al.* (1993) evalúan cuatro programas de educación bilingüe (L1 inglés y L2 francés) con escolares de 4º a 6º, en los cuales se analiza el rendimiento matemático que obtienen los alumnos en ambos idiomas. Concretamente, las características de los cuatro programas son las siguientes:

- a) Programa denominado «French-as-a-second-language». Un especialista enseña francés como segunda lengua en periodos diarios de corta duración.
- b) Programa denominado «delayed immersion». La educación infantil y los niveles comprendidos entre primero y tercero reciben la instrucción en inglés. El francés se introduce en estos niveles iniciales como segunda lengua por un especialista y en periodos diarios y cortos. A partir del 4º nivel el francés se introduce de manera gradual como lengua vehicular de algunas asignaturas, entre ellas las matemáticas.
- c) Programa denominado «total early immersion». El francés es la lengua de instrucción en educación infantil, y entre el primer y el tercer nivel durante todo el día. A partir del 4º nivel el inglés se introduce de manera gradual como lengua vehicular de algunas asignaturas, entre ellas, las matemáticas.
- d) Programa denominado «French medium schooling». El francés es la lengua de instrucción en educación infantil, y entre los niveles primero y tercero durante todo el día. A partir del 4º nivel el inglés se introduce de manera gradual, en un principio 30 minutos cada día, como lengua vehicular de algunas asignaturas. Este grupo aprende las matemáticas durante toda la escolaridad en lengua francesa.

En este trabajo se apuntan diferencias significativas entre los diferentes modelos de educación bilingüe y el rendimiento matemático. Dicha relación resulta particularmente relevante en la evaluación del modelo de educación bilingüe «French-Medium». La evaluación realizada a este grupo de alumnos en el 6º nivel no sólo permite constatar que no hay retraso en L1, sino que también se comprueba que en varios tests en inglés y también en las pruebas de comprensión y computación matemáticas, este grupo obtiene un mejor rendimiento matemático que los estudiantes que siguen las enseñanzas exclusivamente en inglés (L1). En palabras de los autores, esta ventaja «*seems to depend on some form of transfer from the second language to the first, as through information received and processed through the second percolates down to the first in some as-yet unexplained manner*» (p. 18).

Özerk (1996) realiza una investigación para analizar el rendimiento en matemáticas en escolares de 4º grado en Noruega. Este trabajo constata el efecto de otras variables que inciden en el rendimiento matemático, además de las características específicas del modelo de educación bilingüe (básicamente referidas a la lengua o las lenguas utilizadas durante la instrucción). En este estudio se observa que las variables del proceso

de enseñanza-aprendizaje como la comprensión y las estrategias de resolución de problemas que utilizan los alumnos para resolver las tareas matemáticas son relevantes para explicar los resultados obtenidos.

Özerk (1996) se sirve de un diseño compuesto por dos variables entre: a) programa de enseñanza bilingüe (BL) con dos profesores (L1 + L2 Noruego) *versus* enseñanza monolingüe (ML) en L2 y b) grupo minoría inmigrante L1 (LMS) *versus* L1 noruego. El rendimiento en matemáticas se evalúa mediante un test que contempla los contenidos matemáticos estudiados durante el curso (cálculo aritmético y tareas que requieren comprensión verbal, los cuales incluyen contenidos de matemáticas formales y contenidos de matemáticas en contexto no formal).

El resultado más notable que arroja este estudio se manifiesta en la ausencia de diferencias en el rendimiento matemático en grupo ML noruegos y BL. Sin embargo, no ocurre lo mismo en el grupo LMS sin enseñanza BL, que obtiene resultados inferiores.

Los resultados indican que el número de errores es similar en los ML L1 y BL con dos profesores, al tiempo que se muestran inferiores a los resultados obtenidos por los alumnos LSM que no han seguido una enseñanza BL; esto ocurre en todos los apartados del test. Se observa que, en el peor grupo, los errores son de competencia computacional (falta de conocimiento de reglas, estrategias, etc.) mientras que en los otros dos grupos se trata de errores asociados al tipo «*performace*» (conocimiento de reglas aunque el resultado sea erróneo).

Parece, pues, que el sistema de enseñanza bilingüe favorece la comprensión de los conceptos matemáticos enseñados, de modo que así se aprende a computar y a interpretar los problemas escritos; no obstante la enseñanza exclusiva en lengua noruega en los alumnos LSM no es suficiente para comprender los conceptos matemáticos.

Un tercer resultado relevante manifiesta que los alumnos LSM con enseñanza BL y los alumnos noruegos que han seguido una enseñanza ML cometen aproximadamente el doble de errores en los ítems que requieren verbalizaciones que en aquéllos en los que sólo se requiere computar, mientras que el porcentaje de errores es similar en los alumnos LSM que han seguido una enseñanza ML. El análisis de estos resultados señala que, debido a la falta de dominio de la lengua de instrucción, los alumnos no han tenido oportunidad de comprender o aprender el conocimiento básico y las habilidades matemáticas enseñadas en clase.

El influjo de variables del contexto educativo en el rendimiento matemático, referido a los procesos de enseñanza-aprendizaje en situaciones de educación bilingüe, también ha sido destacado en el trabajo realizado por Secada (1991). En este estudio se analiza la relación del rendimiento en la resolución de problemas aritméticos de 45 alumnos hispanos bilingües de 1r. grado tomando en consideración la estructura semántica del problema. Los alumnos que siguen una enseñanza bilingüe resuelven 10 problemas verbales sobre adición y substracción en inglés y en español. Los resultados se comparan con los obtenidos por un grupo de alumnos que sigue una enseñanza monolingüe. Del cotejo se deduce que los alumnos hispanos que siguen un programa de enseñanza bilingüe, a pesar de manifestar un nivel de competencia del inglés bajo, obtienen resultados similares a sus iguales ingleses (que han seguido una enseñanza monolingüe) en la resolución de problemas verbales.

El autor sostiene que las diferencias en la resolución de problemas de los dos grupos de alumnos deben buscarse en la mediación de variables como: a) la comprensión y el dominio de la estructura semántica del problema. Estudios realizados en el ámbito de la resolución de problemas destacan esta variable como determinante en la explicación de los resultados obtenidos en los problemas verbales (por ejemplo: Greeno, 1980; Mayer, 1985; Orrantia *et al.*, 1995); b) el tipo y la cantidad de estrategias en la resolución de problemas utilizadas por los alumnos, ya que se apunta que los alumnos que han seguido una enseñanza bilingüe, a diferencia de los que han seguido una enseñanza monolingüe, utilizan un número más limitado de estrategias para resolver problemas en diferentes contextos. La explicación a esta posibilidad se sustenta en la teoría que argumenta que los procesos cognitivos de los alumnos bilingües no están constreñidos por las estructuras semánticas y sintácticas del lenguaje.

En esta misma línea de trabajo se encuentra la investigación realizada por Bernardo (1999) con alumnos filipinos monolingües (inglés) *versus* bilingües (filipino-inglés). Este autor analiza el influjo de la interacción entre dos tipos de variables en el rendimiento matemático. Así, dos variables individuales, nivel de escolarización y rendimiento matemático previo, interactúan con dos variables instruccionales, lengua vehicular del problema, y uso y aprendizaje de una estrategia de comprensión basada en reescribir el problema, de manera que se facilita la explicación, por parte del alumno, de todas las condiciones presentadas en el enunciado.

Entre los resultados obtenidos en este trabajo destacamos, en primer lugar, la relevancia que tiene la lengua vehicular del problema. Los alumnos obtienen mejores resultados cuando el problema se presenta en L1; si emplean la variable instruccional consistente en reescribir el problema en L1, los resultados conseguidos son mejores que cuando se utiliza la L2. En segundo lugar, este trabajo destaca el peso decisivo que tienen las características individuales de los alumnos sobre los resultados alcanzados. Los alumnos con un rendimiento alto obtienen mejores resultados en todas las situaciones experimentales que los alumnos con un rendimiento matemático bajo, además el efecto negativo de la lengua instruccional es menor en los alumnos con un rendimiento alto.

Finalmente, numerosos estudios muestran la necesidad de tener en cuenta las características individuales del sujeto en referencia al aprendizaje en una situación bilingüe: cociente intelectual, creencias, motivación, actitudes y procesos cognitivos de índole reflexiva o metacognitiva, factores que se encuentran implicados en la resolución de tareas matemáticas y que se ven favorecidos por el empleo del lenguaje mediacional (Huguet y Suñils, 1998; Bernardo, 1999; Huguet, Vila y Llurda, 2000).

En síntesis, los estudios revisados hasta este momento dan cuenta de la necesidad de una aproximación gradual al estudio de las variables contextuales (sociales y educativas) que influyen en el aprendizaje de conocimiento lingüístico y matemático. Nuestro estudio se sitúa en esta línea de trabajo, y tiene por objetivo analizar la incidencia de diferentes variables del contexto socio-educativo en el rendimiento matemático de alumnos de 2º curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria (antes, final de la Educación General Básica) que están inmersos en un proceso de cambio de sistema educativo. Este cambio implica la inserción de rasgos contextuales diferentes, tanto en

lo tocante a características curriculares y organizativas como a las ambientales que pueden incidir en el proceso de aprendizaje y en los resultados que de él se derivan.

Concretamente, el presente estudio dedica su análisis a los escolares que habitan en territorios bilingües de la provincia de Lleida, caracterizados por la presencia de dos lenguas en contacto (catalán y castellano). Se trata de un alumnado mayoritariamente de habla catalana que ha tenido la posibilidad de seguir durante toda su escolaridad un currículum en el que la lengua vehicular es el catalán, mientras que el estudio del castellano se contempla como asignatura específica.

Así pues, en nuestro trabajo no tratamos de comparar la efectividad de dos o más modelos de educación bilingüe, sino que el principal objetivo busca analizar la relación entre las características sociales y educativas del alumnado, por un lado; y por otro lado, el rendimiento matemático que obtienen en unas situaciones de monolingüismo/bilingüismo. Las situaciones de monolingüismo/bilingüismo del alumnado que participa en nuestro estudio vienen dadas por características sociales, principalmente lengua familiar, ya que el modelo de educación que acoge a los alumnos favorece el uso de una sola lengua —el catalán— para el aprendizaje de las matemáticas.

MÉTODO

Sujetos

Los sujetos son alumnos procedentes del 2º curso del primer ciclo de ESO que asistían a clase durante el curso 1998-99 (13-14 años).

La muestra total comprende a 495 alumnos, que asisten a 21 grupos-clases correspondientes a 20 centros públicos ubicados en 20 localidades diferentes de la provincia de Lleida. La selección de los centros se ha realizado al azar, de manera que estuvieran representadas las 11 comarcas de la provincia, en proporción al número de alumnos de la población (2465 en el curso 97/98). Se ha excluido la comarca de la Val D'Aran habida cuenta de la situación lingüística peculiar que presenta.

El total de la muestra de 495 alumnos y alumnas de 2º de ESO corresponde al 20,08 de la población, lo que supone un riesgo alfa del 0,04 en el total del grupo.

Cabe señalar que, a efectos de análisis, de los 495 sujetos se han eliminado 12 que no han podido responder a algunas de las 5 pruebas de evaluación. Por tanto, la muestra final que se utiliza en el presente artículo está constituida por 483 sujetos. El programa estadístico utilizado computa como «missing» aquellos ítems de las diferentes pruebas que no han sido respondidos por los alumnos.

De los 483 sujetos, 277 son varones y 206, mujeres. Del total, 255 (54%) se consideran pertenecientes a familias que hablan catalán, 128 (27%) señalan que hablan castellano, 92 (19%) se califican como bilingües y 5 (1%) se manifiestan hablantes de otras lenguas, mientras que 3 sujetos no responden. Esta variable se ha recodificado a efectos estadísticos en tres únicas categorías: catalán, castellano y bilingüe.

La variable situación socioprofesional se ha recodificado en tres categorías: la categoría «baja», en la que se incluyen 288 sujetos (el 62% de la muestra); la categoría

«media», que está compuesta por 108 sujetos (el 23% de la muestra); y finalmente, la situación socioprofesional alta, que comprende a 71 sujetos (el 16%).

A su vez, se ha evaluado el cociente intelectual de los alumnos, de donde se ha obtenido una media de 103,95 y una desviación típica de 16,40, parámetros muy cercanos a los del test (100 y 16 respectivamente). A efectos de análisis comparativos, esta variable se ha recodificado en tres categorías: «baja» (para valores inferiores a 84), «media» (valores comprendidos entre 85 y 115) y «alta» (valores superiores a 115). La categoría «alta» representa el 25,5 % de la muestra; la «media», el 61,3 %; y la baja, el 13,2%.

Diseño

Nuestro estudio considera que las puntuaciones obtenidas en la prueba de matemáticas «*Learning Mathematics de la IAEP*» constituyen la principal variable dependiente.

Con el objetivo de conocer la influencia del dominio de la lengua vehicular en la enseñanza de contenidos matemáticos, también se han recogido datos sobre el nivel de dominio de la lengua catalana de los alumnos; dichos datos se consideran como una segunda variable dependiente. Para alcanzar este objetivo, se ha utilizado la «*prueba de conocimiento lingüístico catalán*» construida por Bel, Serra y Vila (1991).

A continuación, se presentan las variables dependientes consideradas en el estudio, agrupadas en cinco categorías:

- Condición Lingüística Familiar (CLF): catalán / bilingüe / castellano
- Situación socio profesional de la familia (SSP): alto / medio / bajo
- Idioma en que se realiza la prueba de evaluación. De forma aleatoria, la mitad de la muestra ha realizado la prueba en catalán (240 sujetos) y la otra mitad la ha realizado en castellano (243 sujetos).
- Cociente intelectual: superior / medio / inferior
- Autoconcepto con relación al rendimiento matemático: muy de acuerdo/ de acuerdo/ Indeciso/ desacuerdo/ muy en desacuerdo

Homogeneidad de muestras relevantes

A fin de determinar si se aprecian diferencias significativas en relación al cociente intelectual, en función de las variables socio demográficas que pudieran tener una influencia directa sobre el rendimiento matemático. El AVAR simple mostró la ausencia de diferencias significativas en la variable CLF para una $F_{2,472} = 2,74$, $p = 0,0656$ (medias: 105,5 catalana; 101,38 castellana y 103,83 bilingüe), lo que consideramos un indicador de la homogeneidad de las muestras con relación al cociente intelectual.

El idioma de pasación de las pruebas de matemáticas es otra variable que podría estar condicionada por unas muestras sesgadas desde el punto de vista del cociente intelectual. Sin embargo, se constata una homogeneidad de las muestras, ya que la diferencia entre los grupos que reflejan las medias de 104,18 en el grupo de pasación en castellano y de 103,72 de pasación en catalán no resultan significativas ($F_{1,481} = 0,09$, $p = 0,7603$).

Asimismo, las muestras resultan homogéneas con respecto al idioma en el que se realiza la prueba de matemáticas; así, 243 sujetos la hacen en castellano y 240 la responden en catalán ($\chi^2 = 4,66$ para $DF = 19$ p. 0,9997).

Material e instrumentos

Los alumnos y alumnas han realizado un total de tres pruebas:

a) Evaluación del conocimiento matemático: El instrumento utilizado para evaluar el conocimiento matemático es la versión española de la prueba *Learning Mathematics* de la I.A.E.P. (*The International Assessment of Educational Progress*, para 13 años. Se elaboró a partir de una muestra de 175.000 alumnos y alumnas de 20 países, que también incluía a los alumnos pertenecientes a todas las Comunidades Autónomas del Estado Español, excepto Cataluña.

La versión de la prueba destinada a los alumnos de 13 años consta de 76 cuestiones de matemáticas que se hallan repartidas en cuatro bloques de 19 ítems cada uno, lo que nos permite obtener una puntuación total (IAEP.TOT). A su vez, los 76 ítems se pueden agrupar para evaluar tres habilidades básicas o procesos cognitivos: comprensión de conceptos (CU), conocimiento procesual (PK) y resolución de problemas (PS); también resultan útiles para medir cinco áreas de contenido: números y operaciones (NUM), cálculo (MEA), geometría (GEO), análisis de datos (DAT) y álgebra y funciones (ALG). En todos los bloques hay ítems de todos los tipos, insertados de forma aleatoria para evitar que la presentación y el cansancio interfieran su realización (Educational Testing Service, 1992).

A pesar de que esta prueba ha sido baremada en España, se ha procedido a una baremación *ad hoc* a fin de precisar su bondad en la población de referencia, puesto que no se dispone de unos parámetros de fiabilidad y validez específicos al respecto.

Como medida de validez, se ha procedido a preguntar al profesorado tutor de los alumnos una serie de cuestiones relativas a cada alumno en particular respecto a su percepción del rendimiento en matemáticas (E 48.3 a). Las respuestas escalares tienen cinco opciones codificadas desde Muy bueno a Muy deficiente.

La correlación simple entre la valoración del profesor tutor y el rendimiento en la prueba de matemáticas es significativa 0,61 para $n = 482$, y puede considerarse moderadamente alta, lo que indica un aceptable grado de validez empírica.

Un criterio adicional con respecto a la validez criterial de la prueba de matemáticas ha consistido en pedir la opinión a los profesores tutores sobre la adecuación de la prueba de matemáticas al currículum escolar. Dicha correlación resulta significativa 0,43 para $n = 459$, aunque deba considerarse moderada.

Por lo que respecta a la fiabilidad, se ha utilizado la técnica de dos mitades a partir de los ítems pares e impares para confeccionar la puntuación total. La correlación entre ambos resulta muy elevada 0,87 para $n = 483$.

A su vez, se ha procedido a comparar la ejecución de la prueba de matemáticas por centros, correlacionando las puntuaciones totales de los sujetos que la han realizado en castellano con los que la han realizado en catalán. Dicha correlación de 0,50 para $n = 20$ también es considerablemente elevada, e indirectamente fiable.

Esta prueba también ha aportado datos sobre el autoconcepto o autovaloración de los alumnos y alumnas. Concretamente, en la pregunta 15 de la parte quinta de la prueba.

b) Evaluación del conocimiento lingüístico del catalán. El instrumento utilizado para evaluar el conocimiento de la lengua catalana es la «prueba de conocimiento lingüístico catalán» de Bel, Serra y Vila (1991). En esta prueba se analizan los siguientes aspectos: CO (Comprensión Oral), MS (Morfosintaxis), ORT (Ortografía), CE (Comprensión Escrita), EE (Expresión Escrita), EO (Expresión Oral), FON (Fonética) y LECT (Lectura). Al final se obtienen dos puntuaciones PG1 y PG2. El primer índice aparece a partir de las cinco primeras subpruebas, que son escritas, mientras que en el segundo intervienen la totalidad de las pruebas, es decir, las anteriores más las tres últimas, que son orales.

c) Evaluación de las variables socio-familiares. El tercer ejercicio que han realizado los alumnos y alumnas ha consistido en el *questionario* que nos permite controlar variables tales como la condición lingüística familiar, nivel socioprofesional de las familias y otras más puntuales relativas al uso de las lenguas.

d) Evaluación del cociente intelectual. Con el propósito de realizar una medición a través de una prueba que minimizase la influencia de factores como la fluidez verbal, el nivel cultural, etc., se optó por un test de factor «g»; en concreto, se eligió la Escala 2. Forma A del Test de Factor «g» (Cattell y Cattell, 1990). La prueba tiene un ámbito de aplicación que va de los 8 a los 14 años. Se halla compuesta por 46 elementos distribuidos en cuatro subtests (series, clasificación, matrices y condiciones); y la puntuación final viene dada en centiles y en C.I. de desviación media 100 y desviación típica 16.

Procedimiento

Previamente a la aplicación de las pruebas, y con el objetivo de obtener los correspondientes permisos, se contactó con el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Posteriormente, se procedió a informar a las escuelas acerca de las razones del estudio, se solicitó su conformidad y se estableció el calendario de realización de las pruebas.

Los escolares realizaron las pruebas de forma colectiva durante el segundo trimestre del curso escolar 1998-99.

En todos los casos, el personal responsable de la aplicación de las pruebas de evaluación y de la corrección de los protocolos recibió un entrenamiento específico a tales efectos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

a) Relación entre rendimiento matemático y la condición lingüística familiar

El uso de una determinada lengua tiene claros efectos sobre el rendimiento matemático de los escolares [$F(2,472) = 6,49, p < .005$]. Los alumnos cuyas familias son catalanohablantes obtienen mejores resultados que los alumnos de familias bilingües o de

familias de habla castellana. Tal y como se observa en la figura 1, los alumnos de familias castellanohablantes son los que obtienen un rendimiento matemático menor.

La prueba estadística *post hoc* Games/howell constata que las diferencias observadas en el rendimiento matemático en función de la variable independiente «condición lingüística familiar» son estadísticamente significativas entre los alumnos de habla castellana y los alumnos de habla catalana.

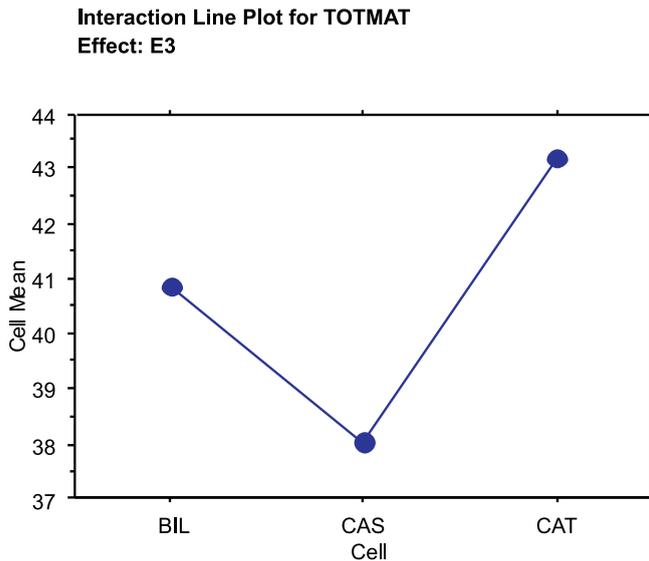


Figura 1

Rendimiento matemático en función de la condición lingüística familiar.
Categorías: BIL: Bilingües, CAS: Castellano y CAT: Catalán.

Sometemos a análisis los resultados obtenidos por los alumnos en la prueba de conocimiento del catalán con el objetivo de comprobar si el menor rendimiento en matemáticas de los alumnos castellanohablantes es debido a un conocimiento insuficiente del catalán.

Los resultados obtenidos en la prueba de conocimiento del catalán, en función de la variable independiente «condición lingüística familiar», muestran que los alumnos de habla castellana poseen un conocimiento significativamente menor, tanto oral como escrito, de la lengua vehicular de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas al que presentan los alumnos de habla catalana. En cambio, las diferencias en el nivel de conocimiento del catalán que se observa entre los alumnos de habla castellana y los alumnos bilingües no son estadísticamente significativas.

Como se observa en la tabla 1, el alumnado con un entorno lingüístico familiar bilingüe obtiene mejores resultados que sus iguales de entorno familiar castellano hablante. No obstante, sus resultados son inferiores cuando se los compara con los

obtenidos por el alumnado que vive en un entorno familiar catalán monolingüe. En términos globales, el alumnado cuya condición lingüística familiar es de uso exclusivo del catalán muestra un mejor conocimiento del catalán y obtiene resultados superiores a los otros dos grupos.

TABLA 1
RESULTADOS OBTENIDOS EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL CATALÁN ESCRITO (PG1T) Y EN EL NIVEL DE CATALÁN ORAL (PG2T)

V. D.: «CLF»	Nº alumnos	Media		Desviac. Típica		Error	
		PG1T	PG2T	PG1T	PG2T	PG1T	PG2T
Índices							
Bilingüe	20	69,56	72,25	12,17	9,65	2,72	2,16
Castellano	25	62,06	65,91	13,75	11,84	2,75	2,37
Catalán	51	73,97	76,04	13,04	10,92	1,83	1,53

Los resultados obtenidos por los alumnos en la prueba de matemáticas y en la de conocimiento del catalán, en función de la condición lingüística familiar, permiten afirmar que el dominio de la lengua vehicular del proceso de enseñanza-aprendizaje —el catalán— favorece su rendimiento académico en esta área curricular.

b) Relación entre rendimiento matemático y la situación socio-profesional de la familia

La variable independiente referida al nivel socio-profesional de las familias tiene efectos estadísticamente significativos en el rendimiento matemático de los alumnos [$F(2,464) = 7,36, p < ,0005$].

Como se puede observar en la figura 2, y a diferencia de lo que se podía esperar *a priori*, los alumnos que obtienen mejores resultados son los alumnos pertenecientes a familias de un nivel socio-profesional medio. La prueba estadística *post hoc* Games/howell sólo ha detectado diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos pertenecientes a familias de un nivel socio-profesional bajo y los alumnos pertenecientes a familias de un nivel socio-profesional medio. Sin embargo, los alumnos pertenecientes a familias de un nivel socio-profesional alto y los pertenecientes a familias de un nivel socio-profesional bajo obtienen resultados estadísticamente similares.

c) Relación entre rendimiento matemático y el idioma en que se realiza la prueba de evaluación

No se constatan diferencias entre los resultados obtenidos por los alumnos que realizan la prueba de evaluación en catalán y los que la realizan en castellano ($F(1,481) = 0,05, p = 0,823$). Tal y como se puede apreciar en la figura 3, ambos grupos obtienen medias similares.

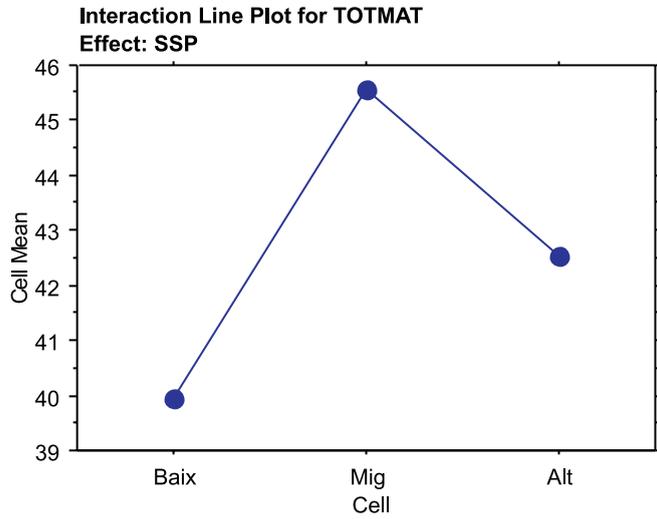


Figura 2

Rendimiento matemático en función de la situación socio-profesional de la familia.
Categorías: Baix: nivel bajo, Mig: nivel medio y Alt: nivel alto.

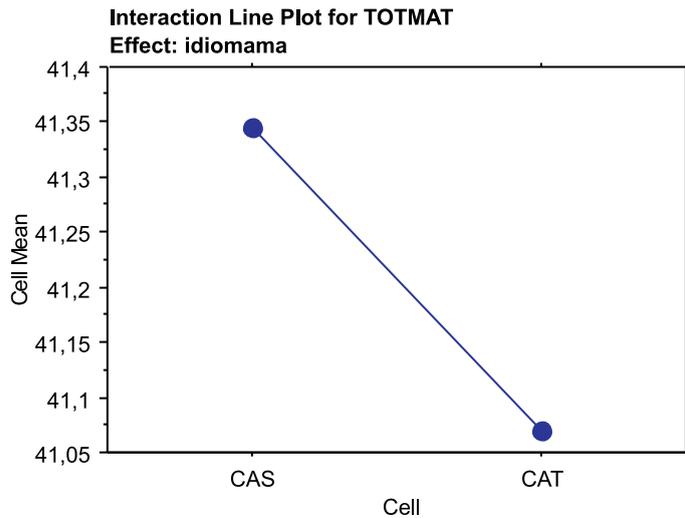


Figura 3

Rendimiento matemático en función del idioma en que se realiza la prueba de evaluación.
Categorías: CAS: castellano y CAT: catalán.

Desde nuestro punto de vista, la ausencia de diferencias en el rendimiento sugiere que los alumnos alcanzan un aprendizaje de los contenidos matemáticos suficiente por medio de la lengua vehicular (mayoritariamente catalán) para poder responder la misma prueba en castellano. Dicho de otro modo, cabe considerar que se transfieren los aprendizajes matemáticos que se han obtenido trabajando en lengua catalana a la otra lengua.

d) Relación entre rendimiento matemático y cociente intelectual

La variable independiente relacionada con el cociente intelectual tiene efectos estadísticamente muy significativos en el rendimiento matemático alcanzado por los alumnos [$F(2,480) = 47,42$, $p < ,0001$]. La prueba estadística *post hoc* Games/howell muestra diferencias estadísticamente significativas entre las tres categorías de esta variable.

Tal y como se observa en la tabla 2, el rendimiento matemático que obtienen los alumnos está directamente relacionado con el índice de su cociente intelectual.

TABLA 2
RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE DEL COCIENTE INTELECTUAL

V. D.: C.I.	Nº alumnos	Media	Desviac. Típica	Error
Alto	123	49,45	12,08	1,09
Medio	296	39,78	12,48	0,73
Bajo	64	31,98	12,07	1,51

e) Relación entre rendimiento matemático y autoconcepto matemático

En nuestro estudio la autovaloración o autoconcepto del alumno en relación a su rendimiento en matemáticas está muy ligado al resultado que se obtiene en la prueba de evaluación [$F(4,472) = 24,07$, $p < ,0001$]. Los alumnos con mejor autoconcepto de sus aptitudes matemáticas también son los alumnos que obtienen mejores resultados, tal y como se observa en la figura 5.

La prueba estadística *post hoc* Games/howell muestra diferencias estadísticamente significativas en todas las categorías que puede presentar esta variable.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados obtenidos en nuestro estudio destacamos, en primer lugar, la incidencia de las variables analizadas del contexto socioeducativo —condición lingüística familiar y situación socio-profesional de la familia— y de las variables individuales —cociente intelectual y autoconcepto matemático— en las cotas de rendimiento matemático que obtienen los alumnos y las alumnas que han participado en nuestro trabajo.

En segundo lugar, nuestro trabajo ha señalado la importancia del lenguaje como instrumento mediador de la enseñanza-aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que el rendimiento de los alumnos en esta área curricular está en función del dominio y el uso de la lengua vehicular de la enseñanza —el catalán—. De este modo, se confirma el hecho de que el lenguaje matemático no sólo representa un lenguaje de símbolos ajeno al lenguaje natural, sino que aquél requiere de éste (Barberà, 1996).

Siguiendo esta línea argumental, en nuestro estudio los alumnos de familias de habla castellana obtienen un rendimiento matemático menor al no haber adquirido el dominio suficiente de la lengua en la que reciben la instrucción. Este resultado coincide con la hipótesis de interdependencia lingüística de Cummins (1976, 1981) y con los resultados obtenidos en otros estudios que analizan la influencia del dominio de una o más lenguas en el rendimiento matemático (Lambert, et al., 1993; Özerk, 1996; Huguet, et al. 2000).

Desde nuestro punto de vista, la importancia del desarrollo lingüístico de los alumnos como variable explicativa de su rendimiento matemático también se observa cuando se analizan los resultados obtenidos por los alumnos en función del idioma en que se realiza la prueba de evaluación —catalán o castellano—. En nuestro estudio, no se observan diferencias estadísticamente significativas ligadas a esta variable independiente. De acuerdo con Cummins (1981) y Vila (1995), este resultado mostraría que los alumnos han adquirido un nivel de conocimiento lingüístico en catalán que les permite transferir las habilidades matemáticas adquiridas en la lengua vehicular de la instrucción —el catalán— a otra lengua —en nuestro caso, el castellano—.

Finalmente, destacamos la influencia de la variable de autovaloración o autoconcepto sobre el propio rendimiento matemático que presentan los alumnos. Nuestro trabajo muestra una correlación significativa entre el autoconcepto y el rendimiento matemático. A nuestro juicio, este resultado es muy importante porque confirma la incidencia de componentes metacognitivos implicados en la resolución de tareas matemáticas. El estudio del concepto de la metacognición ha apuntado la existencia de dos dimensiones de la actividad metacognitiva: el conocimiento sobre los propios procesos cognitivos —o conocimiento declarativo sobre el funcionamiento psicológico— y la regulación de los procesos cognitivos —o conocimiento procedimental (Flavell, 1992).

La variable analizada en nuestro estudio se situaría en la primera dimensión señalada, en la cual autores como Moreno (1989) y Martí (1995) incluyen el conocimiento que el sujeto tiene sobre variables personales, tanto referidas al conocimiento sobre las cualidades y capacidades permanentes del propio sujeto (por ejemplo: una fórmula matemática se recuerda mejor al leerla o transcribirla que al escucharla únicamente), como las referidas al conocimiento de los procesos y estados transitorios, muy relacionados con las características de una tarea concreta (por ejemplo: saber resolver un problema de geometría).

En este sentido, los estudios de Schoenfeld (1992), y de Baxer, Elder y Glaser (1996) demuestran la influencia que los procesos metacognitivos ejercen en la resolución de problemas matemáticos, tal y como señalan los resultados arrojados por nuestro trabajo. Estos estudios comparan el proceso de resolución de problemas de personas noveles —o de baja competencia en resolver problemas— con el proceso seguido por

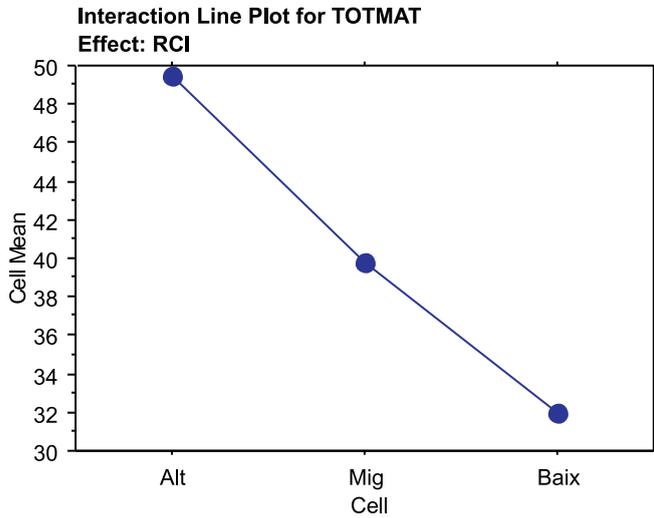


Figura 4
Rendimiento matemático en función del cociente intelectual.
Categorías: Alt: nivel alto, Mig: nivel medio y Baix: nivel bajo

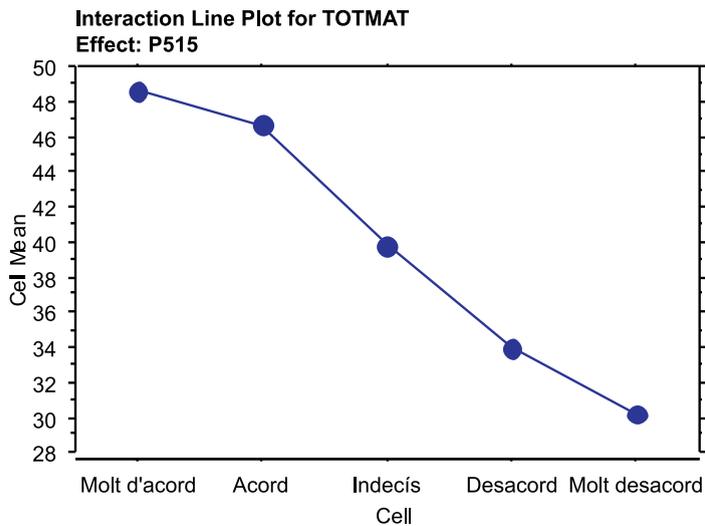


Figura 5
Rendimiento matemático en función del autoconcepto matemático.
Categorías: Molt d'acord: muy de acuerdo, Acord: De acuerdo, Indecís: Indeciso, Desacord: En desacuerdo y Molt desacord: Muy en desacuerdo.

personas expertas —o de alta competencia en resolver problemas—; a resultados de la comparación se demuestra que las personas expertas, a diferencia de las noveles, presentan durante el proceso de resolución del problema un mayor número de comentarios de tipo metacognitivo referido a aspectos de la persona —principalmente, conocimiento y utilización de los propios recursos, así como las aptitudes personales para resolver el problema— y a los aspectos del conocimiento sobre las características del problema —fundamentalmente, conexión con la resolución de problemas similares resueltos anteriormente, conocimiento del tipo de problema y de los procedimientos matemáticos que deben emplearse en su resolución.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnau, J. (1999). Aproximaciones pedagógicas en la enseñanza de una segunda lengua a través de las matemáticas en la inmersión temprana. *Infancia y Aprendizaje*, 86, 41-56.
- Barberà, E. (1996). La función del lenguaje en la educación matemática. *Cultura y Educación*, 4, 93-102.
- Baxter, G., Elder, A. y Glaser, R. (1996). Knowledge-based cognition and performance assessment in the science classroom. *Educational Psychologist*, 31 (2), 133-140.
- Bel, A.; Serra, J. M. y Vila, I. (1991). *El coneixement de llengua catalana i llengua castellana en acabar l'ensenyament obligatori el 1990*. Documento no publicado. Barcelona: Departament d'Ensenyament-SEDEC.
- Bernardo, A. B. (1999). Overcoming obstacles to understanding and solving word problems in mathematics. *Educational Psychology*, 19 (2), 149-164.
- Brodie, K. (1989). Learning mathematics in a second language. *Educational review* 41 (1), 39-53.
- Cattel, R.B. y Cattell, A. K. S. (1991). *Test de factor «g»*. Escalas 2 y 3 (6 edf.). Madrid: TEA.
- Cattell, R. B. y Cattell, A. K. S. (1990). *Test de Factor «g»*. Escalas 2 y 3 (6 ed.). Madrid: TEA.
- Cummins, J. (1976). The influence of bilingualism on cognitive growth: A synthesis of research findings and explanatory hypotheses. *Working Papers on Bilingualism*, 9, 1-43.
- Cummins, J. (1981). The Role of Primary Language Development in Promoting Educational Success for Language Minority Students. En California State Department of Education: *Schooling and Language Minority Students: A Theoretical Framework*. Los Angeles: Evaluation, Dissemination and Assessment Center, California State University.
- Cummins, J. (1983). Interdependencia lingüística y desarrollo educativo de los niños bilingües. *Infancia y aprendizaje*, 21, 37-62.
- Educational Testing Service (1992). *Learning Mathematics*. Washington: IAEP.
- Flavell, J. (1992). Metacognition and Cognitive Monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. Dins T. O. Nelson (Ed.). *Metacognition. Core readings* (pÁg. 3-8). Boston: Allyn and Bacon.
- Greeno, J. G. (1980). Some examples of cognitive task analysis with instructional implications. En R. E. Snow, P. Federico y W. E. Montague. *Aptitude, learning and instruction. Cognitive process analyses of learning and problem solving* (vol. 2). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Huguet, A. (2000, marzo). Relaciones entre enseñanza del asturiano y rendimiento matemático. Primeras notas de una investigación. Conferencia pronunciada en el «VII Alcuentru Llingua Minoritaria y Educación». Oviedo.
- Huguet, A y Suils, J. (1998). *Llengües en contacte i actituds lingüístiques. El cas de la frontera catalano-aragonesa*. Barcelona: Horsori.
- Huguet, A; Vila, I y Llurda, E. (2000). Minority language education in Unbalanced bilingual situations: a case for the linguistic interdependence hypothesis. *Journal of Psycholinguistic Research*, 29 (3), 313-333.
- Lambert, W. E., Genesee, F., Holobow, N, Chartrand, L (1993). Bilingual Education for Majority English-Speaking Children. ISPA, V. VIII, 1, 3-22.
- Lukas, J.F. (1992). Educación bilingüe y rendimiento en matemáticas: resultados de una investigación en el país Vasco. *Revista de Investigación Educativa*, 19, 7-18.
- Martí, E. (1995). Metacognición: entre la fascinación y el desencanto. *Infancia y aprendizaje*, 72, 9-32.
- Mayer, R. (1985). Implications of cognitive psychology for instruction in mathematical problem solving. En E. A. Silver (Ed.). *Teaching and learning mathematical problem solving: Multiple research perspectives*, (pàg. 123-138). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Moreno, A. (1989). *Perspectivas psicológicas sobre la conciencia*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Nelson, K. (1996) *Language in cognitive development: emergence of the dedicated mind*. Cambridge Univ. Press.
- Orrantia, J.; Morán, M. C.; Delia, A. y González, L. (1995). «¡Tenemos un problema...!» Propuesta de un programa para enseñar a resolver problemas de matemáticas. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 28, 15-28.
- Özerk, K. Z. (1996). Linguistic-minority Students and Bilingual Mathematics Teaching. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 40, 4, 333-348.
- Schoenfeld, A. (1992). Learning to think mathematically: Problem Solving, Metacognition, and sense Making in mathematics. En D. Grows. *Handbook for research on mathematics teaching and learning* (pàg. 334-370). New York: Macmillan Publishing Company.
- Secada, W. (1991). Degree of bilingualism and arithmetic problem solving in hispanic first graders. *The Elementary School Journal* 92 (2), 213-31.
- Vila, I. (1995). *El català i el castellà en el Sistema Educatiu de Catalunya*. Barcelona: Horsori.
- Willig, A.C. (1985). A Meta-Analysis of Selected Studies on the Effectiveness of Bilingual Education. *Review of Educational Research*, 55, 3, 269-317.

Fecha de recepción: 20 de julio de 2001.

Fecha de aceptación: 4 de junio de 2002.

ADAPTACIÓN DE LA PRUEBA FIGURATIVA DEL TEST DE PENSAMIENTO CREATIVO DE TORRANCE EN UNA MUESTRA DE ALUMNOS DE LOS PRIMEROS NIVELES EDUCATIVOS

*M^a Dolores Prieto Sánchez**

*Olivia López Martínez**

*Carmen Ferrándiz García**

*M^a Rosario Bermejo García***

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar los resultados de la adaptación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT). El estudio se ha realizado con una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos. Tras revisar los supuestos teóricos en los que se basa el TTCT, se presentan los resultados de los índices de fiabilidad y validez de cada una de las subpruebas de que consta el test y del total del mismo. La muestra está compuesta por 232 alumnos: 127 de Educación Infantil y 105 de Educación Primaria. Estos alumnos/as se encuentran escolarizados en dos colegios. La fiabilidad de cada una de las pruebas y del total del test, establecida mediante el coeficiente de correlación intraclase y el índice de consistencia interna, es alta. Respecto a la validez hay que destacar que se obtienen relaciones significativas entre los distintos aspectos evaluados por el test de Torrance y otras escalas de valoración de la creatividad.

***Palabras clave:** Creatividad, Inteligencia, Ingenio, Pensamiento Divergente.*

* Universidad de Murcia.

** Universidad de Alicante.

ABSTRACT

This paper will analyze the results of the adaptation of Torrance's Test for Creative Thought. The study has been done on a sample of students from the first educational levels. After revising the theoretical presuppositions of the Test, we present the results of the reliability and validity indexes for each of the single proofs of the test as well as for the the test as a whole. The sample consisted of 232 students, 127 pre-schoolers and 105 elementary school pupils belonging to two different institutions. The reliability index for each proof and for the whole test, established by means of an inter-class correlation coefficient and an internal consistency index, was high. As to validity, it must be emphasized that there are significant relationships between the different aspects assessed by the Torrance Test and other scales used to rate creativity.

Key Word: *Creativity, Intelligence, Insight, Divergent Thinking*

INTRODUCCIÓN

Los estudios psicométricos de la creatividad forman la base de las investigaciones actuales sobre la medida y el desarrollo de la misma. Estos estudios ya existían bastante antes del Discurso Presidencial a la A.P.A. en 1950 de J.P. Guilford, que se considera tradicionalmente como la fecha de inicio de la investigación científica de la creatividad. Fue Galton quien, hacia 1883, publicó su trabajo titulado *Preguntas sobre la Facultad Humana (Inquiries into Human Faculty)*, donde recoge con precisión algunos procedimientos sobre la medida de la creatividad (Taylor y Barron, 1963). Esta obra sirvió para realizar gran número de investigaciones sobre ella y la imaginación en las dos décadas siguientes. La revisión de Torrance (1982) sobre los estudios de la creatividad pone de manifiesto la existencia de documentos y pruebas que reflejaban los grandes esfuerzos realizados por Whipple, a finales del siglo XIX, por estudiar y diseñar tests de imaginación e invención; también destaca que los tests de pensamiento divergente fueron desarrollados por Binet y Henri antes de 1900. Además, Guilford (1967) analiza las numerosas investigaciones existentes entre 1898 y 1959 referidas a la relación entre la creatividad y la inteligencia.

Pero, el gran movimiento de la investigación científica sobre la creatividad se inicia a partir de 1950. Desde este momento, tres son los principales objetivos: a) definir con precisión el concepto de creatividad; b) diseñar instrumentos de evaluación y c) confeccionar algunas tácticas para favorecer su desarrollo.

Las cuatro áreas específicas en las que se aplican los métodos psicométricos para la investigación de la creatividad incluyen: a) los procesos creativos, el objetivo es cuantificar y definir las habilidades que se utilizan para valorar la creatividad; b) la personalidad creadora, se refiere a las características que definen a las personas creativas, c) los productos creativos, el objetivo es medir la productividad creativa mediante test y el juicio de los expertos y d) el contexto que favorece la creatividad.

Para valorar los objetivos y las áreas comentadas anteriormente se diseña un gran número de pruebas y variedad de técnicas e instrumentos para medir la creatividad

Entre los primeros tests psicométricos de pensamiento divergente podemos destacar el de Getzels y Jackson (1962), cuyo objetivo es valorar la creatividad y la inteligencia como dos constructos independientes. Estos autores construyen una serie de actividades para medir cinco variables referidas a la creatividad: a) asociación de palabras, referidas a la fluidez y flexibilidad; b) usos poco habituales de los objetos, consiste en proponer diferentes utilidades posibles a objetos que tienen una función precisa y habitual (se valora la fluidez y originalidad); c) formas ocultas, el objetivo es encontrar una forma geométrica dada, oculta en conjuntos geométricos más complejos (se valora la flexibilidad); d) elaboración de problemas, consiste en plantear problemas matemáticos a partir de un enunciado previo (se evalúa la fluidez, el interés y la complejidad de los problemas); y e) construir fábulas, considerando que éstas tienen que tener tres finales diferentes: «moralizante», «divertido» y «triste» (se valora la originalidad y la oportunidad de los desenlaces).

Más tarde, Wallack y Kogan (1965) diseñan un procedimiento para explorar la creatividad. El objetivo es evaluar la capacidad del alumno para producir muchas respuestas y la originalidad de las mismas. La prueba está compuesta de cinco tareas (tres verbales y dos visuales), que pretenden valorar los siguientes factores: a) fluidez o capacidad para producir el mayor número posible de respuestas; b) usos poco habituales de los objetos; c) semejanzas y diferencias entre objetos e ideas; d) interpretación de figuras; e) interpretación de trazos, buscando significados e interpretaciones apropiadas para ellos.

Guilford (1977) también ha construido uno de los procedimientos más útiles para evaluar la producción divergente. Él lo incluye en su ya conocida teoría de la Estructura de la Inteligencia (Structure of the Intellect-S.O.I.). La batería S.O.I. consiste en varios tests cuyo objetivo es valorar los tres componentes de la inteligencia: a) operaciones, referidas a las habilidades necesarias para adquirir y elaborar la información (cognición, memoria, producción convergente, producción divergente y evaluación; b) contenidos o modos diferentes de percibir y atender (simbólico, semántico, figurativo y conductual); y c) productos o resultados de aplicar una determinada operación mental para adquirir un determinado aprendizaje (unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones, implicaciones y elaboraciones). Dentro de la batería cabe destacar el test construido para evaluar el pensamiento divergente, éste consta de un conjunto de tareas cuya solución exige dar muchas respuestas (fluidez), que sean diferentes (flexibilidad), novedosas (originalidad) y embellecidas con detalles (elaboración).

Torrance (1974), siguiendo la línea de Guilford, diseña su test de pensamiento creativo (Test of Creative Thinking —TTCT). Este test permite obtener unas puntuaciones cuantitativas y cualitativas referidas a las características de la creatividad: originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración. Este test será comentado más adelante en el estudio empírico. Para Torrance la creatividad es un proceso mediante el cual una persona es sensible a los problemas, a los fallos, a las lagunas del conocimiento y a las disarmonías en general. Dice que las personas creativas saben identificar las dificultades de las situaciones, buscar soluciones donde otros no las encuentran, hacer conjeturas, formular hipótesis, modificarlas, probarlas y comunicar los resultados. La definición propuesta por Torrance permite, por un lado, determinar operativamente los diversos

tipos de actitudes, el funcionamiento psíquico y las características psicológicas que facilitan o inhiben el proceso creativo. Por otro, ayuda a entender los diferentes tipos de producciones resultantes del proceso creativo, así como la personalidad de los individuos comprometidos con la creatividad, con el éxito y con todas las condiciones que la favorecen. El interés de Torrance por diseñar un instrumento que pudiera medir todos los factores señalados anteriormente, le llevó a elaborar un conjunto de pruebas que sirvieran para evaluar el proceso creativo y las habilidades específicas que lo definen.

En cualquier caso, los tests de pensamiento divergente, comentados co anterioridad, siguen utilizándose principalmente cuando se quiere investigar la creatividad dentro del contexto escolar. Las técnicas estadísticas que se emplean para interpretar los resultados son más potentes y fiables (Plucker y Renzulli, 1999).

Nuestro trabajo empírico tiene como objetivo analizar los datos procedentes del estudio realizado con el Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), cuya finalidad es evaluar «la creatividad» de un grupo de niños de los primeros niveles instruccionales.

MÉTODO

Participantes

La muestra está compuesta de 232 sujetos, 127 de Educación Infantil y 105 de Educación Primaria. Los alumnos de Educación Infantil pertenecen al segundo nivel (5 años), mientras que los de Educación Primaria son alumnos de primer curso (6 años). Estos alumnos/as se encuentran escolarizados en dos centros educativos del Municipio de Murcia. La selección de centros se hace de forma simple, por conglomerados al azar, a partir de la población de centros públicos, privado-concertados y privados del Municipio murciano. Las características socioeconómicas de las familias de los alumnos de estos centros abarcan el rango típico.

Instrumentos

Los instrumentos empleados en esta investigación han sido adaptados por nosotros, en su mayor parte, durante el curso de la misma. Son los siguientes.

El test de factor «g» de Cattell y Cattell, nivel 1, editado por TEA en 1983. El test consta de 8 subpruebas de tipo figurativo. A partir de la puntuación total se obtiene un Edad Mental y un Cociente Intelectual total. Existe una versión abreviada de la prueba formada por las subpruebas de sustitución, laberintos, identificación y semejanzas, que es la utilizada en este estudio.

La Escala de valoración de profesores. Es un inventario compuesto de 24 ítems cuyo objetivo es evaluar las características referidas a la inteligencia, motivación y creatividad. Los profesores han de valorar en una escala de 4 puntos, características recogidas en enunciados como los siguientes: «Aprende mejor, más rápido y con menos práctica», «Tiene un vocabulario inusualmente avanzado para su nivel de edad y curso», «Muestra un amplio rango de intereses» o «Toma la iniciativa. A menudo es el líder del

grupo», «Genera gran cantidad de ideas y soluciones a los problemas y preguntas», «Es capaz de expresar ideas de forma inusual».

La Escala de valoración de padres consta de 32 ítems referidos a las siguientes características: lenguaje, creatividad, aprendizaje, psicomotricidad, motivación y personalidad. Ejemplos de estos ítems son «Empezó a hablar con soltura a una edad temprana», «Tiene un amplio rango de intereses» o «Es obstinado y persistente en las tareas que le interesan», «Puede pensar en muchas cosas para hacer en un día de vacaciones», «Muestra imaginación, sentido del humor y fantasía».

El Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT) es un instrumento para evaluar la creatividad de niños y adolescentes. El test evalúa cuatro habilidades del pensamiento creativo: la fluidez se mide por el *número* de respuestas que da el niño; la flexibilidad es la *variedad* de respuestas; la originalidad se mide por las respuestas *novedosas y no convencionales*; y, la elaboración es la *cantidad de detalles* que embellecen y mejoran la producción creativa.

Estas cuatro características se valoran mediante dos tipos de medidas: una, de tipo cuantitativo, la otra de tipo cualitativo. Para ello, existen unos baremos y categorías recogidas de la amplia investigación de Torrance. Además, el investigador puede ir haciendo su propia taxonomía de categorías, dependiendo del contexto y de los niños con los que trabaja.

Cada prueba implica utilizar modos diferentes de pensamiento. En las pruebas introduce alguna tarea que es nueva y única de la prueba. Las actividades propuestas son, pues, verdaderamente complejas. Las actividades son interesantes y estimulantes para los niños de todos los niveles culturales y educativos, desde Educación Infantil hasta la Educación Secundaria.

El test consta de dos subpruebas una verbal y otra figurativa, cada una de ellas tiene formas A y B. Se puede utilizar de forma individual y/o colectiva.

El objetivo del subtest de expresión verbal es valorar la capacidad de imaginación que tiene el alumno cuando utiliza el lenguaje. Los tres primeros subtests exigen *plantear cuestiones, imaginar razones y consecuencias*. Estos tests se han incluido para que los niños expresen su *curiosidad* y muestren su capacidad para *formular hipótesis*. Se les presenta un dibujo sobre el cual el niño ha de plantear preguntas y dar ideas sobre el mismo. A la vez ha de dar razones que justifiquen la situación actual y las consecuencias que tendrá dicha situación.

El cuarto subtest consiste en *perfeccionar un objeto*. Para este test, se muestra a los niños un pequeño animal de peluche, que está también dibujado sobre el cuaderno del test, se les pide buscar el mayor *número de mejoras* que harían a ese pequeño animal más divertido. Este test ha sido siempre una de las medidas más válidas del pensamiento creativo.

El quinto subtest pretende que el niño proponga *utilizaciones nuevas* de unas latas de hierro. Es interesante destacar la rigidez que, a veces, crea el trabajar con estos objetos. Por eso, es una buena medida de la flexibilidad de pensamiento.

El sexto subtest consiste en pedir al niño que formule *preguntas originales* sobre las latas de hierro. Se ha elaborado esta prueba con el fin de medir lo que él llama el «poder divergente» o factor llamado «espontaneidad productiva».

El séptimo subtest consiste en un juego llamado como «*Hacer como si...*» Se pregunta a los niños que imaginen todas las consecuencias de una situación inverosímil.

La finalidad de la subprueba figurativa es evaluar el nivel de imaginación realizando dibujos. Consta de tres subtests. En el primero, *componer un dibujo*, se le pide al niño que construya un dibujo a partir de una forma dada en papel de color adhesivo (en la forma A, el papel adhesivo es de color verde y podría parecerse a una lágrima, un huevo o una pera; en la forma B, es de color amarillo y parece una judía). El objetivo es dar una finalidad a algo que previamente no tenía. El evaluador ha de esforzarse en suscitar en los niños respuestas originales, pidiéndoles que encuentren una idea que nadie pudiera imaginar. Además, se les anima a elaborar su dibujo, diciéndoles que añadan todas las ideas necesarias para que el citado dibujo cuente una historia completa e interesante.

El segundo subtest consiste en *acabar un dibujo*. Se le dice al niño que complete y ponga título a esos dibujos acabados por él. Se evalúa la elaboración, la originalidad, la flexibilidad y en menor grado la fluidez.

El tercer y último subtest, *las líneas paralelas*, consiste en hacer tantos dibujos como se pueda con treinta pares de líneas paralelas (forma A) o círculos (forma B). Este test mide la aptitud para hacer asociaciones múltiples a partir de un estímulo único. Se presenta repetidas veces el mismo estímulo al niño, y éste lo debe de percibir cada vez de diferente manera.

Procedimiento

El procedimiento está referido principalmente a la aplicación de pruebas de evaluación. La aplicación de las pruebas tiene lugar en diversos ámbitos y por distintas personas. La evaluación de la capacidad intelectual, mediante el test de Cattell, se realiza en el centro, durante el período normal de clases, como una actividad más programada en el curriculum. La aplicación se realiza por miembros del equipo de investigación, licenciados en pedagogía o psicología, la mayoría de ellos estudiantes de tercer ciclo, con experiencia en la aplicación de este tipo de pruebas, y siguiendo las instrucciones contenidas en el test.

La escala de valoración de las características de los alumnos/as se lleva a cabo por los profesores tutores de los alumnos, fuera del aula.

La escala de valoración de los alumnos por sus padres se remite desde los colegios a cada una de las familias, con instrucciones que facilitan su cumplimentación.

La aplicación del TTCT de Torrance se lleva a cabo en pequeños grupos de alumnos dirigidos, cada uno de ellos por un evaluador, teniendo en cuenta las instrucciones del manual, así como, el tiempo requerido para cada una de las pruebas.

Diseño y análisis de datos

El análisis de datos incluye la estimación de las características psicométricas de los instrumentos elaborados durante el curso de esta investigación, tales como fiabilidad y validez convergente. La fiabilidad de las medidas se obtienen mediante el coeficiente

de consistencia interna a de Cronbach. En el caso del test de Torrance se procede a establecer el grado de acuerdo entre los jueces mediante el coeficiente de correlación intra-clase propuesto por Hays (1973), utilizando los resultados del análisis de varianza de un factor con medidas repetidas y efectos aleatorios. Los índices de validez establecen correlacionando los resultados del test de Torrance con otras medidas de la creatividad. Todos los análisis estadísticos se llevan a cabo con el programa SPSS/PC versión 7.1.

Resultados

Las pruebas que han sido elaboradas o adaptadas durante el curso de esta investigación son la escala de valoración de profesores de los alumnos/as precoces o de altas habilidades, el cuestionario para padres y el test de Torrance de evaluación de la creatividad, de los cuales se ofrecen los resultados relativos a la fiabilidad de las escalas, en este apartado.

En la tabla 1 aparecen los índices de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente alpha de Cronbach) para las escalas de profesores en cada etapa, Infantil y Primaria.

TABLA 1
COEFICIENTES DE FIABILIDAD DE CONSISTENCIA INTERNA (α DE CRONBACH)
PARA LA ESCALAS DE PROFESORES, OBTENIDOS EN CADA ETAPA

Fiabilidad de la escala de profesores	
Infantil	Primaria
0.97	

Como se aprecia claramente los valores de los coeficientes de fiabilidad son muy altos, en todos los casos. La fiabilidad de la escala de profesores es de 0,97, casi perfecta, tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria. No se aprecian diferencias entre una y otra etapa, a pesar de que podría esperarse una mayor consistencia conforme aumenta la edad de los alumnos.

En la tabla 2 aparecen los índices de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente alpha de Cronbach) para las escalas de padres en cada etapa, Infantil y Primaria.

TABLA 2
COEFICIENTES DE FIABILIDAD DE CONSISTENCIA INTERNA (α DE CRONBACH)
PARA LA ESCALAS DE PADRES, OBTENIDOS EN CADA ETAPA

Fiabilidad de la escala de padres	
Infantil	Primaria
0.88	0.89

El test de creatividad de Torrance es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar la creatividad, que no cuenta sin embargo con una adaptación a nuestro contexto. Es por ello por lo que procedimos a establecer las características psicométricas fundamentales de la prueba. En primer lugar, y una vez que el procedimiento seguido para evaluar cada una de las producciones creativas implica la evaluación de las mismas por tres jueces independientes, de acuerdo con la guía de evaluación ofrecida por el test, se procedió a establecer el grado de acuerdo entre los jueces. Para ello se calculó una medida de concordancia entre los tres jueces, el coeficiente de correlación intraclassa propuesto por Hays (1973) y recogido en Bernia (1979). Esta medida se utiliza como indicador de la fiabilidad de las medidas repetidas de un sujeto obtenidas con un instrumento o con instrumentos comparables, como pueden serlo las estimaciones dadas por un grupo de jueces. El modelo matemático subyacente es el del análisis de varianza de un factor con medidas repetidas y efectos aleatorios, a partir de cuyos valores de la varianza entre e intrasujetos se obtiene el índice de fiabilidad de las estimaciones. Este índice se calcula para cada una de las subpruebas de que consta la parte de dibujos del test de Torrance.

En la tabla 3 se ofrecen los valores de la fiabilidad de las estimaciones entre los tres jueces obtenidas, a partir del coeficiente de correlación intraclassa, para cada una de las tareas de que consta la prueba, en cada momento de aplicación y para cada etapa, infantil y primaria.

TABLA 3
 FIABILIDAD DE LAS ESTIMACIONES DE LOS TRES JUECES PARA CADA UNA
 DE LAS TAREAS DEL TEST DE TORRANCE, ESTIMADA A PARTIR DE LA
 CORRELACIÓN INTRACLASE, EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA EN
 CADA UNA DE LAS EVALUACIONES

Tareas/Momento	Infantil/Pretest	Infantil/Postest	Primaria/Pretest	Primaria/Postest
1	.99	.99	.98	.99
2	.88	.90	.93	.88
3	.99	.99	.99	.99
4	.98	.99	.99	.99
5	.97	.98	.96	.99
6	.80	.76	.85	.73
7	.99	.99	.99	.99
8	.99	.99	.99	.99
9	.98	.99	.98	.99
10	.85	.73	.77	.60

Los valores de los coeficientes de fiabilidad son en su gran mayoría muy altos, una vez que superan el valor de .90 y llegan hasta .99 en algunas de las tareas. Los valores más bajos aparecen en las tareas número 6 y 10, referidas ambas a la elaboración. Especialmente, en esta última el valor más bajo se obtiene en primaria y en la fase post-test, con .60.

Una vez que el índice de concordancia entre observadores es bastante alto, se procede a promediar las estimaciones de los tres evaluadores en cada tarea y tomar esta puntuación como indicativo de la realización de los alumnos en la misma.

A partir de las puntuaciones promedio en cada tarea se calcula el índice de fiabilidad de consistencia interna, alpha de Cronbach, para cada una de las medidas de la creatividad derivadas de la prueba, fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Los valores de estos índices aparecen en la tabla 4.

TABLA 4
ÍNDICES DE FIABILIDAD ENTRE OBSERVADORES OBTENIDOS EN EL TEST DE TORRANCE EN CADA UNA DE LAS SUBESCALAS QUE COMPOENEN LA PRUEBA

Medida/Momento	Infantil/Pretest	Infantil/Postest	Primaria/Pretest	Primaria/Postest
Fluidez	.87	.89	.89	.92
Flexibilidad	.88	.89	.89	.93
Originalidad	.78	.79	.80	.83
Elaboración	.81	.84	.88	.82
Total	.90	.90	.90	.92

Como se puede apreciar los valores del coeficiente de fiabilidad de consistencia interna, alpha de Cronbach, son todos altos, entre .78 y .93. Los valores más bajos se obtienen en la escala de originalidad, que no obstante giran alrededor de un valor de .80. Los valores más altos los obtienen las escalas de flexibilidad y fluidez.

Para examinar la validez del test de Torrance, se establece la relación entre los resultados obtenidos en el test con otras pruebas con las que se espera muestre relaciones significativas (validez convergente) o no aparezcan tales relaciones (validez discriminante), Estas pruebas son el nivel intelectual y las subpruebas de la escalas de profesores y padres que evalúan específicamente la creatividad.

La relación entre los resultados obtenidos en la prueba de inteligencia y la de creatividad, en cada una de las etapas, infantil y primaria, queda recogida en la tabla 5

Como se puede observar, no se produce una correlación significativa entre cualquiera de las variables de creatividad evaluadas por el test de Torrance y la inteligencia. Este resultado está de acuerdo a los esperado, ya que al menos en la población general uno y otro aspecto parecen ser independientes.

TABLA 5
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE LA INTELIGENCIA
Y LA CREATIVIDAD, OBTENIDOS EN CADA ETAPA

Correlación entre inteligencia y creatividad			
Infantil		Primaria	
Fluidez	0.11	Fluidez	-0.06
Flexibilidad	0.14	Flexibilidad	-0.04
Originalidad	0.06	Originalidad	-0.03
Elaboración	0.17	Elaboración	0.17
Total	0.13	Total	0.02

N= 106

N= 90

A continuación, se correlacionaron los resultados obtenidos en los ítemes referidos a la creatividad de la escala de profesores (3, 6, 9, 12, 15 y 18) y padres contienen varios ítemes destinados a evaluar la creatividad, se correlacionaron los resultados obtenidos en estos ítemes con los resultados alcanzados en el test de Torrance.

Como se puede apreciar, se producen correlaciones significativas entre los distintos aspectos de la creatividad, con excepción de la elaboración, y el total de la misma, tanto con la creatividad estimada por la escala de profesores como por la de padres, en la muestra de Educación Infantil.

En Educación Primaria, se producen correlaciones significativas entre la estimación de la creatividad que hacen los profesores y la flexibilidad, la originalidad y el total de la prueba de Torrance. Mientras que la estimación de la creatividad que hacen los padres sólo tiene relaciones significativas con la originalidad medida por el Torrance.

TABLA 6
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE EL TEST DE TORRANCE
Y LOS ÍTEMES DE LAS ESCALAS DE PROFESORES Y PADRES REFERIDOS
A LA CREATIVIDAD EN LA SUBMUESTRA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Educación Infantil			
Profesores		Padres	
Fluidez	0.36*	Fluidez	0.37*
Flexibilidad	0.31*	Flexibilidad	0.35*
Originalidad	0.25*	Originalidad	0.35*
Elaboración	0.10	Elaboración	0.04
Total	0.32*	Total	0.37*

N= 73; * = nivel de significación 0.05.

TABLA 7
 COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE EL TEST DE TORRANCE
 Y LOS ÍTEMES DE LAS ESCALAS DE PROFESORES Y PADRES REFERIDOS
 A LA CREATIVIDAD EN LA SUBMUESTRA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Educación Primaria			
Profesores		Padres	
Fluidez	0.21	Fluidez	0.20
Flexibilidad	0.31*	Flexibilidad	0.18
Originalidad	0.26*	Originalidad	0.31*
Elaboración	0.03	Elaboración	0.09
Total	0.31*	Total	0.21

N= 60; * = nivel de significación 0.05.

DISCUSIÓN

Los resultados de los análisis de fiabilidad y validez, tomados en su conjunto, ponen de manifiesto que el test de Torrance constituye un instrumento útil para la evaluación de la creatividad en las primeras etapas educativas.

En primer lugar, el grado de acuerdo interjueces, estimado mediante una poderosa medida de concordancia, el coeficiente de correlación intraclase (Bernia, 1979; Hays, 1973), es muy alto en cada una de las tareas de que consta la parte figurativa del test. De igual forma, la fiabilidad, estimada mediante el coeficiente de consistencia interna alpha de Cronbach, es alto para todos los aspectos evaluados, especialmente la fluidez y la flexibilidad, así como para el total del test.

Los resultados sobre la validez también se ajustan a lo esperado, pues el test muestra tanto validez convergente con otras pruebas de valoración de la creatividad como validez discriminante con la medida de la inteligencia (Cramond, 1993). Esto es, todos los aspectos de la creatividad evaluados por el test, a excepción de la elaboración, muestran relaciones significativas con las valoraciones de la creatividad realizadas tanto por los profesores como por los padres, sobre todo en el nivel de educación infantil. Valoraciones de profesores y padres que muestran a su vez un alto grado de fiabilidad.

La elaboración es el aspecto de la creatividad, evaluada por el test de Torrance, que menos relaciones muestra con las demás pruebas de creatividad. Esto puede deberse al hecho, apuntado por el propio Guilford (1950) de que la elaboración es un aspecto ligado asimismo, al conocimiento que el sujeto posee sobre el problema o la cuestión de que se trate. Conocimiento, que a su vez también depende, de la capacidad del alumno para establecer relaciones semánticas significativas.

La relación diferencial que tiene el test de Torrance con otras estimaciones de la creatividad, según el nivel en que se encuentre el alumno, puede tener tanto razones evolutivas como educativas. Es posible que los alumnos de menor edad, manifiesten

un mayor grado de creatividad que los alumnos mayores, a la vez que también puede ser que el paso de la educación infantil a la educación primaria, más sistemática y estructurada, facilite menos la expresión de las habilidades creativas (Castejón, Prieto y López Martínez, 2000; López Martínez, 1999, 2001).

Por otra parte, un resultado que está plenamente de acuerdo a lo esperado es la ausencia de relación entre cualquier aspecto de la creatividad, así como el conjunto de la prueba, con la inteligencia general. Lo que se produce tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria. Esto hecho, por una parte, pone de manifiesto la validez discriminante del test de Torrance, y por otro, está en consonancia con los supuestos teóricos de la creatividad como constructo teórico independiente de la inteligencia al menos en la población general (Barron y Harrington, 1981; Getzels y Jackson, 1962; Torrance, 1982).

En suma pues, los resultados obtenidos evidencian la utilidad del test de Torrance como una medida de la creatividad en alumnos de las primeras etapas educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barron, F. y Harrington, D.M. (1981). Creativity, intelligence and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- Bernia, J. (1979). *Psicología experimental I*. Valencia: Nau Llibres.
- Castejón, J.L.; Prieto, M.D. y López Martínez, O. (2000). Evaluación y desarrollo de la creatividad. En M.D. Prieto y J.L. Castejón (Eds.), *Los superdotados: esos alumnos excepcionales*. Málaga: Algibe
- Cramond, B. (1993). The Torrance Tests of Creative Thinking: From design through establishment of predictive validity. En R. F. Subotnik y K.D. Arnold (Eds.). *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent* (pp. 229-254) Norwood, NJ: Ablex
- Galton, F. (1883) *Inquiries into human faculty*. Londres: Mcmillan
- Getzels, J. W., y Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. Nueva York: Wiley.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist* 5, 444-454.
- Guilford, J.P. (1967). Creativity: yesterday today and tomorrow. *Journal of Creative Behavior*, 1, 3-14
- Guilford, J.P. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.
- Hays, W.S. (1973). *Statistics for the social sciences*. Nueva York: Holt.
- López Martínez, O. (1999). *Superdotación y creatividad en el ámbito educativo*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia
- López Martínez, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Plucker, J. y Renzulli, J (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. En Sternberg, R. (Ed.), *Handbook of creativity*. Nueva York: Cambridge University Press
- Taylor, C.W. y Barron, F. (1963). Preface. In C.W. Taylor y F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: Its recognition and development* (pp. xiii-xix). Nueva York: Cambridge University Press

- Torrance, E. P. (1982). Misperceptions about creativity in gifted education: Removing the limits on learning. En S.N. Kaplan, A.H. Passow, P.H. Phenix, S.M. Reis, J.S. Renzulli, S. Soto; L.H. Smith, E.P. Torrance y V.S. Ward (eds.) *Curriculum for the gifted: Selected proceedings of the first national conference on curricula for the gifted/talented* (pp. 59-74). Ventura, CA: Office of the Ventura County Superintendent of schools.
- Torrance, E.P. (1974). *The Torrance tests of creative thinking-TTCT Manual and Scoring Guide: Verbal test A, figural test*. Lexington, KY: Ginn
- Wallach, M.A., y Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in children*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.

Fecha de recepción: 4 de septiembre de 2001.

Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2002.

ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA COMPRESIÓN DE TEXTOS COMPARATIVOS

Manuel Montanero Fernández*

Lourdes González Ponte**

RESUMEN

En este trabajo se estudió la eficacia de dos enfoques de intervención psicopedagógica sobre la comprensión y recuerdo de textos comparativos. En el experimento participaron 62 alumnos de 3º de la E.S.O., de 15 a 16 años, que fueron asignados a dos condiciones experimentales y una de control. Los resultados apenas mostraron ganancias en los sujetos sometidos a un programa centrado en la enseñanza de técnicas de estudio y en la extracción de «ideas principales». Por el contrario, la intervención alternativa, dirigida al entrenamiento de estrategias estructurales, produjo claras mejoras en cuanto a las capacidades de comprensión, razonamiento y expresión verbal de los sujetos.

Palabras-clave: Superestructuras. Textos comparativos. Estrategias de comprensión. Aprendizaje de textos. Ciencias Sociales.

ABSTRACT

In this work, we have compared the efficiency of two educational intervention approaches concerning their capability to improve the comprehension and recall of comparative texts in History. The experiment included 62 subjects, from among 15 and 16 years old, belonging to two experimental groups and one control group of Secondary Education. The results showed the weakness of the instruction of study techniques designed toward the extraction of main ideas from the text. On the contrary, the alternative intervention, focused on structural strategies, produced clear improvements in comprehension, reasoning and verbal expression capacities of the subjects.

Key words: Superstructures. Comparative texts. Learning from text. Social Science.

* Universidad de Extremadura.

** I.E.S «Carolina Coronado».

INTRODUCCIÓN

Las dificultades de comprensión lectora que manifiestan un amplio número de alumnos en la educación obligatoria es uno de los problemas más importantes que deben afrontar los docentes y orientadores. Diversos estudios han constatado que más de la cuarta parte de los alumnos de la E.S.O. apenas comprenden lo que leen y casi tres cuartas partes manifiestan ciertas dificultades para diferenciar las ideas más relevantes o clarificar la información ambigua, a partir de la lectura de los textos académicos (I.N.C.E., 1998, p. 61).

La enseñanza de técnicas de estudio ha sido una respuesta educativa habitual para combatir este problema en los institutos de Secundaria. Generalmente la aplicación de estas técnicas se ha vertebrado en torno a la extracción y la jerarquización del contenido semántico esencial de un determinado contenido, dejando en un segundo plano el entrenamiento de otro tipo de capacidades de comprensión y razonamiento. Así, por ejemplo, el dominio del subrayado, la confección de un resumen o de un esquema constituyen técnicas útiles para sintetizar la información esencial y mejorar su asimilación y recuerdo, pero no ayudan necesariamente a comprender las relaciones causales, o a establecer comparaciones y clasificaciones entre las ideas. El acceso a niveles más profundos de comprensión requiere que el lector, más allá de descubrir la supuesta «idea principal» de un texto, reorganice la información en un esquema claro y razone sobre las relaciones descriptivas, comparativas o explicativas entre sus componentes.

Una muestra de estas limitaciones se aprecia en la enorme dificultad que encuentran muchos alumnos para responder en los exámenes a preguntas que ellos mismos llaman «de relacionar». La denominada «trampa narrativa» (Duthie, 1986; p. 132), por ejemplo, refleja la tendencia a describir memorísticamente un listado de causas y consecuencias, sin ser capaz de explicar porqué se generó cada uno de los eventos de un determinado fenómeno. Igualmente, algunos profesores se sorprenden de la dificultad de sus alumnos para comparar en un examen dos conceptos, cuyas características pueden en cambio recordar y enumerar por separado. En cierto modo, estas carencias parecen reflejar un hábito de reconocer «por defecto» todos los contenidos como descriptivos, como si su estructura se correspondiera única e invariablemente con una enumeración de ideas que se asocian a un tema.

Frente a este tipo de pseudoestrategias «de listado» o de «tema + detalle» (Meyer, 1985), el aprendizaje significativo y el razonamiento sobre contenidos verbales requieren el desarrollo de diversas estrategias cognitivas para reconocer y transformar la estructura retórica de los contenidos. En este sentido, a lo largo de los últimos años se han divulgado en nuestro entorno diversas propuestas intervención psicopedagógica, centrada en la instrucción de *estrategias estructurales*, como alternativa a las tradicionales técnicas de estudio (véase Meyer, 1985; Geva, 1985; Ambruster y col., 1987; Hdez y García, 1991; Sánchez, 1989, 1990, 1993, 1998; Vidal-Abarca, 1991; Vidal-Abarca y Gilbert, 1991; León, 1991, 1995; Martín, 1993; Carriedo y Alonso Tapia, 1994; León y Carretero, 1995). Aunque la mayoría de estos programas trabajan una amplia variedad de estrategias de comprensión, se presta una especial importancia al aprovechamiento de

recursos lingüísticos y gráficos para inferir y representar la organización retórica de la información. El entrenamiento de otras estrategias semánticas, no suele ir dirigido tanto a seleccionar ideas principales o a elaborar resúmenes, cuanto a facilitar la reducción de información en segmentos, previamente delimitados como categorías específicas de una determinada *superestructura* (Meyer, 1985; Kintsch, 1993).

En nuestra opinión, existen no obstante dos importantes obstáculos que este enfoque no ha conseguido afrontar aún. Por un lado, algunos autores han reconocido las dificultades de generalización de *estrategias estructurales* cuando no se trabaja con textos «reescritos» por el profesor para que encajen explícitamente en una determinada «superestructura» (Sánchez, 1993; Carriedo, 1996), especialmente si el contenido es complejo (Roller, 1990; Sinatra, Beck y McKeown, 1993). Gran parte de esos textos (e incluso los mismos profesores) acostumbran además a organizar la información en largas enumeraciones, clasificaciones o secuencias meramente temporales, de modo que los alumnos no encuentran más que estructuras descriptivas en sus apuntes o en los libros de texto. En un estudio anterior hemos encontrado que la presentación lingüística meramente descriptiva de características de dos conceptos (que admiten una comparación entre sí) producía peores índices de comprensión que cuando se organizaban los mismos contenidos en textos explícitamente comparativos. En unos y otros la capacidad para representar gráficamente la estructura comparativa se mostró, no obstante, como la variable que mejor predecía las tareas de razonamiento sobre el contenido, por encima incluso de los conocimientos previos de carácter temático o de la capacidad para seleccionar el título o la idea principal (Montanero, 2000).

Otro obstáculo añadido afecta particularmente a los alumnos con problemas de aprendizaje. Estos alumnos suelen mostrar dificultades aún mayores para representarse mentalmente la estructura implícita de los textos, es decir, para reconocer la relación de pertenencia semántica de una serie de características respecto a una categoría conceptual; para distinguir una causa de una consecuencia, o la premisa de la conclusión; o para relacionar características de conceptos diferentes en función de «criterios» de comparación (incluso con contenidos sencillos y relativamente familiares). En consecuencia, resulta aún más difícil que apliquen a contenidos académicos, relativamente complejos, estrategias que se fundamentan en este tipo de capacidades previas.

Para afrontar con éxito estas limitaciones es necesario investigar propuestas que ayuden a los alumnos a afrontar la complejidad retórica de los textos, así como un entrenamiento más básico de las capacidades de razonamiento, especialmente para aquellos con mayores problemas de comprensión. El empleo de herramientas gráficas y técnicas de estudio debería vincularse, además, al desarrollo de estas capacidades y estrategias cognitivas básicas. Con estos presupuestos, a continuación trataremos de justificar *tres tipos de intervenciones* para mejorar la comprensión de textos expositivos en general, y particularmente aquellos que asumen implícita o explícitamente una organización comparativa.

a) Respecto a la primera cuestión, nuestra hipótesis es que, además de enseñar a los alumnos a reconocer y representar la estructura de un texto, es necesario practicar

estrategias para *convertir* textos aparentemente descriptivos o secuenciales en comparativos o explicativos, respectivamente. Veamos un ejemplo, a partir del texto *aparentemente descriptivo* sobre las corrientes artísticas medievales.

Las corrientes artísticas medievales. El arte románico se desarrolló durante los siglos XI y XII, extendiéndose rápidamente a toda la cristiandad, aunque su origen se encuentra ligado a una sociedad rural y feudal. Probablemente, su característica más relevante venga determinada por su función religiosa, dirigida a la glorificación de Dios y a infundir su temor a los fieles. De ahí que, en la arquitectura, los interiores de las iglesias sean oscuros, lo que invita al recogimiento, con gruesos pilares y escasez de elementos decorativos. Por otra parte, la escultura románica se adapta a los soportes arquitectónicos (portadas, capiteles de las columnas...) y tiene un carácter simbólico y antinaturalista, con figuras extrañas que tratan de reflejar la lucha entre el bien y el mal.

Desde finales del siglo XII, aparece un estilo nuevo, llamado más tarde «Gótico». El arte gótico aparece paralelamente al desarrollo de las ciudades, como expresión de un mundo urbano. Su característica fundamental proviene del cambio hacia una nueva espiritualidad, lo que favorece la primacía de la luz, la altura en los edificios y la verticalidad (gracias a las posibilidades de nuevos elementos arquitectónicos como la bóveda de crucería). La escultura gótica se libera de la arquitectura y adquiere un carácter más humano y natural, captando los rasgos propios del individuo (el gesto, la sonrisa...).

El esquema que presentamos en la figura I representa las principales características que se recogen explícitamente en el texto.

Sin embargo, los buenos lectores suelen vislumbrar también una comparación implícita que determina la «estructura profunda» del texto (figura II). La inferencia de esta nueva organización es mucho más significativa de cara al aprendizaje: conservando las relaciones «verticales» de pertenencia semántica a cada concepto, se explicitan además *relaciones comparativas mediante criterios*. Para representar este tipo de relaciones el lector debe tratar, en primer lugar, de descubrir señalizaciones lingüísticas que puedan indicar las posibles comparaciones («en cuanto a»; «mientras que»...). En segundo lugar, debe adaptar estratégicamente las acciones convencionales de lectura lineal a una relectura «a saltos», rastreando en el segundo párrafo la característica que se relaciona directamente con la que se acaba de leer en el primero. En tercer lugar, debe tratar de representar por pares las comparaciones encontradas; inferir los criterios que justifican cada comparación y, en caso de que no estuvieran recogidas explícitamente por el autor, aclarar las características que pudieran quedar sin pareja.

Algunos trabajos han mostrado la utilidad de ciertos heurísticos de carácter gráfico (como por ejemplo una balanza) que facilitan la representación de la información, especialmente en los alumnos más pequeños (Vidal-Abarca, 1991; Sánchez, 1993). Nuestra propuesta se basa en aprovechar, además, la representación gráfica para que el alumno señalice con interrogaciones y se formule preguntas específicas sobre los criterios y

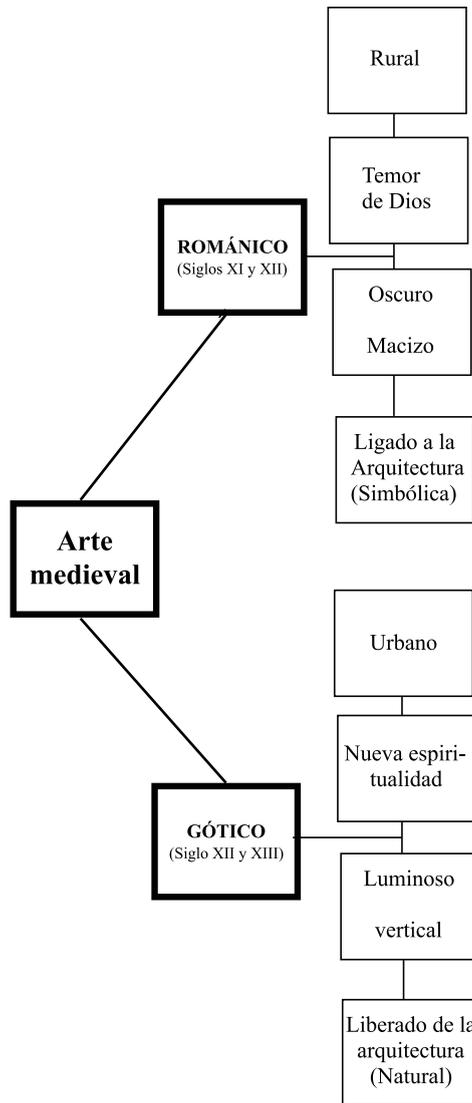


Figura I
Representación descriptiva.

características ambiguas o implícitas en la comparación. En el caso de un texto comparativo como el anterior, la inferencia de criterios se ve facilitada con la pregunta «¿en cuanto a qué podemos comparar (dos características determinadas)?» Igualmente no podemos aclarar qué nueva espiritualidad refleja el gótico, si no la comparamos con la función religiosa del Románico, dirigida a infundir temor a Dios.

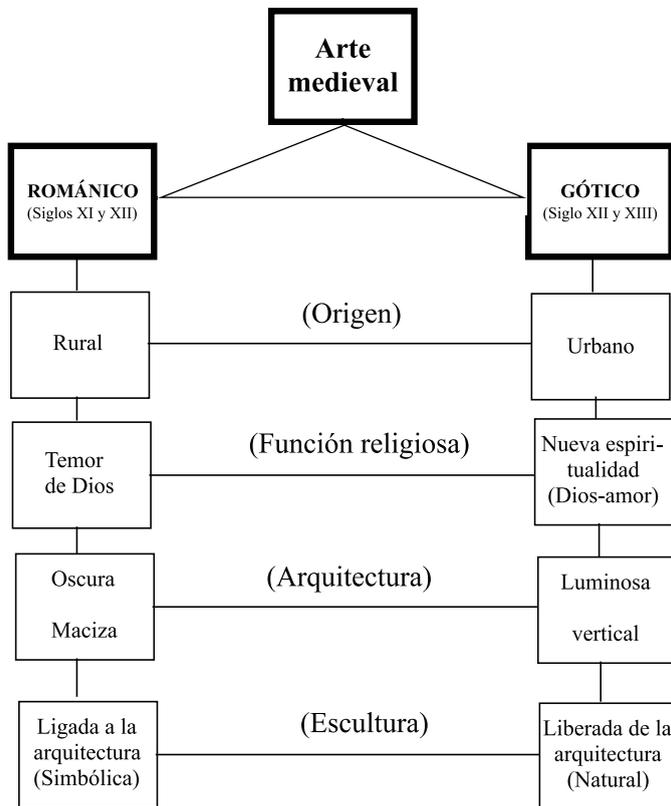


Figura II
Representación comparativa.

Estas estrategias deben aplicarse, en un momento ulterior del entrenamiento, a textos descriptivos de diferentes temas (que asuman una posible comparación) y a textos que presenten varias estructuras. Para afrontar estos últimos es necesario practicar estrategias más complejas (que no podemos ejemplificar aquí) con objeto de desglosar o jerarquizar dichas estructuras.

b) Por otro lado, los alumnos con problemas de aprendizaje necesitan un trabajo muy estructurado, en cuanto a la progresiva dificultad de los materiales y la ayuda del profesor, para poder transferir este tipo de estrategias a textos más complejos. Nuestra propuesta ante este segundo obstáculo consiste en integrar en la intervención un entrenamiento específico de las capacidades de razonamiento. Para comprender textos comparativos y descriptivos, es necesario saber comparar y clasificar la información; para comprender textos explicativos, es necesario practicar el razonamiento causal y deductivo.

En cuanto a las capacidades de comparación y clasificación, las mayores dificultades suelen presentarse en las operaciones de inferencia de criterios, que debemos comenzar trabajando con contenidos sencillos, no estrictamente disciplinares. Algunos materiales como el Programa Enriquecimiento Instrumental (P.E.I.) de Feuerstein y cols. (1980) ofrecen actividades específicamente dirigidas a que alumnos con necesidades educativas especiales aprendan a discriminar características y distinguir las de los conceptos a los que pertenecen; agrupar atributos en función de parámetros sencillos o clasificarlos, generando categorías supraordinadas.

La transferencia de estas estrategias de comparación mediante criterios a contenidos curriculares no es posible, por otra parte, sin una práctica abundante y contextualizada. Los procesos de comparación pueden verse facilitados además por ciertos conocimientos específicos de carácter verbal que faciliten la organización conceptual. En el caso de las Ciencias Sociales, por ejemplo, la aplicación sistemática de ciertas «categorías interpretativas» (economía, sociedad, cultura, religión, arte, política, sistema de producción, clima...) correspondientes a conceptos generales del área (Valls, 1997) facilitan las comparaciones globales entre fenómenos históricos o sociales.

c) Finalmente, la aplicación de *técnicas de estudio* no debería realizarse de un modo arbitrario. Una última propuesta consiste en considerar la estructura del texto como un indicio para seleccionar la información relevante (mediante el subrayado, por ejemplo) y aplicar la técnica de representación más adecuada. La realización de un cuadro sinóptico es una técnica de síntesis particularmente útil para el estudio de contenidos comparativos, el esquema para los descriptivos y los diagramas de flechas para los de estructura explicativa (causal, argumental, problema-solución...). En los cuadros sinópticos, por ejemplo, la entrada de las columnas estaría reservada para los conceptos que se comparan, la de las filas para los criterios de comparación y las casillas restantes para las características agrupadas por pares. Un uso estratégico de este tipo herramientas, a partir de estas sencillas claves, redundaría así en un apoyo más eficaz de las capacidades cognitivas que entran específicamente en juego.

El objetivo fundamental de la investigación empírica que exponemos a continuación se centró, en definitiva, en valorar la eficacia de estas tres innovaciones en un programa de instrucción de estrategias estructurales. Como primera aproximación nos centramos en la comprensión de textos comparativos, contrastando también los resultados con un programa «estándar» de técnicas de estudio en cuanto a su capacidad para mejorar la comprensión y el recuerdo de dichos textos.

MÉTODO

Sujetos y variables

En el experimento participaron 62 sujetos pertenecientes a tres grupos de 3º de la E.S.O., de entre 14 y 15 años de edad, que fueron asignados aleatoriamente a dos condiciones experimentales y a una de control.

La *variable independiente* constaba de tres valores: nuestra propuesta de instrucción de estrategias estructurales (I.E.); actividades de instrucción de técnicas de estudio centradas en la «idea principal» (T.E.) y la ausencia de intervención específica (GC).

Como *variables dependientes* se operativizaron diversos aspectos de la actividad inferencial que el sujeto debe desplegar en el proceso de comprensión y el recuerdo del contenido de un texto. En la tabla I, se sintetizan los principales indicadores de dicha actividad que han servido de base para construir las pruebas de comprensión global y comprensión de la estructura del texto. La mayoría de ellos han sido utilizados ya en diversas investigaciones para evaluar los procesos de comprensión (véase por ejemplo, León y Carretero, 1995; McNamara y Kintsch, 1996; Alonso Tapia y Carriedo, 1996; Graesser, 1998; Montanero y cols., 2002). Además, se analizó el tipo de herramientas de síntesis de la información que los sujetos utilizaron espontáneamente durante el estudio, antes y después de la intervención.

TABLA I
VARIABLES DEPENDIENTES

Variables	Operativización
Comprensión global	(ítem 1) Comprensión contextual del significado de palabras poco familiares; (ítem 2) Conexión referencial entre dos proposiciones relacionadas anafóricamente; (ítem 3) Reconocimiento de proposiciones recogidas con una expresión diferente en el texto; (ítem 4) Generación del título más adecuado para el tema global del texto; (ítem 5) Reconocimiento de la idea principal; (ítem 6) Discriminación de ideas secundarias; (ítem 7, 8 y 9) Inferencias comparativas y explicativas sobre información implícita en el texto
Comprensión retórica	Distinción de conceptos y características; Reconocimiento de las relaciones de pertenencia de las características a sus conceptos; Reconocimiento de las relaciones comparativas entre las características
Recuerdo demorado	Ideas detalle; Ideas generales; Relaciones retóricas
Resumen	Taxonomía de Sánchez (1989)
Técnica de estudio	Ninguna; Resumen; Esquema de llaves o guiones; Diagramas y cuadros

Como *variables de control*, se consideró también el rendimiento académico de los sujetos, medido a través de las calificaciones en las áreas supuestamente más vinculadas a la investigación (Lengua y Ciencias Sociales), así como sus conocimientos temáticos antes del estudio de cada texto.

Materiales de evaluación

Para confeccionar las diferentes pruebas de evaluación se seleccionaron dos textos académicos de unas 250 palabras cada uno (extraídos de dos libros de texto del segundo ciclo de la E.S.O.) que reflejaban comparaciones entre dos fenómenos históricos, sociales y culturales: «las sectas musulmanas» y «las corrientes artísticas medievales». De cada uno de estos textos originales se reescribieron dos versiones implícita y explícitamente comparativas. En la primera se presentaba el texto como una doble descripción, enumerando las características de cada concepto sin compararlas explícitamente entre sí. En la segunda se organizaron los párrafos y se introdujeron algunas *señalizaciones* que enfatizaban las relaciones comparativas en función de ciertos criterios.

Para cada contenido se elaboraron tres instrumentos de evaluación: una prueba de 10 preguntas sobre *conocimientos temáticos* acerca del contenido; una *prueba de comprensión global* con 9 ítems (con seis respuestas múltiples cada uno); y una prueba de *comprensión retórica*, a partir de la representación gráfica de la estructura del texto.

Los resultados de las dos primeras pruebas se cuantificaron asignando un punto a cada respuesta correcta (entre seis distractores), de manera que cada sujeto podía obtener una puntuación máxima de 10 y 9 respectivamente.

La evaluación de la comprensión retórica estaba basada en otras pruebas utilizadas en investigaciones recientes (véase Carriedo y Alonso Tapia, 1994) en que se pide a los sujetos que elijan el esquema que mejor representara las relaciones entre las ideas del texto. Este procedimiento plantea, sin embargo, la limitación de fundamentarse en una simple tarea de elección (de «todo o nada») con un evidente riesgo por efecto del azar. En nuestro caso, ofrecíamos en cambio varios esquemas vacíos, uno de los cuales debía rellenarse con los códigos correspondientes a un listado adjunto de las ideas del texto, de modo que si el sujeto acertaba al elegir el esquema comparativo pero era incapaz de rellenarlo no obtendría ninguna valoración positiva. Además, la tarea podía graduarse en función de diferentes operaciones implicadas en la representación de la estructura profunda del contenido. Así, por ejemplo, ante un texto como el que transcribíamos en la introducción sobre «las corrientes artísticas medievales», se concedía un punto si el sujeto situaba los conceptos más inclusivos («Arte medieval», «Románico» y «Gótico») en los cuadros que aparecían con un trazo más grueso; y otro más si colocaba correctamente las características pertenecientes a cada uno de estos conceptos en las casillas conectadas directamente con ellos. Eligiendo la figura I o la II (que se presentaban vacías, sin ninguna palabra en su interior) el sujeto podía obtener 2 puntos, siempre que consiguiera completar dentro de cada casilla la información correspondiente. Si el sujeto completaba un tercer gráfico, donde los cuadros vacíos estaban dispuestos completamente al azar, no obtendría ningún punto. Además, el establecimiento de *relaciones comparativas mediante criterios* sólo era posible completando el gráfico vacío correspondiente a la figura II. Sumábamos, por tanto, un tercer punto sólo en el caso de que el sujeto, además de seleccionarlo, lo rellenaban emparejando correctamente al menos la mitad de las características.

La evaluación del resto de variables dependientes fue realizada por tres evaluadores distintos que desconocían a qué grupo pertenecía cada sujeto (resolviéndose las dis-

crepancias por el método convencional de acuerdo interjueces). Para la cuantificación de *recuerdo demorado* se asignó un punto por cada expresión cuyo significado reflejara aproximadamente el contenido de una proposición o relación retórica recogida en el análisis proposicional, de acuerdo con el método de análisis proposicional de Meyer (1985). La evaluación cualitativa de protocolos de *resumen* se basó en la taxonomía de Sánchez (1989), asignando 0 puntos si el resumen no superaba las 20 palabras o carecía de un significado coherente; 1 pto. si se construía como un listado de ideas-detalle, si faltaban algunas ideas importantes o si estaban mal expresadas; 2 puntos si faltaba alguna de las ideas más relevante, si no se clarificaba las relaciones entre las mismas o si el resumen resultaba demasiado extenso o poco «económico»; 3 puntos si reflejaba todas las ideas relevantes de forma suficientemente clara, organizada y económica.

Procedimiento y materiales de intervención

Con objeto de garantizar la homogeneidad inicial de los grupos se analizaron previamente las *calificaciones* en las áreas de Ciencias Sociales y Lengua y Literatura (correspondientes a la evaluación inmediatamente anterior), así como los *conocimientos previos* sobre el contenido temático de los textos académicos utilizados.

Los grupos fueron asignados aleatoriamente a las diferentes condiciones experimentales y control. Cada sujeto fue evaluado dos veces: antes y después de la intervención. La duración de cada una de las evaluaciones fue de unos 45 minutos, divididos en tres partes en el siguiente orden: 15 para la lectura y el estudio del texto, 5 minutos para la realización del resumen y un máximo de 25 para la contestación de las preguntas de comprensión global y la tarea de comprensión retórica, sin el texto delante¹. Una semana después, se realizó la prueba de recuerdo demorado durante unos 10 minutos, proporcionándoles el título del mismo como única clave de recuperación.

La intervención con los grupos experimentales abarcó un total de 10 sesiones (distribuidas dentro de la materia de «estudio asistido» y las horas de tutoría), de unos 50 minutos, durante los meses de febrero a abril. El profesor del grupo I.E. recibió una breve instrucción sobre los contenidos y actividades del programa. Dicha intervención se centró especialmente en el entrenamiento de capacidades de comparación y clasificación (con actividades adaptadas del P.E.I.), así como en las estrategias de comprensión de textos comparativos que describíamos en la introducción. También se trabajaron otras estrategias estructurales con textos descriptivos y explicativos, con objeto de contrarrestar las posibles ventajas debidas a las expectativas de los alumnos en el postest.

Al profesor del grupo T.E. se le proporcionaron materiales de una conocida editorial para la instrucción de técnicas de estudio, así como una serie de textos de similares características a los del otro grupo. Sus alumnos practicaron principalmente el subrayado de ideas principales, así como la confección de resúmenes, esquemas y cuadros sinópticos.

1 En un estudio preliminar con otra muestra de 36 sujetos del mismo nivel académico se había comprobado que no existían diferencias significativa entre los sujetos que respondieron la prueba con y sin el texto delante (Montanero, 2000).

El grupo de control realizó actividades diferentes, comprendidas dentro de un programa de «educación en valores». Todas las intervenciones estuvieron minuciosamente planificadas y fueron desarrolladas por profesores que desconocían las hipótesis de trabajo (pero que eran conscientes de que su intervención sería evaluada); lo que se considera relevante para la validez interna de la investigación (Lysynchuk y cols. 1989; Carriedo, 1996).

RESULTADOS

En la tabla II se exponen los resultados globales obtenidos por los diferentes grupos en el pretest y el posttest.

TABLA II
 MEDIA Y DESVIACIONES TÍPICAS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS POR LOS
 DIFERENTES GRUPOS (I.E.: INTERVENCIÓN ESTRATÉGICA; T.E.: TÉCNICAS
 DE ESTUDIO; CONT.: CONTROL)

Evaluación	Pretest		Postest				
	Grup	n	X	DT	X	DT	
Calificaciones	I.E.	20	5.67	2.09	-	-	
	CCSS	T.E.	21	5.88	1.75	-	-
		Cont.	21	5.88	2.33	-	-
Calificaciones	I.E.	20	4.50	1.66	-	-	
	Lengua	T.E.	21	4.61	2.07	-	-
		Cont.	21	4.83	1.99	-	-
Conocimientos	I.E.	20	3.80	1.85	4.00	2.38	
	previos	T.E.	21	3.43	1.43	3.76	1.95
		Cont.	21	3.71	2.03	3.90	2.10
Comprensión	I.E.	20	4.25	2.22	5.40	1.72	
	global	T.E.	21	4.04	1.74	3.09	1.60
		Cont.	21	4.33	1.65	3.04	1.88
Comprensión	I.E.	20	1.55	1.10	2.25	0.85	
	retórica	T.E.	21	1.19	0.87	1.33	0.91
		Cont.	21	1.33	0.48	1.29	0.85
Recuerdo	I.E.	20	7.25	5.18	10.35	3.63	
	demorado	T.E.	21	6.48	4.64	5.48	3.92
		Cont.	21	8.29	6.22	3.80	3.91
Resumen	I.E.	20	2.00	1.12	2.20	1.01	
		T.E.	21	1.57	1.08	1.48	0.81
		Cont.	21	1.71	1.06	1.10	1.14

Las diferencias pretest entre los grupos no resultaron significativas en cuanto a ninguna de las variables dependientes ni tampoco en las de control; lo que puede considerarse como una prueba de su homogeneidad inicial. En el posttest, sin embargo, los resultados mostraron diferencias significativas a favor de nuestra propuesta de intervención (I.E.) en cuanto a las puntuaciones globales de comprensión ($F(2,59)=12.07$, $p<0.01$), comprensión retórica ($F(2,59)=7.92$, $p<0.01$), recuerdo demorado ($F(2,59)=15.85$, $p<0.01$), así como el la tarea de resumen ($F(2,59)=6.50$, $p<0.01$).

En la prueba de comprensión retórica no se pudo confirmar los supuestos de homocedasticidad y normalidad, por lo que se decidió aplicar una prueba no-paramétrica que ofreció resultados muy similares ($U=98$, $p<0.01$). Igualmente, la prueba U de Mann-Whitney confirmó específicamente las diferencias significativas entre los dos grupos experimentales en cuanto a las preguntas del test de comprensión global, consideradas por separado (véase de nuevo la tabla I). Los sujetos del grupo I.E. respondieron significativamente mejor tanto en las cuestiones de comprensión superficial (ítems 1-3; $U=104$, $p<0.01$), como en la extracción de títulos e ideas principales (ítems 4-6; $U=89.5$, $p<0.01$), como a las preguntas de razonamiento sobre la información implícita en el texto (ítems 7-9; $U=117$, $p<0.01$).

Un análisis más específico en los indicadores de recuerdo demorado nos revela además que el grupo I.E. obtuvo mayores ventajas en el recuerdo de las ideas generales; mientras que el grupo T.E. mostró un recuerdo más fragmentado y con más ideas-detalle que macroproposiciones (figura III).

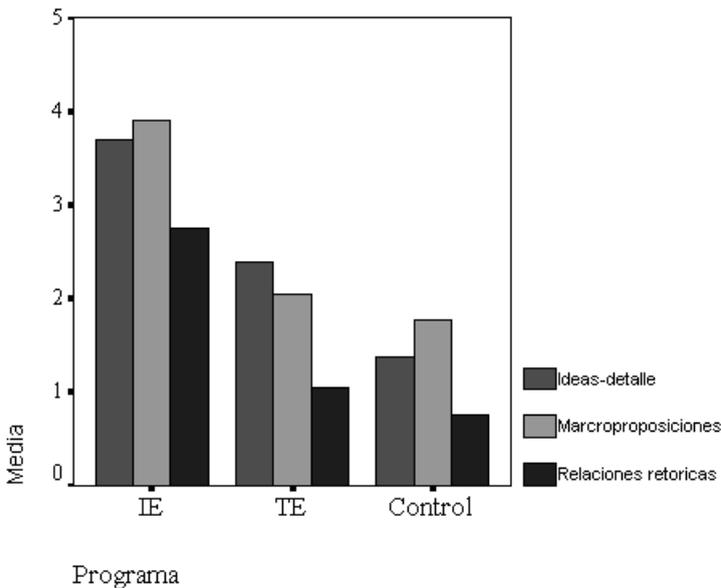


Figura III
Resultados del posttest de recuerdo demorado

Por último, se han encontrado también diferencias en cuanto a la utilización espontánea de *técnicas de síntesis* en los postest de los diferentes grupos. En la siguiente tabla se compara el porcentaje de sujetos que utilizó cada uno de los tipos de técnica de síntesis en una de las evaluaciones que se efectuaron antes y después del tratamiento. En el grupo de control apenas se registran variaciones, mientras que en I.E. se reduce completamente el número de sujetos que no empleaba ninguna técnica y, por el contrario, aumenta la utilización de las herramientas más complejas, como los cuadros sinópticos. En el grupo de técnicas de estudio ocurre algo similar, aunque casi la quinta parte de los alumnos continúa sin realizar ningún tipo de técnica.

TABLA III
PORCENTAJE DE SUJETOS QUE UTILIZARON ESPONTÁNEAMENTE CADA TIPO
TÉCNICA DE SÍNTESIS

Evaluación		Pretest		Postest	
Grupos	Técnica	n	%	n	%
I.E.	Ninguna	3	15	0	0
	Resumen	6	30	0	0
	Esquema	8	40	2	10
	Cuadro	3	15	18	90
T.E.	Ninguna	8	38.1	4	19
	Resumen	6	28.6	6	28.6
	Esquema	5	23.8	7	33.3
	Cuadro	2	9.5	4	19
Control	Ninguna	7	33.3	8	38.1
	Resumen	7	33.3	6	28.6
	Esquema	5	23.8	5	23.8
	Cuadro	2	9.5	2	9.5

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los anteriores resultados asumen una interpretación favorable a los presupuestos de los programas de intervención psicopedagógica que enfatizan la instrucción de *estrategias estructurales*, en lugar de otras estrategias centradas meramente en la extracción de «ideas principales». La enseñanza de estrategias específicamente dirigidas a transformar y representar la estructura profunda, ha producido unos resultados positivos en indicadores muy diversos de la comprensión de textos comparativos. El hecho de que los otros grupos hayan obtenido peores resultados en el postest que en el pre-

test, puede interpretarse por la mayor dificultad que ofrecía el segundo texto (precisamente el de las «Corrientes medievales») ya que no se previó un procedimiento de balanceo. No obstante, esta circunstancia apoya aún más la utilidad de la propuesta de intervención estratégica con textos relativamente complejos.

Por otra parte, las diferencias con respecto al programa «estándar» de técnicas de estudio (T.E.) en la tarea de comprensión retórica podrían también explicarse, hasta cierto punto, por la similitud con las actividades del programa I.E. Sin embargo sorprende que se hayan constatado igualmente ventajas en las tareas de extracción de títulos, ideas principales, así como en la confección de resúmenes, que se trabajaron más explícitamente en la condición T.E. Ambos programas, además, parecen haber promocionado la utilización de técnicas de síntesis de la información, en un nivel educativo donde más de un 40% no utiliza habitualmente este tipo de herramientas (Montanero y Blázquez, 2001). Sin embargo, a diferencia de la condición T.E., los alumnos del grupo I.E. mostraron una elección más estratégica, optando en el 90% de los casos por la realización de un cuadro sinóptico, antes que otro tipo de técnicas que también se habían trabajado en el programa.

Con todo, quizá el resultado más relevante tiene que ver con las cuestiones de razonamiento sobre la información implícita. El hecho de que los alumnos del grupo I.E. respondieran mucho mejor a preguntas como «¿En qué crees que consistió el cambio de espiritualidad en el Gótico?» o «¿Por qué crees que las iglesias góticas son más luminosas y de mayor altura que las románicas?» supone un claro indicio de que las estrategias aprendidas no se aplicaron «mecánicamente» para manipular la información que ofrecía la «base del texto». Los sujetos se implicaron además en un proceso de reelaboración personal, sin el cual difícilmente hubieran llegado a conformar un *modelo mental* de la situación que describe el contenido (Perfetti y cols., 1995). Posiblemente esta actividad inferencial se vio reforzada por una intervención sistemática sobre las capacidades generales de razonamiento comparativo, frente al excesivo énfasis en herramientas técnicas dirigidas a extraer información que ya está explícitamente en el texto.

En cuanto a los resultados en el *recuerdo demorado* y en la prueba de *resumen*, las mejoras del grupo I.E. pueden justificarse por los posibles beneficio indirecto de la estrategia estructural como *plan de recuperación* sistemática de la información, al igual que, sobre todo en el caso del resumen, como estrategia de planificación de lo que se va a redactar. En este sentido, es posible que este tipo de estrategias no sólo faciliten la comprensión, sino también la producción de textos comparativos. La ampliación de esta propuesta a otros tipos de textos, principalmente secuenciales y causales, ofrece en definitiva una interesante alternativa para mejorar la capacidades de aprendizaje y razonamiento a partir de la lectura de textos académicos en la E.S.O.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Tapia, J. y Carriedo, N. (1996). Problemas de comprensión lectora: evaluación e intervención. En C. Monereo e I. Solé (Coords.), *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista* (pp. 97-111). Madrid: Alianza.

- Ambruster, B. B. y Ostertag, J. (1987). Does the structure summarization instruction facilitate learning from expository text? *Reading Research Quarterly*, XXIV, 331-346.
- Carriedo N. y Alonso Tapia, J. (1994). *¿Cómo enseñar a comprender un texto?* Madrid: I.C.E.-UAM.
- Carriedo, N. (1996). Consideraciones metodológicas sobre los programas de instrucción en comprensión de las ideas principales y sobre su eficacia. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 33-42.
- Duthie, J. (1986). The Web: a powerful tool for teaching and evaluation of the expository essay. *The history social science teacher*, 21, 232-236.
- Feuerstein, R., Rand, J., Hoffman y Miller, J. R. (1980). *Instrumental Enrichment*. Baltimore University: Parck P.
- Geva, E. (1985). Mejora de la comprensión lectora mediante diagramas de flujo. *Infancia y Aprendizaje*, 31-32, 45-66.
- Graesser A.C. (1998). Inferences and questions in science text comprehension. *1st workshop on «The psychological of science text comprehension»*. Cuenca: UIMP.
- Hernández, P. y García, L. A. (1991). *Psicología y enseñanza del estudio*. Madrid: Pirámide.
- I.N.C.E. (1998). *Los resultados escolares. Diagnóstico del sistema educativo*. 1997. Madrid: M.E.C.
- Kintsch, W. (1993) Information, accretion and reduction in text processing: inferences. *Discourse processes*, 16, 193-202.
- León, J. A. (1991). Intervención en estrategias de comprensión: un modelo basado en el conocimiento y aplicación de la estructura del texto. *Infancia y Aprendizaje*, 56, 77-92.
- León, J. A. (1995). Ayudas del texto: Uso y eficacia de las señalizaciones en la comprensión y recuerdo de textos expositivos. En M. Carretero, F. Fernández y J. Almaraz (Eds.), *Razonamiento y Comprensión* (pp. 311-326). Madrid: Trotta.
- León, J.A. y Carretero, M. (1995). Intervention in comprehension and memory strategies: knowledge and use of text structure. *Learning and Instruction*, 5, 203-220.
- Lysynchuck, L. M., Pressley, M., d'ailly, H., Sith, M. y Cake, H. (1989). A methodological analysis of experimental studies of comprehension strategy instruction, *Reading Research Quarterly*, XXIV (4), 458-470.
- Martín, E. (1993). *Leer para comprender y aprender: Programa de comprensión de textos*. Madrid: CEPE.
- McKeown, M. G., Beck. I. L., Sinatra. G. M. y Loxterman, J. A. (1992). The contribution of prior knowledge and coherent text to comprehension. *International Reading Association*, 27, 79-93.
- McNamara, D. S. y Kintsch, W. (1996). Learning from texts: effects of prior Knowledge and text coherence. *Discourse Processes*, 22, 247-288.
- Meyer, B. J. F. (1985). Prose analysis. purposes, procedures, and problems. En K. Britton y J. B. Black (Eds.). *Understanding expository text* (pp. 111-122). Hillsdale: LEA.
- Montanero, M. (2000). *La instrucción de estrategias de comprensión en el ámbito sociolingüístico del segundo ciclo de la E.S.O. Una propuesta didáctica para «enseñar a comprender»*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Extremadura.
- Montanero, M. y Blázquez, F. (2001). Eficacia de las técnicas de síntesis en la comprensión y recuerdo de textos académicos. *Revista Española de Pedagogía*, 219, 251-266.

- Montanero, M.; Blázquez, F. y León, J. A. (2002). Enfoques de intervención psicopedagógica para la mejora de las capacidades de comprensión en la Educación Secundaria. *Infancia y aprendizaje*, 25 (1), 37-52.
- Perfetti, C. A., Britt, M. A., Georgi, M. C. (1995). *Text-based learning and reasoning*. Hillsdale, N. Jersey: LEA.
- Roller, C. M. (1990). The interaction between knowledge and structure variables in the processing of expository text. *Reading Research Quarterly*, 25, 79-89.
- Sánchez, E. (1989). *Procedimientos para instruir en la comprensión de los textos*. Madrid: CIDE.
- Sánchez, E. (1990). *La comprensión de textos en el aula*. Salamanca: I.C.E.
- Sánchez, E. (1993). *Los textos expositivos*. Madrid: Santillana.
- Sánchez, E. (1998). *Comprensión y redacción de textos*. Madrid: EDB.
- Sinatra, G. M., Beck, I. L. y Mckeown, M. G. (1993). How knowledge influenced two intervention designed to improve comprehension. *Reading Psychology: An International Quarterly*, 14, 141-163.
- Valls, E. (1997). *Enseñar y aprender estrategias en las Ciencias Sociales*. En M.L. Pérez Cabaní, (Coord.). *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el curriculum* (pp. 137-150). Barcelona: Horsori.
- Vidal-Abarca, E. (1991). Un programa para la enseñanza de la comprensión de ideas principales de textos expositivos. *Infancia y Aprendizaje*, 49, 53-71.
- Vidal-Abarca, E. y Gilabert, R. (1991). *Comprender y aprender*. Madrid: CEPE.

Fecha de recepción: 4 de septiembre de 2001.

Fecha de aceptación: 8 de mayo de 2002.

LA ESTADÍSTICA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Javier Gil Flores*

RESUMEN

Partiendo de una reflexión sobre el concepto de Estadística, examinamos el papel que esta disciplina juega en la investigación educativa. Frente a los tópicos de que las técnicas estadísticas resultan útiles en la investigación positivista y, en particular, en la fase de análisis de datos, defendemos la idea de que pueden ser empleadas en otros momentos del proceso de investigación y desde otros enfoques. Finalizamos presentando algunos factores que limitan el uso de la Estadística en la investigación educativa.

Palabras clave: métodos de investigación, estadística aplicada, investigación educativa.

ABSTRACT

Starting from a reflection on the concept of Statistics, we examine the role that this discipline plays in educational research. Facing the topic that the statistical techniques are useful in the quantitative research and, in particular, in data analysis, we support the idea that Statistics are useful in other moments of the research process and from other focuses. We conclude presenting some factors that limit the use of the Statistics in educational research.

Key words: research methods, applied statistics, educational research.

Pocas objeciones pueden hacerse a la idea de que la Estadística es una herramienta fundamental para la investigación científica, y consideramos que esta afirmación es igualmente válida en el caso de la investigación educativa. De ahí, que muchas titula-

* Dpto. DOE y MIDE. Universidad de Sevilla.

ciones universitarias, y en particular las del ámbito de las Ciencias de la Educación, incluyan en sus planes de estudios asignaturas de contenido estadístico, que frecuentemente encuentran una continuidad en la formación investigadora dispensada a través de los programas de Tercer Ciclo.

Sin embargo, la Estadística trasciende el contexto académico y está presente en distintos ámbitos de la actividad humana. Si examinamos el sentido que popularmente se da a la Estadística, encontramos que la opinión pública está más familiarizada con el término *estadísticas*, en plural. Con frecuencia aparecen en los medios de comunicación informaciones acerca de acontecimientos de las esferas política, económica o social, que vienen expresadas en forma de o acompañadas de estadísticas. Así, podemos referirnos a las estadísticas sobre los resultados de unos comicios, la evolución del IPC en las distintas comunidades autónomas, la superficie forestal devastada por los incendios en la última década,... En definitiva, la idea de estadísticas en el hombre de la calle quedaría asociada a la de una información numérica, a veces apoyada mediante la representación gráfica, con la que se pretende expresar la importancia cuantitativa o magnitud de algunos fenómenos, sucesos, realidades o se muestra comparativamente su modificación al variar las coordenadas espacio-tiempo.

Las estadísticas, desde esta percepción, se traducen en un conjunto de datos numéricos recogidos sobre una realidad o a los productos de su procesamiento a través de la aplicación de un método sistemático de trabajo. Los procedimientos para llegar a esos resultados, consistentes en la recopilación, ordenación y presentación constituirían la *estadística* (esta vez en singular). El estadístico, por tanto, aparece como alguien que recopila grandes cantidades de información cuantitativa y después consigue obtener valores numéricos representativos de esa información, los cuales permitirán tal vez fundamentar la adopción de medidas de tipo político, económico, administrativo... Sin embargo, la recopilación y descripción de conjuntos de datos numéricos es sólo una de las tareas de la Estadística.

Esta idea de la Estadística asociada a conjuntos de informaciones expresadas numéricamente ha estado presente desde sus orígenes, pero el concepto de estadística ha evolucionado históricamente. Las definiciones iniciales que limitaban la Estadística a los métodos de recopilación y ordenación de datos, clasificados y corregidos, acerca de aspectos de interés para la administración de los Estados, dieron paso en una etapa posterior a otras que caracterizan la Estadística como una verdadera ciencia, estrechamente conectada a la teoría de las probabilidades. Tras fusionarse en el siglo XIX con la corriente de estudios sobre el cálculo de probabilidades, se constituyó en una rama de la matemática aplicada, entendiéndose ésta como el uso de los principios y modelos matemáticos en diversos ámbitos de la ciencia o la técnica. Dentro de la propia Estadística, a su vez, podemos diferenciar dos vertientes: una que ha sido denominada con los calificativos de formal, teórica, matemática o pura, y otra que conocemos como Estadística aplicada. Esta última juega un papel clave en muchos ámbitos científicos, al servicio de la investigación y el análisis de la realidad.

Alcanzar una definición única de la ciencia estadística resulta una tarea difícil. De acuerdo con los datos aportados por Piatier (1967), ya en 1870 el número de definiciones se elevaba a 63 y, en 1935, Willcox presentaba hasta un total de 115 definiciones en

su artículo *Definitions of statistics*, aparecido en el número tres de la *Revue de l'Institut International de Statistique*. En este sentido, cabe también mencionar la conocida afirmación que realizara sir M.G. Kendall en 1945, señalando que entre los temas respecto a los que los estadísticos no están de acuerdo, se encuentra precisamente la definición de su propia ciencia. Y llegaríamos a la conclusión de que esta idea posiblemente conserva cierta vigencia, si examináramos la variedad de definiciones que muchos manuales dedicados a esta materia incluyen en prefacios, introducciones o capítulos iniciales que tratan de concretar el campo de estudio en el que se centrará la obra. Desde nuestro punto de vista, en una definición de Estadística resultarían característicos rasgos como los que sintetizamos a continuación:

- La Estadística es una ciencia que tiene por objeto el estudio de métodos y técnicas para el tratamiento de conjuntos de datos numéricos.
- Las técnicas estadísticas permiten la descripción de conjuntos de datos y la inferencia sobre conjuntos más amplios.
- Los métodos desarrollados por la Estadística pueden ser aplicados en distintos campos del saber, constituyendo un importante instrumento para el estudio científico.

Centrando la atención sobre la Estadística aplicada al campo de la investigación educativa, la Estadística habrá de ser vista como un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para el manejo de datos, su ordenación, presentación, descripción, análisis e interpretación, que contribuyen al estudio científico de los problemas planteados en el ámbito de la educación y a la adquisición de conocimiento sobre las realidades educativas, a la toma de decisiones y a la mejora de la práctica desarrollada por los profesionales de la educación.

Volviendo a la imagen popular de la Estadística, entre las personas que no se cuentan entre sus estudiosos o aplicadores ha sido a veces objeto de definiciones —o mejor, calificaciones— que encierran una cierta crítica, tratando de cuestionar los métodos del conocimiento estadístico y en consecuencia los resultados derivados de la aplicación de los mismos. Lógicamente se trata de definiciones que desde el punto de vista epistemológico no tienen mayor interés, pero que apuntan hacia concepciones que podrían encontrarse entre las ideas previas del ciudadano común y también del profano que inicia el estudio sistemático de esta disciplina.

Así, la caricaturización de la Estadística queda reflejada en afirmaciones de tono humorístico como: «la estadística es la ciencia que explica cómo si tú te comes dos pollos y yo ninguno, nos hemos comido uno cada uno por término medio» (Peña, 1987:19-20) o la frase de Bernard Shaw «si un hombre tiene la cabeza en un horno y los pies en la nevera, su cuerpo está a una temperatura media ideal». La Estadística, desde este punto de vista, sería la ciencia que permite ocultar las diferencias individuales a través de los valores promedio. Esta creencia de que puede servir, más que para revelar, para ocultar información ha dado lugar a que la Estadística haya podido ser considerada un instrumento al servicio del engaño o la manipulación. El estadístico, según Glass y Stanley (1980), ha sido tachado de mentiroso y se le ha acusado del delito de

ejercer el arte de mentir con estadísticas, manteniendo una apariencia de objetividad y veracidad. Macauley (citado en Piatier, 1967) afirmaba que «las cifras dicen siempre lo que un hombre inteligente quiere que digan», y se atribuye a Benjamin Disraeli, político conservador británico que llegó a ser primer ministro de la Reina Victoria, la frase «hay tres clases de mentiras: la mentira ordinaria, la mentira mal intencionada y la estadística».

Contrarrestar estas opiniones, que dibujan una imagen de la Estadística apoyada en actitudes de temor, recelo o desprecio, exige que hagamos hincapié en un correcto uso de los métodos estadísticos, para lo cual resulta imprescindible un buen conocimiento de los mismos, de las condiciones en que pueden ser aplicados y del significado de los resultados obtenidos. En realidad, las «mentiras» de la Estadística derivan no de ésta en sí misma, sino de la eventual falta de conocimientos o sentido común por parte de quienes la aplican y del uso interesado de la misma. Sobre estas consideraciones acerca del uso abusivo de la Estadística, volveremos más adelante, cuando abordemos los riesgos que entraña la utilización de la Estadística en el estudio de la realidad educativa.

I. LA ESTADÍSTICA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Habitualmente se acepta que la Estadística resulta una herramienta de trabajo útil en la investigación educativa en la medida en que ofrece técnicas y procedimientos que pueden ser aplicados en la etapa de análisis de datos. Aceptando que ésta es la aplicación de mayor peso en el contexto de la investigación educativa, a través de los párrafos que siguen trataremos de atenuar el valor de lo que podrían suponer concepciones reduccionistas, ocupándonos del papel que la Estadística también desempeña en momentos del proceso de investigación diferentes a la fase de análisis de datos.

a) Planteamiento del problema y formulación de hipótesis

La Estadística está presente en la formulación del problema de investigación. El proceso de investigación constituye un todo interrelacionado en el que las decisiones sobre cualquiera de los elementos suponen condicionantes de cara a los restantes elementos del proceso. Desde esta perspectiva, la formulación del problema determinará en buena medida el tipo de datos que es necesario recoger, las técnicas de recogida adecuadas para ello y los procedimientos estadísticos que se utilizarán en el análisis. Por otra parte, entre las características que debe poseer cualquier problema de investigación se encuentra su resolubilidad, aspecto que a veces sólo queda garantizado si contamos con técnicas estadísticas adecuadas, capaces de abordar los interrogantes de partida. Por ejemplo, el planteamiento de problemas que supongan comparaciones entre múltiples grupos no podría hacerse sin contar con técnicas como el análisis de la varianza; un gran número de problemas de investigación en los que se incluyen múltiples dimensiones o variables simultáneamente de hecho no han llegado a ser estudiados hasta contar con técnicas de análisis multivariante que permitan abordarlos.

El mismo argumento podría utilizarse para justificar la presencia de la Estadística en la formulación de hipótesis. La formulación de hipótesis no puede hacerse de espaldas a consideraciones acerca de las técnicas estadísticas que permitirán su contrastación. Como afirman Arnal, Del Rincón y Latorre (1992), el investigador se ve en la necesidad de salvaguardar la coherencia entre la teoría, la hipótesis y el posterior análisis estadístico que le permitirá aceptarla o rechazarla. En el marco de los programas de investigación positivistas la hipótesis científica, para ser contrastada, suele ser expresada en términos estadísticos, dando paso a la aplicación de técnicas para el contraste de hipótesis.

En el planteamiento del problema y la posterior formulación de hipótesis han de tenerse en cuenta tanto el marco teórico como los trabajos previos realizados sobre el mismo tema, a cuya revisión podrían contribuir técnicas de metaanálisis, aplicadas a la síntesis e interpretación tanto de los resultados obtenidos en la investigación como de los métodos utilizados para ello (Gómez Benito, 1987; Sánchez y Ato, 1989). Los resultados a los que nos conduce el metaanálisis son síntesis de los obtenidos en las diferentes investigaciones realizadas sobre un tema, nos informan sobre el rigor de la misma, los métodos empleados, la representatividad de las muestras, la fiabilidad y validez de los estudios. Una vía para determinar las tendencias dominantes en el modo de abordar el estudio de un tema, los aspectos del mismo que son objeto de mayor atención por parte de la comunidad científica, o los autores que por encontrarse entre los más citados gozan de mayor autoridad, la constituye la utilización de revisiones bibliométricas, en las que a través de estudios estadísticos se pueden poner de manifiesto las tendencias que se dibujan en publicaciones o investigaciones sobre un tema. Las bases documentales informatizadas permiten con facilidad realizar estadísticas acerca del número de registros relativos a diferentes tópicos, lo cual nos aporta cierta aproximación a la importancia y relevancia de distintos objetos de investigación o modos de abordarlos a lo largo de una determinada época.

Todo este tipo de resultados estadísticos en ningún modo sustituyen a la revisión exhaustiva de la literatura y el estudio del marco teórico-conceptual en el que se inscribe el trabajo de investigación, pero constituyen una información complementaria en manos del investigador a la hora de concretar el objeto de interés y fundamentar su estudio.

Por otra parte, a veces la formulación del problema no se apoya sólo en resultados de investigaciones anteriores, sino que el investigador recurre a trabajos descriptivos previos o estudios pilotos, en los que el empleo de la Estadística puede contribuir a clarificar el problema en estudio. Los resultados de una descripción estadística acerca de determinadas variables implicadas en algún fenómeno educativo, podrían dar pie a que se formularan hipótesis en las que se contemple la relación entre variables; y estudios basados en la obtención de medidas estadísticas de correlación entre variables facilitarían el planteamiento de problemas y la formulación de hipótesis que suponen relaciones de causalidad. Tatsuoka y Tiedeman (1963), en su trabajo sobre la Estadística en el método científico, insisten en esta posibilidad, afirmando el papel de las técnicas estadísticas en el desarrollo de constructos teóricos e hipótesis acerca de las relaciones entre ellos. De este modo, la Estadística está presente en la fase inductiva del método

científico, contribuyendo a la creación de modelos teóricos a partir de los cuales se deducirán hipótesis contrastables que relacionan variables observables.

b) *Diseño de investigación*

La Estadística forma parte de los diseños de investigación experimentales. Como es sabido, en el concepto de diseño es posible contemplar de un lado la organización de los aspectos que constituyen el experimento y, de otro, el procedimiento estadístico que hará posible la interpretación de los resultados (Fisher, 1953). Para Kerlinger (1981:214), el principio estadístico en el que descansa el diseño es maximizar la varianza sistemática, regular la varianza sistemática extraña y minimizar la varianza de error. Las técnicas estadísticas constituyen una parte contemplada en el diseño del experimento en la medida en que facilitarán el análisis de los datos y posibilitarán el control de la varianza debida a variables extrañas. Si dentro del diseño del experimento se consideran grupos experimentales y grupos control, que antes de la aplicación de los tratamientos han de ser equivalentes, el investigador necesitará recurrir a técnicas estadísticas para el contraste de hipótesis acerca de la existencia de diferencias entre los grupos y comprobar de ese modo la equivalencia pretendida.

Además, la Estadística está presente cuando el diseño incluye la selección de sujetos. La teoría de muestras proporcionará tanto los procedimientos de selección como la determinación del tamaño muestral necesario para mantener el error y la confianza dentro de límites aceptables.

La recogida de datos es una tarea en la que aparentemente no parecen jugar un papel las técnicas estadísticas. Sin embargo, la Estadística está de manera implícita presente si consideramos el modo en que se elaboran los instrumentos utilizados para la recogida de datos (tests, cuestionarios, protocolos de observación, etc.). A esta disciplina corresponde un papel crucial en la construcción de tales instrumentos, dado que las técnicas estadísticas están en la base de los procedimientos por los cuales se analizan sus características técnicas. Por citar algunos ejemplos, la determinación de la fiabilidad y validez de algunos instrumentos se apoya directamente en coeficientes de correlación; la aplicación de técnicas de análisis de componentes principales o análisis factorial permite explorar o confirmar la dimensionalidad de los instrumentos; los métodos para el análisis de ítems, en la teoría clásica de los tests o en la teoría de respuesta al ítem, se basan en correlaciones y en la estimación de parámetros recurriendo a diferentes procedimientos estadísticos, tales como los métodos de máxima verosimilitud o los métodos de inferencia bayesiana; tests como el de chi-cuadrado permiten valorar el grado de ajuste de las respuestas a los ítems a modelos logísticos de uno, dos o tres parámetros.

Al margen de todo el aparato estadístico que se esconde tras la elaboración o el análisis de los instrumentos de recogida de datos, la Estadística puede participar indirectamente en la operación de recogida proporcionando primeras elaboraciones de los datos en el momento mismo de su registro. Por ejemplo, cuando tras aplicar un test se registran los resultados en forma de percentiles o eneatispos, resultantes de la comparación de la puntuación del sujeto con un grupo normativo.

c) *Análisis de datos*

Ya hemos destacado la importancia de las técnicas estadísticas en la fase de análisis de datos. Traigamos aquí, para insistir en esta idea, las palabras de De la Orden (1985:XXI), cuando afirma que «la forma más adecuada de razonar sobre la base del gran número de observaciones exigidas para el estudio experimental de la educación, con pretensión generalizante, es la Estadística».

De acuerdo con el concepto de Estadística que hemos apuntado, a la Estadística corresponden tareas de organización, descripción, análisis y presentación de datos acerca de las muestras estudiadas, y también de generalización de los resultados a las poblaciones de donde las muestras fueron extraídas. El análisis estadístico de los datos supone una descripción de éstos, el descubrimiento de regularidades y la inferencia de características relativas a conjuntos más amplios que los directamente estudiados.

d) *Obtención de conclusiones y redacción del informe*

Recordando las palabras de Siegel (1991:20), «la estadística nos proporciona herramientas que formalizan y uniforman nuestros procedimientos para sacar conclusiones». De alguna forma, las conclusiones están predeterminadas por el tipo de técnicas estadísticas que utilizemos. Un análisis de regresión, por ejemplo, nos permitirá obtener conclusiones acerca de la posibilidad de que determinadas variables independientes puedan predecir el valor observado en una variable dependiente; un análisis de conglomerados nos llevará a concluir sobre formas de agrupamiento entre los individuos u objetos que estudiamos; un análisis simple de la varianza supondrá llegar a conclusiones acerca de las diferencias significativas entre las medias de diferentes grupos; etc. En cualquier caso, la Estadística estará presente a la hora de elaborar las conclusiones, aportando las claves para la interpretación de los resultados del análisis.

La presentación de las conclusiones, así como de todo el proceso de investigación, debe contar con la inclusión de resultados estadísticos. Aunque no se trata de una aplicación de técnicas estadísticas en el momento de redactar el informe, sí que la Estadística está de algún modo presente a la hora de mostrar los resultados. Las conclusiones de un estudio se verán convenientemente ilustradas mediante la presentación de tablas, cuadros, etc. recogiendo medias, porcentajes, coordenadas, correlaciones, o cualquier otro tipo de estadísticos. La inclusión de los pesos factoriales de las variables consideradas en un análisis factorial, por ejemplo, es imprescindible si queremos ilustrar el modo en que cada factor se ve saturado por las variables observadas.

Otro tanto podemos decir acerca de los resultados estadísticos expresados gráficamente. La utilización de determinadas técnicas estadísticas y la intención posterior de comunicar los resultados obtenidos requieren incluir representaciones estrechamente vinculadas a aquéllas en los informes de investigación. Técnicas como el análisis de conglomerados, el path-analysis o el análisis de correspondencias, son indisolubles de formas de representación gráfica como dendogramas, diagramas de flujos o gráficos factoriales, respectivamente.

En cuanto a la calidad de las investigaciones, la Estadística aporta sus procedimientos para garantizar la validez interna y la validez externa en los experimentos. Procedimientos de muestreo aleatorio y técnicas estadísticas como el análisis de la covarianza, para controlar el efecto de variables intervinientes que pudieran enmascarar el efecto de las variables independientes, resultan recursos útiles en este sentido.

2. LA ESTADÍSTICA Y LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN POSITIVISTAS

Frecuentemente, entre los rasgos diferenciadores de los programas de investigación positivistas frente a otros programas (sobre todo interpretativos) se encuentra el carácter cuantitativo de las estrategias, técnicas e instrumentos de recogida de datos y en los procedimientos para el análisis de los mismos. Pero de acuerdo con las posiciones integradoras, actualmente más extendidas, deberíamos considerar que los métodos cuantitativos pueden ser empleados tanto desde enfoques positivistas como desde enfoques interpretativos o críticos. A pesar de este tipo de planteamientos superadores de la tradicional oposición entre lo cuantitativo y lo cualitativo, lo habitual en la investigación educativa es que no sea muy frecuente encontrar investigaciones de tipo interpretativo en las que se recurre a la Estadística y, por el contrario, que la utilización de ésta sea mucho más amplia e intensa en las investigaciones enmarcadas dentro de los programas positivistas.

Una prueba de ello puede hallarse en el interesante estudio empírico de Morales (1995), realizado sobre una muestra de 92 artículos y capítulos de libros referidos a las metodologías de investigación cualitativa y/o cuantitativa. De acuerdo con las conclusiones de aquel estudio, el modelo ideal de metodología cuantitativa se caracteriza, entre otros aspectos, por su asociación a las concepciones epistemológicas positivistas y por el uso de la Estadística en el análisis de datos, mientras que la metodología cualitativa queda caracterizada por concepciones interpretativas o fenomenológicas y por el análisis de los datos siguiendo vías diferentes a la Estadística.

Tomando como marco la presencia de las técnicas estadísticas directa o indirectamente en los diferentes momentos del proceso de investigación educativa, podríamos destacar técnicas y procedimientos estadísticos que resultan especialmente característicos de los métodos descriptivos, correlacionales y experimentales empleados en la investigación desarrollada desde una perspectiva científico-experimental.

En el caso de los *métodos descriptivos*, el propósito del investigador es llegar a describir las características de un objeto, hecho o fenómeno a partir de algún modo de observación sistemática del mismo, una vez que éste ya se ha producido. La Estadística cuenta con un amplio abanico de técnicas que contribuyen directa o indirectamente al objetivo de la descripción de un conjunto de datos. Por ejemplo, cuando los datos recogidos se refieren a una sola variable, las técnicas estadísticas disponibles son las propias de la Estadística descriptiva univariable, y la Estadística multivariante también cuenta con técnicas apropiadas al objetivo de la descripción de fenómenos o realidades educativas.

En los *métodos correlacionales*, la presencia de la Estadística es indispensable, en la medida en que el establecimiento de relaciones entre variables se apoya directamente

en índices, técnicas o procedimientos estadísticos específicos. Además del uso de la correlación, los métodos correlacionales se caracterizan por el empleo de técnicas estadísticas que permiten estudiar las covariaciones que se dan entre los fenómenos educativos en los que concurren múltiples aspectos o dimensiones.

Además de éstas, en los estudios en que la finalidad no es únicamente identificar y valorar la magnitud de las interrelaciones que se dan entre variables implicadas en determinados fenómenos, sino también conseguir un cierto grado de predicción de determinadas variables o efectos, están presentes técnicas estadísticas apropiadas.

Dadas las dificultades que a veces presenta la realización de experimentos en el campo de la investigación educativa, se han desarrollado técnicas estadísticas que permiten llegar a determinar un cierto nivel de relación causal sin necesidad de recurrir al experimento. A partir de matrices correlacionales, los modelos de análisis de estructuras de covarianza dan una respuesta interesante a este tipo de situaciones.

El uso de la Estadística aparece también estrechamente vinculado a los *métodos experimentales*, en los que el objetivo es determinar diferencias entre grupos debidas a la intervención de una variable experimental o independiente. El análisis de los efectos producidos por la manipulación de variables independientes se apoya en métodos estadísticos para el contraste de grupos. Una preocupación fundamental en los métodos experimentales radica en el control sobre la situación. Siguiendo a Tejedor (1984), existen diferentes modos de reducir el error experimental, debido a la existencia de fuentes de variación extrañas, en los diseños de investigación. Un modo de abordarlo sería prestar un especial interés por reducir los errores de medida, para lo cual, entre otros aspectos relevantes, cabría situar la preocupación por la calidad de los instrumentos de medición y la calidad de las medidas. En relación a la construcción de tales instrumentos ya fue destacado anteriormente el papel que juegan los procedimientos estadísticos. Otros procedimientos específicos para reducir el error experimental pasarían por el ajuste estadístico de los datos con el fin de controlar la influencia de otras variables; una preocupación fundamental será determinar la varianza explicada por las variables independientes objeto de estudio, separándola de la varianza debida a otras variables cuya influencia sobre la variable dependiente se supone, pero que no centran el interés del investigador.

Si bien los procedimientos físicos resultan ser el medio más adecuado para el control de variables en la experimentación desarrollada en ciencias físico-naturales, en el campo de las ciencias humanas, y en particular en la investigación educativa, este tipo de control no es posible. En nuestro campo, estamos lejos de lograr situaciones en las que el experimentador posee un dominio casi absoluto, como se contempla en la tradición experimental de Fisher. En este contexto, la solución al control de las variables se consigue a través de técnicas estadísticas. Por ejemplo, conseguir la aleatorización en la constitución de grupos cuando éstos existen de forma natural sería difícil. Por ese motivo, las variables extrañas podrían estar presentes en los grupos constituidos con distintos niveles, haciendo que los grupos sean diferentes antes de comenzar el experimento. Gracias a la utilización de técnicas estadísticas como el análisis de covarianza, es posible suplir el control riguroso de la situación en este tipo de experimentos, pues mediante tal técnica se consigue un ajuste estadístico de los datos que permita compa-

rar los grupos después de la aplicación del tratamiento como si se hubiera partido de una situación inicial de equivalencia.

Esta potencialidad de las técnicas estadísticas cuando el experimentador carece de control sobre la situación experimental era ya anunciada por Campbell y Stanley (1963), al afirmar que «una capacitación más a fondo de los investigadores educacionales en técnicas modernas de estadística experimental permitiría elevar la calidad de la experimentación pedagógica».

3. LA ESTADÍSTICA EN LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVOS

Para algunos, aún siguen siendo irreconciliables el análisis estadístico de datos y la investigación que se desarrolla desde planteamientos diferentes del tradicional marco científico-experimental. Sin embargo, el empleo de los métodos estadísticos trasciende a estos límites y puede estar presente de alguna manera en estudios e investigaciones realizados desde perspectivas interpretativas o críticas, a las que globalmente podemos referirnos como perspectiva cualitativa. Indirectamente al menos, la Estadística contribuiría a delimitar o introducir el problema de estudio, en la medida en que éste podría apoyarse en los resultados de estudios previos basados en el análisis estadístico. Comienza a ser relativamente frecuente, en el acercamiento a las realidades educativas, partir de un estudio descriptivo extensivo con base metodológica cuantitativo-estadística que abra paso a estudios de tipo interpretativo, basados en el estudio de casos y dirigidos a profundizar en la explicación de los fenómenos analizados. Es lo que se ha denominado una estrategia de combinación metodológica (Bericat, 1998), como forma de integración de métodos cuantitativos y cualitativos.

En lugar de basarse en procedimientos de muestreo probabilístico, dirigidos a «construir modelos reducidos de la población total, con resultados extrapolables al universo del que se extraen» (Rodríguez Osuna, 1991:12), el modo habitual en que suelen determinarse el número y las características de los individuos o contextos que serán estudiados se encuentra más próximo al modelo de muestreo deliberado o intencional (Patton, 1984). El problema de investigación, las concepciones sobre el mismo, los factores empíricos que lo afectan y las características de la población estudiada, llevan a determinar qué casos van a ser seleccionados. Cuando no existe un suficiente conocimiento previo de la realidad objeto de estudio, la fase de muestreo podría verse auxiliada por análisis previos realizados sobre la población, que contribuyan a un mejor conocimiento de la misma. En la medida en que se lleven a cabo estudios sobre la población, habremos de trabajar con grandes colectivos y el recurso a las técnicas estadísticas será necesario. Estas permitirán por ejemplo una descripción y/o clasificación de los sujetos, fenómenos o casos estudiados, que ayudarán al investigador en la fase de selección de casos.

Existen vías diferentes a la Estadística para llevar a cabo el análisis de datos en la investigación cualitativa. En este sentido, entre los procedimientos de análisis de datos, entendidos como técnicas para extraer información de los datos e interpretar su significado, cabría hacer una distinción entre análisis cualitativo, que expresa, ordena, des-

cribe, interpreta los datos mediante conceptos, razonamientos y palabras, y análisis cuantitativo, en el que se recurre a conceptos y razonamientos que se apoyan en números y estructuras matemáticas (Yela, 1994). Aunque lo más característico es el empleo de técnicas cualitativas, al analizar los datos son muchos los investigadores interpretativos o críticos que recurren en algún momento de su proceso analítico a las técnicas estadísticas, usadas para complementar o contrastar las conclusiones obtenidas por otras vías. Incluso este rasgo se ha destacado como una característica de los enfoques de investigación interpretativos o críticos, en los que se recurre, sobre todo a la hora del análisis de datos, a procedimientos cuantitativos propios del enfoque positivista (De Miguel, 1988).

La naturaleza de los datos cualitativos —palabras, y no números— constituye una dificultad metodológica en la investigación educativa, pues si bien las palabras encierran una mayor carga de significados, los números tienen la ventaja de ser menos ambiguos y son analizados con menor esfuerzo. Esta razón lleva a una parte de los investigadores a preferir el trabajo con números y traducir los textos en valores numéricos desde las primeras fases del análisis. Para Miles y Huberman (1984:215), «cuando identificamos un tema o modelo estamos aislando algo que ocurre un número de veces y que ocurre consistentemente de un modo específico», es decir respecto a cualquier tema establecemos algún tipo de recuento. Los números, siguiendo a estos autores, permiten que nos hagamos una idea de la importancia de los temas que tenemos ante nosotros cuando trabajamos con un volumen importante de datos cualitativos, y constituyen un criterio a la hora de verificar la existencia de una hipótesis o relación entre temas. Autoras tan representativas de la investigación etnográfica como Goetz y Lecompte (1988:178-179) reconocen igualmente el papel de los datos numéricos, al afirmar que «una vez identificados los elementos, es posible reducirlos a forma cuantificable examinándolos, elaborando listas, codificándolos y asignándoles puntuaciones».

Partiendo de las frecuencias con que se dan determinados fenómenos o están presentes determinados temas en los textos, identificaríamos las relaciones que se dan entre los elementos mediante la aplicación de determinadas técnicas estadísticas, cuya importancia en el contexto de un análisis de datos cualitativos varía ampliamente, desde una presencia nula hasta el uso de técnicas estadísticas de variado grado de complejidad (Wilcox, 1982).

Cuando los resultados de la cuantificación de textos son analizados estadísticamente, conviene emplear pruebas estadísticas inferenciales, preferentemente no paramétricas, dado que con este tipo de datos no es posible mantener el supuesto de normalidad de la población, en el que en gran medida se apoya la Estadística clásica. Además, no podríamos pasar mucho más allá de un nivel de medida nominal y ordinal. Una revisión de las técnicas estadísticas aplicables a datos categóricos resultantes de la reducción cuantitativa de datos textuales puede consultarse en el trabajo de García, Gil y Rodríguez (1994).

Desde determinados enfoques, los procedimientos estadísticos ganan importancia frente a las técnicas cualitativas de análisis. Es el caso del análisis de contenido tradicional, donde el interés del investigador se dirigía al recuento de frecuencias de aparición de palabras o temas de especial relevancia en el estudio, con el objetivo de

proceder a su tratamiento estadístico. Desde muy pronto, los programas de análisis automático de textos se han basado en los recuentos y el tratamiento estadístico. Cabe citar el programa GENERAL INQUIRER (Stone y Otros, 1966), uno de los pioneros, o el programa WORDS (Iker, 1975), con el que llegan a ser extraídos los temas presentes en un texto sometiendo a tratamiento estadístico las frecuencias de las palabras en cada unidad considerada.

Con este tipo de enfoques, la cuantificación y el procesamiento estadístico pueden llegar a ser la vía exclusiva por la que se analizan los textos. Sirva como ejemplo la aplicación de las técnicas de análisis de datos de la escuela francesa al análisis de textos procedentes de respuestas abiertas a cuestionarios, entrevistas, textos literarios, etc., permitiendo el recuento de unidades elementales en los textos y la realización de análisis estadísticos multivariantes (análisis de correspondencias, clasificaciones) a partir del mismo. Este tipo de enfoques se ha desarrollado enormemente, dando lugar a la denominada Estadística textual (Lebart y Salem, 1994).

4. LÍMITES DE LA ESTADÍSTICA EN EL ESTUDIO DE LA REALIDAD EDUCATIVA

Hasta ahora hemos comentado la amplia gama de posibilidades que la Estadística ofrece en las diferentes etapas del proceso de investigación y en los modos diversos de afrontar la indagación acerca de la realidad educativa. De alguna forma, la Estadística es una herramienta fundamental en la metodología de investigación, hasta el punto de que ha llegado a ser considerada como el lenguaje de la ciencia.

Pero si el progreso de la Estadística puede ser entendido como un verdadero motor para el desarrollo de la investigación pedagógica, bien es verdad que la aplicación de la Estadística en el campo de la investigación educativa se ve limitada por fronteras que surgen a veces de una mala concepción de estas herramientas, traducida en un uso inadecuado o para fines cuestionables, y otras, de las limitaciones con las que las propias técnicas cuentan, especialmente cuando se trata de abordar un objeto de estudio tan complejo como es la educación.

4.1. Usos incorrectos de la Estadística

La Estadística no puede ser empleada más allá de lo que la utilización adecuada de las técnicas permite, ni puede responder a finalidades distintas a las que le son propias. De acuerdo con esta idea, recogemos a continuación los principales factores o circunstancias que conllevan un uso inadecuado de las técnicas estadísticas.

a) Fines cuestionables

El empleo de la Estadística no puede obedecer a la finalidad de enmascarar conscientemente la realidad, tratando de presentar sólo determinadas perspectivas acerca del objeto estudiado. Ya comentábamos al inicio de este trabajo la percepción que algunos poseen acerca de la Estadística, considerándola como un instrumento para ocultar

información bajo la apariencia de objetividad y veracidad. Kruskal (1978:1073) denunciaba el mal uso de la Estadística por quienes la utilizan para tratar de ofuscar, mitificar o impresionar.

Otro de los usos incorrectos de la Estadística consiste en emplearla con el fin de justificar el rigor de un trabajo, con base en la falsa idea de que los resultados de un estudio quedarán avalados por la sofisticación de los procedimientos estadísticos utilizados, y más aún si éstos han sido llevados a cabo con el auxilio de paquetes estadísticos informatizados. También Kruskal (1978:1073) advertía de este mal uso, cuando afirmaba que los métodos estadísticos sirven a algunos para suministrar el requisito de autenticidad científica. Ello se basa en una asociación falaz entre la complejidad de la técnica y la calidad de la investigación, que conduce a una especie de fetichismo estadístico, cuando bien sabemos que la complejidad del aparato estadístico no va a mejorar los resultados de la investigación. En realidad, la calidad de las conclusiones de un estudio depende de otros muchos elementos del proceso de investigación, tales como una sólida fundamentación teórica, la correcta delimitación del problema y formulación de hipótesis, la adecuada selección de los individuos estudiados o las técnicas empleadas en la recogida de datos.

De alguna forma, las consideraciones expuestas hasta ahora apuntan hacia la necesidad de observar ciertas reglas éticas en el uso de la Estadística, las cuales incluirían junto a su no utilización para ocultar la verdad o para servir a finalidades que no le son propias, consideraciones acerca del anonimato y la confidencialidad en el uso de los datos y resultados obtenidos (Moore, 1979). Y, por supuesto, habría que añadir la necesidad de que el analista no llegue a alterar los datos con los que trabaja, ni elimine aquellos casos que hacen alejarse los resultados obtenidos de lo esperado, con la justificación de que posiblemente se trate de errores de medida o codificación.

b) Subordinación del problema al método

La elección de técnicas estadísticas está subordinada al objetivo de investigación, es decir, debe dar respuesta a los interrogantes o problemas planteados. A veces, la selección de los procedimientos estadísticos podría responder a ciertas modas que llevan al empleo constante de determinadas técnicas en detrimento de otras que tal vez resulten más adecuadas. Más grave aún resultaría el uso incorrecto de la Estadística que supone hacer depender el problema de investigación del método estadístico que vamos a emplear, invirtiéndose así el orden epistemológico. Es decir, podría caerse en la incorrección de seleccionar un problema con el único fin de utilizar técnicas cuyo uso es novedoso o está bien valorado dentro de la comunidad científica.

En ningún caso es la Estadística el fin de la investigación educativa, sino un medio para su desarrollo. La investigación no puede reducirse al empleo de sofisticadas técnicas de análisis estadístico, sin que exista un trasfondo teórico del que surge el problema investigado, dando lugar a lo que algunos han calificado de vaciamiento teórico y trasvase desde el diseño de investigación al diseño estadístico (Bartolomé, 1988).

Cabría aquí recoger las palabras de Cormack (1971) cuando afirma que la Estadística es una combinación de técnicas y sentido común, sin que éste pueda ser sustituido

por aquéllas. El autor citado refleja su pensamiento con una muy ilustrativa metáfora: «las técnicas son los caballos; el sentido común sostiene las riendas» (1971:164). En nuestro campo de estudio, podemos señalar parafraseando la afirmación anterior que la aplicación de la Estadística supone una combinación de técnicas y conocimiento sobre lo educativo. Al aplicar la Estadística en la investigación educativa es preciso no olvidar el conocimiento no estadístico. Como afirman Box, Hunter y Hunter (1989) al ocuparse de la utilización de la Estadística, las técnicas son más efectivas cuando se combinan con el apropiado conocimiento del tema al que se aplican.

c) *Violación de supuestos*

La Estadística no puede ser aplicada sin más en la investigación educativa. El investigador educativo que emplea modelos estadísticos ha de establecer una correspondencia entre los sistemas formales y la realidad estudiada; considerar unos supuestos (que no son sino axiomas de ciertos modelos matemáticos) de manera que las deducciones a las que llegue a partir del modelo estadístico sean válidas para interpretar la realidad educativa sólo en la medida en que se cumplan dichos supuestos (Tejedor, 1986).

Por tanto, cada técnica de análisis estadístico requiere el cumplimiento de unas condiciones para poder ser aplicada, y esta aplicación ha de ir precedida de un estudio sobre el cumplimiento o no de tales condiciones. A veces, la violación de los supuestos de partida conlleva pequeñas alteraciones sobre los resultados que en parte pueden ser previstas por el investigador; pero como norma general, y ante el desconocimiento de la robustez de las pruebas y los efectos que la violación de los supuestos pueda acarrear sobre los resultados, es preferible ajustarse a la más pura ortodoxia si no queremos que las conclusiones extraídas puedan resultar poco válidas.

d) *Conocimiento insuficiente de las técnicas*

La utilización de la Estadística presupone un conocimiento de las propias técnicas y procedimientos empleados. A veces, el investigador posee concepciones erróneas que pueden limitar la utilización correcta de las herramientas estadísticas. Así, por ejemplo, algunos de los errores habituales podrían ser el pensar que cuando no se rechaza la hipótesis nula ésta queda confirmada, el considerar que una relación alta entre las variables implica causalidad, o creer que el análisis de la varianza permite un contraste de varianzas en lugar de un contraste de medias. Reflexiones acerca de los errores conceptuales en Estadística pueden encontrarse en el artículo de Cohen (1990), e interesantes consideraciones en este mismo sentido aparecen en el trabajo de Vallecillos y Batanero (1995).

La carencia de una suficiente formación estadística podría llevar a algunos investigadores a limitar su uso a técnicas relativamente simples e insuficientes para abordar y resolver problemas relevantes. A veces, esta situación deriva en un traspaso de responsabilidades a expertos que se encargan de realizar los análisis estadísticos. Sin embargo, la colaboración entre investigadores y estadísticos profesionales no está exenta de problemas, fundamentalmente derivados de la dificultad de comunicación.

La aplicación de las técnicas estadísticas en la investigación educativa requiere además el conocimiento profundo de las reglas de interpretación de los resultados obtenidos. El producto de los análisis estadísticos ha de ser interpretado y traducido a conclusiones relevantes de cara al problema investigado. La aplicación de la Estadística implica una modelización del problema, operativizándolo en términos matemáticos susceptibles del razonamiento lógico que las técnicas conllevan, y finalmente una traducción de los resultados a los términos en que se planteó el problema de partida. Las conclusiones no son las que el analista espera conseguir, sino que se derivan directamente de los índices, valores, gráficos o tablas obtenidas, cuya interpretación requiere un conocimiento exhaustivo de la técnica empleada y, a veces, cierta experiencia, olfato o incluso imaginación. Por ejemplo, al hablar de la interpretación de los resultados del escalamiento multidimensional, Kruskal y Wish (1986) consideran que éstos están subordinados a lo que denominan una interpretación creativa.

4.2. Limitaciones intrínsecas de la Estadística

En cuanto a los límites propios de las técnicas estadísticas, podemos comenzar hablando de la incertidumbre respecto a los resultados. El conocimiento al que llegamos a través de la Estadística no es exacto sino probable. No debemos olvidar que las conclusiones alcanzadas por medio de los procedimientos inferenciales se apoyan en conceptos probabilísticos y contemplan la posibilidad de un margen de error.

En relación a este aspecto puede hacerse una consideración adicional. Cabría cuestionar el modo en que se logra la inferencia inductiva cuando rechazamos la hipótesis nula y adoptamos para ello el nivel de significación del 0.05. Como señala Cohen (1990), las ideas de Fisher se han convertido en la base de la inferencia estadística debido a que ofrecen un esquema determinista, mecánico y objetivo que permite, con independencia del contenido, llegar a decisiones de aceptación o rechazo. Sin embargo, el nivel establecido para la toma de decisiones ($\alpha=0.05$) no deja de ser un criterio arbitrario y convencional, un punto de referencia en el continuo de probabilidades asociadas a la hipótesis nula. Ante una probabilidad $p=0.050$ y una probabilidad $p=0.051$ no podemos afirmar taxativamente que existen razones ontológicas para justificar una decisión de signo contrario en la investigación educativa. Tal vez este *dogma* sea una de las razones que llevaban a Salsburg (1985) a afirmar que la aplicación de la Estadística en las ciencias sociales se asemeja a la práctica de una religión secular.

Por otra parte, los resultados del análisis estadístico pueden resultar incompletos en sí mismos. Por ejemplo, al realizar un análisis de la varianza somos capaces de determinar los factores que explican la varianza experimental, pero desconocemos qué se esconde detrás de la varianza de error. En un análisis de regresión llegamos a explicar sólo un porcentaje de la varianza en la variable criterio, pero desconocemos qué elementos se esconden tras la varianza no explicada. De alguna forma, el conocimiento que nos permiten las técnicas estadísticas es limitado.

Cuando la Estadística es aplicada a la investigación educativa surgen limitaciones adicionales derivadas de la complejidad del objeto de estudio. Las realidades educativas, los comportamientos humanos resultan extremadamente multifacéticos y estre-

chamente vinculados a las características del contexto en el que se dan, de tal forma que muchos consideran difícil que los números sean capaces de reflejarlos. El número supone alejarse de la riqueza de significados asociada al objeto de estudio. Por otra parte, las técnicas estadísticas implican seleccionar un modelo que traduce la realidad empírica en un sistema formal de elementos relacionados; si tratamos de que este modelo sea simple nos alejamos del fenómeno real, mientras que si incluimos en este modelo la complejidad de la situación convertiríamos el problema en prácticamente inabordable desde el punto de vista de la metodología estadística.

Algunos conceptos estadísticos resultan aparentemente opuestos a la naturaleza de los fenómenos en que interviene el hombre. La idea de causalidad que subyace a determinados modelos estadísticos supone para algunos que la conducta humana podría llegar a estar determinada por causas externas. No obstante, como afirma Keny (1979), es necesario matizar que en los modelos causales no se llega a explicar mucho más del 50% de la varianza; la libertad humana podría permanecer formando parte de la varianza no explicada o término de error.

Existen dificultades epistemológicas que obstaculizan en las ciencias humanas la utilización de la experimentación tal y como es aplicada en las ciencias físico-naturales, y por tanto, la aplicación de la Estadística. Para que los grupos sean comparables es preciso que las diferencias individuales se repartan en ellos del mismo modo, objetivo que puede lograrse, entre otras vías, con los procesos de aleatorización. Sin embargo, habitualmente los grupos con los que trabajamos son grupos naturales, preexistentes en el contexto estudiado (grupo de alumnos de una clase, profesores de un centro, etc.), sin que podamos controlar la asignación de los sujetos a los grupos.

La aleatoriedad de las muestras no es el único caso. Buena parte de los supuestos exigidos para la aplicación de las técnicas estadísticas no siempre se dan en la realidad educativa. Es el caso de la distribución normal de las variables o del supuesto de homoscedasticidad de varianzas. Por otra parte, la aditividad resulta difícil de aceptar cuando medimos realidades no observables directamente. Además, gran parte de la Estadística inferencial se apoya en distribuciones de frecuencias para poblaciones infinitas, cuando en el mundo real, y en particular en el mundo educativo, se suelen estudiar poblaciones finitas.

Además de estas objeciones epistemológicas, la medida en educación presenta ciertas dificultades que limitan el alcance de los resultados a los que nos conduce el análisis estadístico de los datos. Como señala Tejedor (1988), entre los problemas más importantes de la ciencia pedagógica se encuentra la obtención de métodos adecuados de medición: en nuestro campo no existen a veces instrumentos adecuados o unidades de medida para valorar dimensiones o características de los fenómenos.

Todo ello hace que, aún reconociendo el importante papel que desempeñan las técnicas estadísticas en la investigación educativa, su empleo sea contemplado con cierta cautela, puesto que un uso incorrecto de las técnicas de análisis, bien por desvirtuar sus fines y su lugar natural en el proceso de investigación, o bien por desconocimiento, puede llevarnos a cuestionar su pertinencia para el estudio de los problemas planteados. Además, es preciso ser conscientes de las propias limitaciones de los métodos estadísticos y de los supuestos estadísticos que imponen a las situaciones estudiadas,

que en el caso de las educativas podrían resultar difíciles de cumplir. En la medida en que se tengan en cuenta consideraciones de este tipo, conseguiremos combatir la imagen negativa que no pocas veces se proyecta de la Estadística.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnal, J., Del Rincón, D., y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa: fundamentos y metodologías*. Barcelona: Editorial Labor, S.A.
- Bartolomé, M. (1988). Nuevas tendencias en los diseños de investigación en España. En Dendaluce, I. (Coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa. II Congreso Mundial Vasco*. Madrid: Narcea, pp. 102-120.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Madrid: Ariel.
- Box, G., Hunter, W. G., y Hunter, J. S. (1989). *Estadística para investigadores*. Barcelona: Reverté.
- Campbell, D., y Stanley, J. (1963). Experimental and quasi experimental designs for research on teaching. En Gage, N.L. (Ed.), *Handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally.
- Cohen, J. (1990). Things I have learned (so far). *American Psychologist*, 45 (12), 1304-1312.
- Cormack, R. M. (1971). *The statistical argument*. Edinburg: Oliver & Boyd.
- De la Orden, A. (1985). *Investigación educativa*. Madrid: Anaya.
- De Miguel, M. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En Dendaluce, I. (coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea, pp. 60-77.
- Erickson, W. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En Wittrock, M.C. (Ed.), *La investigación de la enseñanza*. Madrid: PaidósMEC, pp. 125-301.
- Fisher, R. A. (1953). *The design of experiments*. New York: Hafner.
- García, E., Gil, J., y Rodríguez, G. (1994). Análisis de datos cualitativos en la investigación sobre la diferenciación educativa. *Revista de Investigación Educativa*, (24), 179-216.
- Glass, G.V. y Stanley, J.C. (1980). *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*. Barcelona: Editorial Prentice/Hall Internacional.
- Goetz, J. P., y Lecompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Gómez Benito, J. (1987). *Meta-análisis*. Barcelona: PPU.
- Guilford, J. P., y Fruchter, B. (1978). *Fundamental statistics in psychology and education*. Tokyo: McGrawHill Kogakusha, Ltd.
- Iker, H. P. (1975). *Words, system manual*. Rochester, NY: Computer Print.
- Kenny, D. A. (1979). *Correlation and causality*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Kerlinger, F. N. (1981). *Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología*. México: Interamericana.
- Kruskal, J. B., y Wish, M. (1986). *Multidimensional scaling*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Kruskal, W. H. (1978). The field of statistics. En Kruskal, W.H. y Kendall, M.G. (Eds.), *International Encyclopedia of Statistics*. New York: The Free Press, pp. 1071-1091.
- Lebart, L., y Salem, A. (1994). *Statistique textuelle*. Paris: Dunod.

- Miles, M. B., y Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis. A sourcebook of new methods*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Moore, D. S. (1979). *Statistics. Concepts and controversies*. San Francisco: W.H. Freeman and Company.
- Morales, M. (1995). Uses of qualitative/quantitative terms in social and educational research. *Quality & Quantity*, (29), 39-53.
- Patton, M. (1984). *Qualitative evaluation methods*. Londres: Sage Publications.
- Peña, D. (1987). *Estadística. Modelos y métodos. 1. Fundamentos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Piatier, A. (1967). *Estadística y observación económica. I-Metodología Estadística*. Barcelona: Ariel.
- Rodríguez Osuna, J. (1991). *Métodos de muestreo*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Salsburg, D. S. (1985). The religion of statistics as practiced in medical journals. *The American Statistician*, (39), 220-223.
- Sánchez, J., y Ato, M. (1989). Metaanálisis: una alternativa metodológica a las revisiones tradicionales de la investigación. En Arnau, J. y Carpintero, H. (Eds.), *Tratado de Psicología General, Vol. I*. Madrid: Alhambra, pp. 617-669.
- Stone, P. J. (1966). *The General Inquirer: a computer approach to content analysis*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Tatsuoka, M. M., y Tiedeman, D. V. (1963). Statistics as an aspect of scientific method on research on teaching. En Gege, N.L. (Ed.), *Handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally & Company, pp. 142-170.
- Tejedor, F. J. (1984). *Análisis de la varianza aplicado a la investigación en pedagogía y psicología*. Madrid: Anaya.
- Tejedor, F. J. (1986). La estadística y los diferentes paradigmas de investigación educativa. *Educación*, (10), 79-101.
- Tejedor, F. J. (1988). El soporte estadístico en la investigación educativa. En Dendaluze, I. (Coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea, pp. 228-244.
- Willcox, K. (1982). Ethnography as a methodology and its application to the study of schooling: a review. En Spindler, G. (Ed.), *Doing the ethnography of schooling: Educational anthropology in action*. Nueva York: Rinehart and Winston, pp. 456-488.
- Yela, M. (1994). Análisis de datos. En García Hoz, V. (Dir), *Problemas y métodos de investigación en educación personalizada*. Madrid: Rialp, pp. 223-255.

Fecha de recepción: 4 de septiembre de 2001.

Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2002.

LA PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS EN EL TRABAJO FAMILIAR

Juana M^o Maganto Mateo, Isabel Bartau Rojas y Juan Etxeberria Murgiondo*

RESUMEN

Se presenta un estudio exploratorio y descriptivo-comparativo llevado a cabo en el País Vasco con una muestra 1651 sujetos (N=857 hijos y N=794 hijas) cuyas edades oscilan entre 9 y 18 años. El objetivo de la misma es analizar la naturaleza de la participación de los hijos en el trabajo familiar, así como las fuentes de influencia y sus consecuencias, en concreto, sus vinculaciones con el desarrollo de los hijos en diversas áreas de competencia. Las conclusiones de este trabajo apuntan a que la participación de los hijos en las tareas del hogar: 1) aumenta con la edad en todo tipo de tareas a excepción de las que se realizan por otros, 2) está influenciada por el nivel educativo de los padres, el sexo y la edad de los hijos, la actitud ante el rol sexual y diversas variables del clima familiar, 3) favorece el desarrollo de diversos procesos de socialización de los hijos. Se recogen algunos beneficios e implicaciones educativas que se derivan de la participación de los hijos en el trabajo familiar.

Palabras clave: *corresponsabilidad familiar, participación de los hijos en el trabajo familiar, familia y educación.*

ABSTRACT

We present an exploratory, descriptive and comparative work conducted in the Basque Country with a sample of 1651 subjects (N=857 sons and N=794 daughters) whose ages range between 9 and 18. The aim of this study is to analyze the nature of sons' and daughters'

* Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad del País Vasco.

** Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio Español de Trabajo y Asuntos Sociales (Instituto de la Mujer).

participation in family work, as well as the sources of influence and their consequences, particularly, their link to children's development in several areas of competence. The conclusions of this work point out that children's participation in household tasks: 1) increases with age, and this for all sorts of tasks except for those done for others; 2) is influenced by the parents' educational level, children's sex and age, attitude towards sexual role and a number of family climate variables; 3) favours the development of a series of socialization processes in children. We mention some educational benefits and implications deriving from children's participation in household work.

Keywords: family corresponsibility, children's participation in family work, family and education.

El término *trabajo familiar* se emplea en la investigación para referirse a la energía, el tiempo y el desarrollo de destrezas necesarias para atender «las tareas del hogar y del cuidado de l@s hijos que deben realizar las familias para mantener el hogar y a sus miembros» (Piotrkiwski y Hughes, 1933:191). Si bien los hijos difícilmente pueden asumir la responsabilidad de la gran variedad de roles y tareas que comprende la conceptualización del trabajo familiar propuesta por Vosler (1996) y que fundamentalmente corresponde a los padres y las madres, si pueden contribuir al desarrollo del *rol del mantenimiento y organización del hogar*. Concretamente los hijos pueden participar en actividades cotidianas como *hacerse la cama, recoger su cuarto, limpiar o bajar la basura*. La realización de estas tareas por parte de los hijos además de descargar de trabajo a los adultos se convierte en un indicador de la implicación de los hijos en el funcionamiento familiar.

¿Cuánto y cómo participan los hijos en las tareas del hogar? ¿Qué tipo de tareas realizan? ¿Qué creencias comparten acerca de la colaboración de los miembros de la familia en las tareas del hogar? Este trabajo de investigación se centra fundamentalmente en analizar la participación de los hijos en el trabajo familiar, concretamente, en el área poco explorada de las tareas domésticas. Asimismo se aborda el estudio de las condiciones determinantes de la participación de los hijos en el trabajo familiar y sus vinculaciones con diversos procesos de socialización de los hijos.

Diversas investigaciones han explorado las ideas de los padres y de los hijos acerca del trabajo familiar a diferentes edades y en diferentes contextos socioculturales (Cashmore y Goodnow, 1985; Goodnow, 1992, 1995, 1996; Grusec y Goodnow, 1994). Desde esta perspectiva, el estudio de la corresponsabilidad entre los miembros de la familia en el trabajo familiar analiza la forma en que las personas, en cualquier unidad social, aprenden a trabajar unas con otras, analizando los principios que regulan estas prácticas y que tienen que ver con la responsabilidad, con cuándo y en qué condiciones se transfiere de unos a otros y cuándo se deja de ser responsable.

El análisis de las ideas de los diversos miembros de la familia sobre el reparto del trabajo, como señala Goodnow (Goodnow, 1996b), puede ayudar a comprender las reglas o principios que subyacen a los procesos de negociación o colaboración conjunta (cómo perciben las diversas tareas; qué están dispuestos a dar y en qué condiciones; qué esperan de los demás...).

En definitiva, en el medio familiar se sientan las bases de la adquisición de los principios que se van a trasladar al mundo socio-laboral y a la futura familia (Warton y Goodnow, 1991; Goodnow y Warton, 1992), principios que tienen que ver con la *responsabilidad directa* (eres responsable de las consecuencias directas de tus actos), la *autorregulación* (se supone que sabes lo que deber hacer y no debería ser necesario un «recordatorio») y la *responsabilidad vicaria* (sigue siendo tarea de uno asegurarse de que el trabajo del que se era inicialmente responsable, pero que se delegó, se realice)» (Goodnow cit. en Larrosa, 1996:3).

La autora concluye que una de las primeras reglas que adquieren los niños es el patrón de «cada uno lo suyo», y «una forma de animar a los niños a actuar y pensar como miembros de una familia parece encontrarse en la eliminación de esta regla «individualista» (Goodnow, 1996b:26). Y concluye que «la forma en que se hace el trabajo está ligado a las ideas sobre la naturaleza de las relaciones», es decir, «las expectativas de los padres con respecto al trabajo surgían menos en relación con la necesidad de realizar un trabajo que con la necesidad de enseñar a los hijos acerca de las relaciones interpersonales» (Goodnow, 1996b:26). En este sentido, según esta autora, los patrones de distribución, contribución y acuerdo en torno a las tareas domésticas, así como las ideas y sentimientos que los acompañan «constituyen formas concretas de explorar y anclar cuestiones sobre los derechos y obligaciones que implican la pertenencia a cualquier grupo social o familiar» (Goodnow, 1996:31).

La participación de los hijos en las tareas del hogar constituye un tópico de investigación relevante desde el punto de vista educativo si se tienen en cuenta los beneficios que se pueden derivar tanto para el desarrollo de los hijos como para el funcionamiento general de la familia.

La investigación actual sobre la naturaleza, los factores determinantes, y las consecuencias de la colaboración de los miembros de la familia en el trabajo familiar está en sus comienzos. Apenas hemos encontrado trabajos de investigación que aborden este tópico en nuestro contexto sociocultural. No obstante, es un requisito indispensable para explorar la naturaleza de nuevas estrategias educativas para fomentar el cambio/mantenimiento de los patrones de distribución, contribución y acuerdo entre el padre, la madre y, especialmente los hijos en el trabajo familiar cotidiano.

A continuación, presentamos el estudio empírico realizado en el País Vasco sobre la naturaleza, las fuentes y las consecuencias de la participación de los hijos en el trabajo familiar en el que se pretende profundizar en el conocimiento de esta realidad educativa social.

METODOLOGÍA

Objetivos

- 1) Analizar la naturaleza de la participación de los hijos en las tareas del hogar explorando las dimensiones conductual y cognitivo emocional.
- 2) Identificar las fuentes de influencia de la participación de los hijos en las tareas domésticas considerando las siguientes variables: (a Educativo-laborales, b) Estructurales, c) Sistema Familiar y d) Actitud ante el rol sexual).

- 3) Analizar las vinculaciones entre la participación de los hijos en las tareas domésticas y diversas áreas de los procesos de socialización de los hijos (responsabilidad, independencia y ajuste).

Muestra

Se procedió a la elección de una muestra representativa del País Vasco. Cada unidad muestral está compuesta por un hijo junto con su padre y su madre. La selección de la muestra fue aleatoria. La muestra debía estar compuesta por hijos de tres edades: 9-10 años, de 13-14 años y de 17-18 años. La unidad de selección fue el centro escolar.

Se procedió a la selección aleatoria de 32 centros escolares atendiendo a cuotas de centros públicos-privados así como de modelo lingüístico. Dado que nos interesaba comparar los resultados de diferentes edades, disponíamos de tres grupos de 32 aulas de estudiantes de cada edad, 96 aulas en total.

La muestra de hijos consta de 1.651 sujetos, 857 chicos y 794 chicas, cuyas edades oscilan entre 9 y 18 años. Para diferentes análisis estadísticos, se han agrupado a los sujetos en tres categorías. El primer grupo (hijos *pequeños*) está comprendido por 504 sujetos de 9-10 años (292 niños y 212 niñas) que cursan cuarto de Educación Primaria. El segundo grupo (hijos *medianos*) consta de 525 sujetos de 13-14 años (280 chicos y 245 chicas) que realizan el primer curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. y, por último, el tercer grupo (hijos *mayores*) formado por 622 jóvenes entre 17-18 años (285 chicos y 337 chicas) que cursan el último curso de escolaridad (2^o L.O.G.S.E./FP).

Variables

Las variables consideradas en la investigación se detallan a continuación:

1. Variables sobre la naturaleza de la participación de los hijos en las tareas del hogar

a) *Dimensión conductual*

1. Índice Total de Participación: es el resultado de la suma de la frecuencia de realización de los siguientes cuatro tipos de tareas:

1) *Realización de «Mis cosas»* (Hacer la propia cama, Limpiarse los zapatos, Recoger el propio cuarto, Limpiar el baño después de ducharse). 2) *Realización de «Tareas por otros»* (Ordenar las cosas de otro, Recoger las cosas que otro ha utilizado, Hacer la cama de otro, Limpiar lo que otro ha derramado). 3) *Realización de «Tareas accesorias»* (Poner la mesa, Hacer recados, Bajar la basura, Fregar). 4) *Realización de «Tareas fundamentales»* (Cocinar, Planchar, Limpiar la casa, Hacer la compra).

Dado que consideramos que cada tipo de tareas tiene una importancia diferente en cuanto al esfuerzo, la dedicación, y la constancia que requieren, para la obtención del Índice total se ha ponderado como sigue:

Índice Total de Participación Individual = Frecuencia de «Mis cosas» +
 2 * frecuencia de «Tareas por otros» + 2 * frecuencia de «Tareas accesorias» +
 3 * frecuencia de «Tareas fundamentales».

El rango de la puntuación total es de 0 a 64 puntos.

2. Número de horas dedicadas a las tareas del hogar semanalmente: La cantidad de horas que emplean los hijos en la realización de las tareas del hogar.

b) Dimensión cognitivo-emocional

1. Conceptualización sobre la colaboración en la familia: Creencias sobre la colaboración de los miembros de la familia en las tareas domésticas.

2. Atribución causal de las tareas domésticas a la mujer: Tipos de atribuciones sobre por qué la mujer suele realizar con más frecuencia que los hombres las tareas domésticas en nuestra sociedad.

3. Valoración de la participación actual: Evaluación de los hijos (adecuada, excesiva, insuficiente) sobre la participación de los diferentes miembros de la familia.

4. Importancia de la propia realización de las tareas domésticas: Importancia que otorgan los propios hijos a su participación en las tareas en la familia.

2. Variables consideradas sobre las fuentes de influencia de la participación de los hijos en las tareas del hogar

2.1. Recursos educativo-laborales: Nivel educativo de la madre, nivel educativo de la pareja, discrepancia educativa entre la pareja.

2.2. Factores estructurales: Se han tenido en cuenta: la edad del padre, edad de la madre, número de hijos, sexo de los hijos y edad de los hijos.

2.3. Factores del sistema familiar: Se han considerado las siguientes variables:

a) Clima familiar percibido por los hijos: Cohesión, Expresividad, Conflicto, Autonomía, Organización y Control.

b) Prácticas educativas de los progenitores percibidas por los hijos: Apoyo, Castigo/Coerción, Sobreprotección, Control y Reprobación.

2.4. Actitud igualitaria ante el rol sexual: se define como una respuesta no diferenciada basada en el sexo, es decir, una respuesta igualitaria a ambos sexos.

3. Variables sobre los procesos de socialización de los hijos (H):

3.1. Integridad/ Responsabilidad: Capacidad para actuar como una persona responsable, seria, cumplidora de su deber, de sus obligaciones y de su trabajo.

3.2. Independencia: Tendencia a actuar sin tener en cuenta los intereses de los demás y del grupo.

3.3. Ajuste social: Conducta social y el grado de adaptación al medio familiar, escolar o laboral.

Instrumentos de Medida

Los instrumentos utilizados para evaluar las variables de la investigación son los siguientes:

- 1) *Cuestionario de Corresponsabilidad familiar en las tareas domésticas (COTADO)*.— Autoinforme elaborado en el curso de la investigación para evaluar las siguientes dimensiones: a) Datos de identificación personal y familiar, b) Dimensión conductual: Índice total de participación en las tareas y Número de horas dedicadas y c) Dimensión cognitiva: Conceptualización sobre la colaboración en la familia, Atribución causal de las tareas domésticas a la mujer, Valoración de la participación actual e Importancia de la propia realización de las tareas domésticas.
- 2) *Escala de Clima Social en la Familia (FES) de Moos, Moss y Trickett (1984)*.— Autoinforme que evalúa la percepción de los hijos del clima familiar a través de las siguientes dimensiones y cuyos índices de fiabilidad se detallan a continuación: Relaciones: Cohesión (0.86). Expresividad (0.73) y Conflicto (0,85); Desarrollo: Autonomía (0.86) y Estabilidad: Organización (0.76) y Control (0.77).
- 3) *Cuestionario de Personalidad Situacional de Fernández Seara (1998)*.— Autoinforme con alternativas de respuesta Verdadero (V)/Falso (F) que evalúa 15 rasgos y 3 tendencias o estilos de comportamientos de los sujetos en distintas situaciones y contextos de la vida. Se ha utilizado para evaluar las siguientes dimensiones cuyos índices de fiabilidad se detallan a continuación: a) Responsabilidad/Integridad (0.77), b) Independencia (0.55) y c) Ajuste social (0.70).
- 4) *Escala de Socialización Familiar de García y otros (1994)*.— Autoinforme que evalúa la percepción de los hijos de las prácticas educativas de los padres: Apoyo, Castigo/Coerción, Sobreprotección-Control y Reprobación. Para cada elemento se le pide a la persona que indique la frecuencia con la que tiende a comportarse de la forma descrita, mediante una escala de tres: (1) Nunca, casi nunca, (2) Algunas veces, (3) Casi siempre, siempre. El coeficiente de consistencia interna de la escala oscila entre 0.853 y 0.883.
- 5) *Escala de Igualdad ante el Rol Sexual de King y King (1993)*.— Autoinforme (Forma BB) que evalúa la variable de actitud ante el rol sexual. Esta compuesto por 25 elementos con tres alternativas de respuesta: (1) En desacuerdo (2) Indeciso, sin opinión y (3) De acuerdo. La fiabilidad de la Forma BB es 0.89.

RESULTADOS

La naturaleza de la participación de los hijos

Dimensión conductual

Frecuencia de realización de cada tarea. Entre un 60 y un 80% aproximadamente de los hijos de 9-10 años realizan las siguientes tareas: *recoger el propio cuarto, poner la*

mesa, bajar la basura, hacerse la cama, hacer recados. La mitad de los niños también participan en ordenar las cosas de otro, recoger las cosas de otro y barrer. La mayoría de los niños de estas edades (más del 80%) no participan en tareas como llevar las cuentas de casa, lavar la ropa, planchar, pequeños arreglos, coser y cocinar. Asimismo el 87,4 % de los niños pequeños perciben que la carga diaria de las tareas recae sobre las madres.

Entre un 48 y un 62% de los hijos mayores y entre un 40 y un 53% de los hijos medianos realizan regularmente tareas como recoger el propio cuarto, limpiar el baño después de ducharse, hacerse la cama y poner la mesa. Aproximadamente un 35% bajan la basura. Las tareas en las que menos participan los hijos, tanto medianos como mayores, son llevar las cuentas, coser, lavar la ropa, planchar y hacer la cama de otro.

TABLA 1
FRECUENCIA CON QUE REALIZAN LOS HIJOS MAYORES Y MEDIANOS LAS SIGUIENTES TAREAS DOMÉSTICAS EN SU HOGAR. (NHMY=617. NHMD=521)

	Nunca		De vez en cuando		Regularmente	
	Mayor	Mediano	Mayor	Mediano	Mayor	Mediano
COCINAR	27.9	53.1	66.5	44.8	5.7	2.0
LLEVAR CUENTAS DE CASA	94.5	96.2	4.2	3.0	1.3	0.8
BARRER	19.2	21.7	59.5	65.8	21.3	12.5
ORDENAR LAS COSAS DE OTRO	36.0	36.0	54.5	52.6	9.5	11.4
PEQUEÑOS ARREGLOS	40.4	57.7	51.0	36.9	8.6	5.4
RECOGER COSAS DE OTROS	26.2	24.3	63.8	61.0	10.0	14.6
PLANCHAR	58.0	76.3	35.7	21.3	6.4	2.4
LIMPIAR LA CASA	25.1	37.2	60.5	54.2	14.4	8.7
HACERSE LA CAMA	8.3	12.1	42.9	46.0	48.9	41.9
HACER LA COMPRA	21.4	14.2	63.3	66.9	15.4	19.0
COSER	74.5	81.1	23.1	16.1	2.5	2.0
PONER LA MESA	5.0	7.0	47.0	53.0	48.0	40.0
ORDENAR LA ROPA	24.6	34.1	49.3	49.2	26.1	16.7
HACER LA CAMA DE OTRO	56.0	60.7	37.9	32.3	6.0	7.1
LIMPIARSE LOS ZAPATOS	26.1	36.9	43.8	41.3	30.1	21.9
HACER RECADOS	15.5	20.1	62.6	54.9	21.9	25.0
BAJAR LA BASURA	15.2	17.8	48.6	46.5	36.2	35.7
FREGAR	24.1	45.2	59.7	47.1	16.2	7.7
RECOGER EL PROPIO CUARTO	3.2	7.3	34.0	39.4	62.7	53.3
LIMPIAR BAÑO TRAS DUCHARSE	11.0	22.9	26.8	31.0	62.2	46.2
LAVAR LA ROPA	67.4	78.2	26.5	18.2	6.1	3.6
LIMPIAR LO DERRAMADO POR OTRO	26.8	29.5	64.0	59.8	9.2	11.2

Frecuencia de realización de cada tipo de tareas e Índice Total de Participación. La participación de los hijos en las tareas domésticas aumenta con la edad. El tipo de tareas que con mayor regularidad realizan, a cualquier edad, son las tareas *mías* y las *accesorias*.

TABLE 2
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS EN LAS TAREAS DEL HOGAR EN
FUNCIÓN DE LA EDAD. (NHMY=610. NHMD=532)

	Edad de los hijos			
	Mayores		Medianos	
	X	S	X	S
TAREAS "MIAS"	5.55	1.67	4.83	1.90
TAREAS POR OTROS	2.87	1.69	2.93	1.65
TAREAS ACCESORIAS	4.59	1.58	4.20	1.54
TAREAS FUNDAMENTALES	3.07	1.63	2.51	1.40
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	29.40	9.89	26.66	9.33
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	3.92	2.81	3.37	2.75

Número de horas semanales de trabajo en el hogar. La media de horas dedicadas a las tareas del hogar semanalmente aumenta con la edad siendo la de los hijos medianos 3,37 incrementándose a 3,92 cuando son mayores.

TABLE 3
HORAS SEMANALES DEDICADAS POR LOS HIJOS MAYORES Y MEDIANOS A
TAREAS DOMÉSTICAS. (NHMY= 599. NHMD= 526)

Horas	Mayores	Medianos
0	4.0	4.8
1	16.0	28.5
2	19.4	20.7
3	16.9	8.9
4	9.8	6.7
5	8.0	8.2
6	5.5	4.2
7	7.0	7.6
8	3.5	4.2
9	1.3	1.1
10 o más	8.5	5.1

Dimensión cognitivo-emocional

Conceptualización de los hijos sobre la colaboración de los miembros de la familia.—

Al igual que sus padres y madres, la gran mayoría de los hijos (95%) creen que la participación en las tareas domésticas *es un trabajo a repartir entre todos*. Entre un 60 y un 70% consideran que *es una ayuda necesaria, no un trabajo* y que *el futuro es impensable sin ella*. Las mayores diferencias entre hijos mayores y medianos se encuentran en que un 83% de los medianos consideran *que es una realidad en su hogar* frente a un 56% de los mayores. Asimismo, un 20% de los medianos creen que *es un foco de discusión en su hogar* frente a un 36% de los hijos mayores.

TABLE 4
 CREENCIAS DE LOS HIJOS SOBRE LA COLABORACIÓN ENTRE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA EN LAS TAREAS DEL HOGAR. (NHMY=593. NHMD= 540)

	Si		No	
	Mayores	Medianos	Mayores	Medianos
ES UNA REALIDAD EN MI HOGAR	56.0	83.1	44.0	16.9
UNA AYUDA NECESARIA, NO UN TRABAJO	69.8	73.8	30.2	26.2
ES IMPENSABLE EL FUTURO SIN ELLA	65.2	65.4	34.8	34.6
ES UN FOCO CONSTANTE DE DISCUSION	35.9	20.6	64.1	79.4
ES UN TRABAJO A REPARTIR ENTRE TODOS	94.8	94.3	5.2	5.7

Atribución causal de las tareas domésticas a la mujer. Las razones que atribuyen en mayor grado los hijos para explicarse por qué las mujeres suelen realizar más tareas domésticas que los hombres, similares a las compartidas por sus padres y madres, son que *quieren que la casa esté a su gusto, que si no la casa no funciona y que las han aprendido.*

TABLE 5
 TIPOS DE ATRIBUCIONES SOBRE LAS RAZONES POR LAS QUE LAS MUJERES SUELEN REALIZAR MÁS TAREAS EN EL HOGAR QUE LOS HOMBRES. (NHMY= 618. NHMD= 542)

	SI		No	
	Mayores	Medianos	Mayores	Medianos
LAS HAN APRENDIDO	56.4	41.0	43.5	59.0
SE SIENTE MEJOR CONTROLANDO EL HOGAR	35.9	43.8	64.1	56.3
POR SENTIRSE VALORADAS	13.7	26.6	86.3	76.4
QUIERE QUE LA CASA ESTE A SU GUSTO	65.5	59.1	34.5	40.9
ES TRABAJO DE MUJERES	11.0	13.1	89.0	86.9
SI NO, LA CASA NO FUNCIONA	63.9	47.2	36.1	52.8

Valoración de la participación actual. Se constatan claras diferencias entre la valoración que realizan los hijos mayores y medianos sobre la participación actual de los miembros de la familia en las tareas del hogar. Encontramos mayor número de hijos medianos satisfechos con la participación de sus padres y con su propia participación que los hijos mayores. Ambos grupos comparten que la participación de las madres es excesiva.

TABLE 6
 VALORACIÓN DE LOS HIJOS DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA EN LAS TAREAS DEL HOGAR. (NHMY= 623. NHMD= 549)

	Insuficiente		Adecuada		Excesiva	
	Mayores	Medianos	Mayores	Medianos	Mayores	Medianos
EL PADRE	49.3	15.9	46.6	73.7	4.1	10.4
LA MADRE	1.5	0.4	18.2	27.7	80.3	71.9
HIJO	45.7	34.6	52.5	63.9	1.8	1.5

Importancia de la propia participación en las tareas. En todas edades, más del 95% de los hijos consideran que es importante participar en las tareas del hogar.

Las fuentes de influencia de la participación de los hijos en las tareas del hogar

Educativo-Laborales. Según aumenta el nivel de estudios del padre y de la madre y el nivel educativo de la pareja tiende a disminuir el grado de participación de los hijos mayores (tareas mías y por otros) y pequeños (tareas accesorias). En este sentido las diferencias más claras se observan con respecto a los hijos mayores tal y como se presenta en la tabla 7.

TABLA 7
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS MAYORES EN LAS TAREAS DEL HOGAR EN FUNCIÓN DEL NIVEL EDUCATIVO DE LA PAREJA.
(BAJO. N= 159. MEDIO. N= 45. ALTO. N=33)

	Nivel educativo de la pareja						F	Sig
	Bajo		medio		alto			
	X	S	X	S	X	S		
TAREAS "MIAS"	5.77	1.55	5.35	1.81	5.06	1.59	3.27	0.03
TAREAS POR OTROS	3.23	1.66	2.69	1.59	2.14	1.35	7.15	0.00
TAREAS ACCESORIAS	4.74	1.51	4.44	1.48	4.23	1.37	1.95	0.14
TAREAS FUNDAMENTALES	3.24	1.52	3.04	1.78	2.76	1.37	1.45	0.23
INDICE TOTAL DE PARTICIPACIÓN	31.68	9.37	28.02	9.85	25.48	6.31	7.28	0.00
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	4.04	2.73	3.63	2.63	3.61	2.47	0.64	0.52

En relación con la *discrepancia educativa entre la pareja*, cuando la madre tiene mayor nivel educativo que el padre los hijos mayores comparten en mayor medida la creencia de que la colaboración de los miembros de la familia en las tareas *es una realidad en mi hogar* y que *es impensable el futuro de la familia sin colaboración*.

No hemos encontrado diferencias en el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar en función de otras variables como la *situación laboral del padre*, la *situación laboral de la madre* y los *patrones de empleo* de la pareja.

Estructurales. El *sexo* y la *edad* de los hijos son las dos variables más relevantes para explicar la participación de los hijos en las tareas del hogar.

La participación de las hijas es superior a la de los hijos en las tres edades consideradas y estas diferencias en función del sexo aumentan con la edad. Cuando los hijos son pequeños las niñas realizan significativamente más tareas para ellas mismas y tareas por otros que los niños. Cuando los hijos son medianos las hijas realizan más tareas mías, tareas por otros y tareas fundamentales que los hijos pero no se constatan diferencias en el número de horas que invierten en las tareas. Y cuando los hijos son mayores se constatan diferencias significativas con respecto a todos los tipos de tareas y al número de horas semanales que dedican siendo superior en las hijas que en los hijos.

TABLA 8
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS MAYORES EN LAS TAREAS DEL HOGAR EN FUNCIÓN DEL SEXO. (HIJO. N= 276. HIJA. N= 328)

	Sexo de los hijos					
	Hijo		Hija		T	P
	X	S	X	S		
TAREAS "MIAS"	5.01	1.69	5.99	1.51	-7.44	0.00
TAREAS POR OTROS	2.31	1.60	3.34	1.63	-7.68	0.00
TAREAS ACCESORIAS	4.30	1.61	4.83	1.51	-4.06	0.00
TAREAS FUNDAMENTALES	2.30	1.48	3.72	1.47	-11.80	0.00
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	24.75	8.94	33.23	8.97	-11.14	0.00
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	3.05	2.56	4.66	2.81	-7.29	0.00

TABLA 9
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS MEDIANOS EN LAS TAREAS DEL HOGAR EN FUNCIÓN DEL SEXO (HIJO. N= 277. HIJA. N= 254)

	Sexo de los hijos					
	Hijo		Hija		T	P
	X	S	X	S		
TAREAS "MIAS"	4.61	2.03	5.08	1.72	-2.89	0.00
TAREAS POR OTROS	2.79	1.67	3.08	1.61	-1.99	0.04
TAREAS ACCESORIAS	4.22	1.63	4.18	1.45	0.28	0.78
TAREAS FUNDAMENTALES	2.28	1.40	2.75	1.35	-3.86	0.00
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	25.18	9.59	28.17	8.76	-3.43	0.00
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	3.44	2.97	3.29	2.49	0.60	0.54

TABLA 10
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS PEQUEÑOS EN LAS TAREAS DEL HOGAR EN FUNCIÓN DEL SEXO (HIJO. N= 293. HIJA. N= 213)

	Sexo de los hijos					
	Hijo		Hija		T	P
	X	S	X	S		
TAREAS "MIAS"	2.11	1.14	2.32	1.13	-2.06	0.04
TAREAS POR OTROS	1.64	1.15	1.88	1.23	-2.20	0.02
TAREAS ACCESORIAS	3.30	1.71	3.47	1.66	-1.15	0.25
TAREAS FUNDAMENTALES	1.37	1.34	1.60	1.40	-1.85	0.06
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	8.43	4.02	9.28	4.29	-2.27	0.02

Las principales diferencias con respecto a la conceptualización sobre la colaboración de los miembros de la familia en las tareas del hogar se observa en que las hijas mayores consideran en mayor grado que los hijos que *es un foco constante de discusión en mi hogar* y que *es un trabajo que se ha de repartir entre todos*.

Los hijos mayores y medianos comparten en mayor medida que las hijas que la mujer suele realizar más tareas que el hombre porque *se sienten mejor controlando el hogar, por sentirse reconocidas, valoradas y queridas y porque aunque trabajen fuera del hogar, es trabajo de mujeres*. Asimismo las hijas mayores y medianas comparten en mayor medida que los hijos que ocurre *porque si ellas no lo hacen la casa no funciona*.

Las hijas mayores comparten en mayor medida que los hijos que es importante su propia participación en las tareas del hogar, que la participación actual del padre en las tareas del hogar es insuficiente y que su propia participación es adecuada.

Según aumenta la edad de los hijos aumenta el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar y el número de horas semanales que dedican. Además, según los hijos son más mayores comparten en mayor grado que los más jóvenes que el tema de la colaboración de los miembros de la familia en las *tareas es un tema de discusión en mi hogar* y disminuye la creencia de que *es una realidad en mi hogar*. Según aumenta la edad de los hijos realizan una valoración más negativa de la participación del padre y de su propia participación en las tareas del hogar y consideran la participación de la madre excesiva.

TABLA 11
GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS EN LAS TAREAS DEL HOGAR EN FUNCIÓN DE LA EDAD. (NHMY=610. NHMD=532)

	Edad de los hijos					
	Mayores		Medianos		T	Sig.
	X	S	X	S		
TAREAS "MIAS"	5.55	1.67	4.83	1.90	-6.69	0.00
TAREAS POR OTROS	2.87	1.69	2.93	1.65	0.54	0.58
TAREAS ACCESORIAS	4.59	1.58	4.20	1.54	-4.10	0.00
TAREAS FUNDAMENTALES	3.07	1.63	2.51	1.40	-6.23	0.00
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	29.40	9.89	26.66	9.33	-4.51	0.00
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	3.92	2.81	3.37	2.75	-3.28	0.00

Con respecto a la *edad del padre, la edad de la madre y el número de hermanos* no se han encontrado diferencias reseñables en el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar.

Sistema familiar. Si bien las relaciones entre el *clima familiar* y el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar son bajas se puede afirmar que cuando aumenta el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar tiende a aumentar la cohesión, la expresividad y la organización percibida por los hijos en el ambiente familiar y estas relaciones aumentan con la edad de los hijos.

Cuando los hijos mantienen que la colaboración en la familia es una realidad en mi hogar tienden a percibir mayor grado de cohesión y de organización en su ambiente familiar. Y los hijos que mantienen que este tema es un foco constante de discusión en mi hogar perciben menor nivel de cohesión y de organización y mayor de conflicto.

La relación entre la percepción de los hijos de las *prácticas educativas de los padres* y el grado de participación de los hijos en las tareas domésticas es escasa. Según aumenta la edad de los hijos se aprecia cierta relación entre el grado de participación de los hijos y el grado en que perciben apoyo por parte de sus padres en sus relaciones. Los hijos perciben más grado de apoyo en sus relaciones cuando mantienen que la colaboración en las tareas es una realidad en su hogar y que es importante su propia participación y menor cuando consideran que es un foco constante de discusión.

Actitud igualitaria ante el rol sexual. Se aprecia una relación moderada y positiva entre la *actitud igualitaria ante el rol sexual* y el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar.

TABLA Nº 12
CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LOS HIJOS MAYORES Y PEQUEÑOS EN LAS TAREAS DEL HOGAR Y LA ACTITUD IGUALITARIA ANTE EL ROL SEXUAL. (NHMY= 484)

	Actitud igualitaria ante el rol sexual	
	Mayores	Pequeños
TAREAS "MIAS"	0.23**	0.04**
TAREAS POR OTROS	0.15**	0.10**
TAREAS ACCESORIAS	0.16**	0.18**
TAREAS FUNDAMENTALES	0.32**	0.24**
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	0.32**	0.24**
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	0.24**	

Las vinculaciones entre la participación de los hijos en las tareas del hogar y los procesos de socialización de los hijos

Dimensión conductual. Se aprecia una relación positiva y moderada entre el nivel de desarrollo personal de los hijos mayores y su grado de participación en las tareas del hogar. Concretamente entre el grado de responsabilidad y ajuste familiar escolar y social adquirido por los hijos y el índice total de participación así como con el número de horas semanales dedicadas al trabajo del hogar. Las relaciones obtenidas en la muestra de hijos medianos y pequeños son irrelevantes.

TABLA 13
CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE PARTICIPACIÓN EN LAS TAREAS DEL HOGAR Y LOS PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN EN LOS HIJOS MAYORES (NHMY= 484)

	Procesos de socialización		
	Responsabilidad	Ajuste	Independencia
TAREAS "MIAS"	0.24**	0.13*	- 0.01
TAREAS POR OTROS	0.20**	0.16**	- 0.08
TAREAS ACCESORIAS	0.10*	0.04	- 0.03
TAREAS FUNDAMENTALES	0.20**	0.10*	- 0.09
INDICE TOTAL DE PARTICIPACION	0.23**	0.12*	- 0.07
HORAS SEMANALES TRABAJO HOGAR	0.20**	0.13**	- 0.05

Dimensión cognitivo-emocional. Los hijos mayores y medianos que comparten las ideas de que la colaboración en las tareas del hogar entre los miembros de la familia *es una realidad en su hogar* presenta un mayor grado de responsabilidad y de ajuste social que el grupo de hijos que no la comparten. Por el contrario, cuando creen que el tema de la colaboración en las tareas del hogar *es un foco constante de discusión en mi hogar* tienden a presentar menor grado de responsabilidad y ajuste social..

CONCLUSIONES

La naturaleza de la participación de los hijos en las tareas del hogar

La participación de los hijos en el trabajo familiar, tanto la frecuencia de realización en las tareas del hogar como el número de horas semanales que invierten en ellas, aumenta con la edad. De las tareas consideradas en la investigación en las que más participan los hijos son *recoger el propio cuarto, poner la mesa y hacerse la cama* y en las que no suelen participar son *llevar las cuentas de la casa, planchar, lavar la ropa y coser*.

Por otra parte, a medida que aumenta su edad, también aumenta la participación en todos los tipos de tareas a excepción, a nuestro entender curiosamente, de las tareas que se realizan *por otros* (por ejemplo, recoger las cosas que otro ha utilizado, hacer la cama de otros etc..) cuya regularidad tiende a disminuir con la edad. Esta conclusión complementa la afirmación de Goodnow (1996b) sobre que una de las primeras reglas que aprenden los niños sobre el trabajo es el patrón de «*cada uno lo suyo*» hasta el punto de que las tareas que más les costaría realizar son las más altruistas sin olvidar que su participación en el resto de las tareas progresivamente es más activa.

Del estudio de las creencias y sentimientos de los hijos sobre la participación en el trabajo familiar se desprende que una gran mayoría creen que la participación en las tareas domésticas *es un trabajo a repartir entre todos, una ayuda necesaria, no un trabajo* y que *el futuro es impensable sin ella*. Sin embargo, según aumenta la edad de los hijos se observan diversas modificaciones en estas creencias. Concretamente a medida que aumenta

la edad se produce un desvanecimiento de la creencia de que la colaboración *es una realidad en su hogar* y tiende a aumentar la constatación de que *es un foco de discusión*.

Las razones que en mayor grado atribuyen los hijos para explicar por qué las mujeres suelen realizar más tareas domésticas son, en primer lugar, que *quieren que la casa esté a su gusto*, seguido de que *si no, la casa no funciona* y que *las han aprendido*.

Por su parte, en los hijos se constatan claras diferencias en cuanto a la valoración que realizan de la participación de los miembros de la familia en las tareas del hogar. Los hijos mayores perciben que la participación de los padres-hombres es insuficiente y sin embargo la contribución las madres es excesiva.

No obstante, es alentador que todos los hijos, a cualquier edad, reconocen la importancia de su propia contribución a las tareas del hogar.

Las fuentes de influencia en la participación de los hijos en las tareas del hogar

Educativo-laborales

El nivel educativo de la pareja se constituye en una de las fuentes de influencia del grado de participación de los hijos en las tareas. Según aumenta el nivel de estudios disminuye el grado de participación de los hijos. Conviene recordar que en otro trabajo (Maganto, Bartau, Etxeberría, 1999) encontramos que según aumenta el nivel educativo de la pareja, disminuye la participación de las madres incrementándose la de los padres-hombres en el trabajo familiar. Estos resultados permiten concluir que la distribución de roles y tareas entre los miembros de la familia difiere en función del nivel educativo.

Estructurales

Podemos extraer dos importantes conclusiones respecto a la influencia de las variables estructurales *sexo* y *edad de los hijos* en su participación en las tareas del hogar. Por una parte, la participación de las hijas es superior a la de los hijos en las tres edades consideradas y estas diferencias en función del sexo aumentan con la edad.

Por otra, a medida que aumenta la edad de los hijos aumenta el grado de participación en las tareas del hogar y el número de horas semanales que dedican. Además, a medida que los hijos crecen aumenta la creencia de que la colaboración de los miembros de la familia en las tareas *es un tema de discusión* y disminuye la creencia de que *es una realidad en mi hogar*. Asimismo, cuanto mayor es la edad de los hijos, realizan una valoración más negativa de la participación del padre y de su propia participación en las tareas del hogar y consideran que la participación de la madre es excesiva.

Sistema familiar

Existe una relación directa entre el grado de participación de los hijos en las tareas del hogar y la *cohesión*, la *expresividad* y la *organización* percibida por los hijos en el clima familiar y que la intensidad de estas relaciones aumenta con la edad de los hijos.

Asimismo, los hijos que perciben un mayor grado de apoyo en las relaciones con sus padres consideran que la colaboración en las tareas *es una realidad en su hogar* y que es importante su propia participación. Sin embargo, aquellos que perciben menor apoyo consideran que *es un foco constante de discusión*.

Estos resultados confirman la relación interdependiente que se establece entre la implicación en el trabajo y las relaciones familiares. Se genera una relación circular en la cual se puede tanto mejorar las relaciones familiares a través de fomentar la participación de los miembros de la familia en el trabajo familiar, como incrementar la participación en el trabajo a través del establecimiento de unas relaciones familiares positivas. Esta conclusión tiene importantes implicaciones para la intervención educativa dirigida a las familias para fomentar la corresponsabilidad familiar. Los programas de intervención deberían centrarse tanto en incrementar la participación de los hijos en el trabajo como en mejorar la calidad de las relaciones padres-hijos.

Actitud igualitaria ante el rol sexual

Existe una estrecha relación entre la actitud igualitaria de los hijos ante el rol sexual y su grado de participación en el trabajo familiar. Aquellos que creen que es importante su propia participación y que comparten la idea de que *el trabajo se ha de repartir entre todos* mantienen una actitud más igualitaria. Los que creen que el trabajo *es un foco constante de discusión en su hogar* desarrollan una actitud menos igualitaria.

La relevancia de esta conclusión es que desde la familia se podría mejorar la actitud igualitaria ante el rol sexual estimulando la participación de los hijos en el trabajo familiar. En la medida en que los padres y la madres se esfuercen en implicar a sus hijos en el trabajo estarán contribuyendo al desarrollo de esta actitud en el presente y para un futuro.

La vinculación entre la participación de los hijos en el trabajo familiar y los procesos de socialización de los hijos

A medida que aumenta el grado de participación de los hijos en las tareas y cuando comparten la idea de que la colaboración en la familia *es una realidad en su hogar*, son más capaces de actuar como personas responsables, serias, cumplidoras de sus deberes, obligaciones y trabajo.

Desde el punto de vista educativo, el fomentar la implicación de los hijos en las tareas domésticas es un área especialmente cercana y cotidiana de aprendizaje de la *responsabilidad* y de un valor tan relevante como *el compartir* para mejorar la calidad no sólo del propio trabajo familiar sino, especialmente, de las relaciones familiares. Lo más relevante de esta conclusión creemos que es la utilidad de considerar el trabajo familiar como un área a trabajar dentro del proceso de socialización de los hijos en la familia.

Los beneficios de la participación de los hijos en el trabajo familiar

La participación de los hijos en el trabajo familiar tiene consecuencias positivas tanto para el funcionamiento general de la familia como para su propio desarrollo. Los principales beneficios en este sentido podrían ser los siguientes:

1. Los hijos contribuyen a la realización del trabajo familiar participando en las tareas adecuadas para su edad. Esta contribución posibilita, por un lado, descargar a los padres/madres de determinadas tareas, y, por otro, poner las condiciones para que los hijos aprendan a realizar diversas tareas del hogar que les serán de utilidad en su futuro.
2. Los hijos aprenden y desarrollan habilidades y competencias para su propio desarrollo personal y social en las siguientes áreas:

a) Responsabilidad

La participación de los hijos las tareas del hogar contribuye al aprendizaje de la responsabilidad. ¿Qué significa ser responsable? Significa asumir determinadas acciones como propias y, por lo tanto, asumir las consecuencias (positivas o negativas) que se deriven de esas acciones. Un primer elemento importante del aprendizaje de la responsabilidad es determinar qué cosas o personas son de nuestra responsabilidad. Necesitamos cosas con las que poder experimentar nuestra responsabilidad. Las tareas del hogar son excelentes elementos para ejercitarla.

b) Cooperación

El trabajo del hogar requiere de la colaboración de todos los miembros de la familia. Al realizar las tareas los hijos aprenden las ventajas y las dificultades del trabajo en equipo. Y los principios importantes que gobiernan el trabajo como, por ejemplo, que para conseguir un objetivo común los miembros de la familia tienen que negociar qué tareas realizará cada uno, coordinar sus esfuerzos y acciones, compartir sus recompensas y aprender a controlar sus frustraciones. En última instancia, aprenden a cooperar por un bien común.

c) Respeto por los demás

Los hijos aprenden que en la familia nadie tiene privilegios especiales. Todos tienen que colaborar en la medida de sus posibilidades para que ningún miembro de la familia se sienta sobrecargado de trabajo. No hay cenicientas. Todos manifiestan su respeto a los demás cumpliendo con su parte del compromiso.

d) Respeto por las posesiones

Diversas tareas del hogar como limpiar, lavar, recoger u ordenar cumplen la finalidad de preservar el mantenimiento de las posesiones de la familia. Los hijos aprenden a cuidar las cosas de la casa y, lo que es más importante, a valorarlas.

e) Esfuerzo y voluntad de trabajo

Los hijos también aprenden que la realización de un trabajo, a diferencia de otro tipo de actividades como las de ocio, implica un esfuerzo. La implicación de los hijos en

las tareas del hogar constituye una oportunidad para que practiquen con el trabajo y vayan forjando gradualmente su voluntad y dedicación.

f) *Confianza en sí mismo*

Una de las necesidades básicas de los seres humanos es sentir que pertenecemos a un grupo. El sentimiento de pertenencia lo desarrollamos en la medida en que nos sentimos parte y somos reconocidos por el grupo. El realizar los trabajos y las actividades que son necesarias para el funcionamiento del grupo da cuenta de la utilidad de nuestra contribución. El niño necesita sentir que es una persona que merece la pena, valiosa y útil para el grupo, su familia. El proporcionar a los hijos tareas sencillas del hogar para que colaboren como uno más de la familia alimenta el sentimiento de pertenencia a la familia. El niño siente que se ha contado con él, que se le considera importante y capaz de contribuir para ayudar a su familia.

Además, independientemente de cómo realice la tarea, brinda la oportunidad para que el adulto reconozca la contribución del niño fomentando su confianza en sí mismo. De hecho, no basta con decir a los hijos que realmente son valiosos y útiles sino que es requisito indispensable que lo comprueben por sí mismos a través de su propia experiencia.

Las aportaciones y beneficios anteriormente presentados nos llevan a concluir que la intervención educativa para fomentar la participación de los hijos en el trabajo familiar es un reto para la escuela, la familia y la sociedad. Este planteamiento nos impulsó a avanzar un poco más y proyectar, como consecuencia del estudio realizado, el diseño de un programa de intervención familiar (Maganto, Bartau y Etxeberría, 1999) que contribuyera a la incorporación y fortalecimiento de las actividades referidas al trabajo familiar y que incidiera en la mejora de la calidad de vida en la familia. En la actualidad, nuestro equipo de investigación trabaja en su desarrollo y evaluación. Confiamos en que sea una estrategia o instrumento válido para contribuir a fomentar la igualdad de oportunidades entre el hombre y la mujer en un futuro.

Nota: Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio Español de Trabajo y Asuntos Sociales (Instituto de la Mujer).

BIBLIOGRAFÍA

- Aldous, J. (Ed.) (1982). *Two paychecks: Life in dual-earner families*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Bair, S.L. y Lichter, D.T. (1991). Measuring the division of household labor. *Journal of Marriage and the Family*, 54 (570-581).
- Barnett, R.C. y Baruch, G.K. (1988). Correlates of fathers' participation in family work. En P. Bronstein y C.P. Cowan (Eds.), *Fatherhood today: Men's changing role in the family* (66-78). New York: John Wiley.
- Beavers, W.R. (1982). Healthy, midrange and severely dysfunctional families. En F. Walsh (Ed.), *Normal family processes* (3-42). New York: Guildford.
- Beavers, W.R. y Hampson, R.B. (1990). *Successful families: Assessment and intervention*. New York: Norton (Traducción(1995): *Familias exitosas. Evaluación, tratamiento e intervención*. Barcelona: Paidós).

- Beavers, W.R. y Hampson, R.B. (1993). Measuring family competence: The Beavers systems model. En F. Walsh (Ed.), *Normal family processes* (2ª Ed.) (73-103). New York: Guildford.
- Blair S.L. y Johnson, M.P. (1992). Wives' perceptions of the fairness of the division of household labor: The intersection of housework and ideology. *Journal of Marriage and the Family*, 54 (570-581).
- Carrasco, M.J. (1996). *Cuestionario de aserción en la pareja*. Madrid: TEA.
- Cashmore, J. y Goodnow, J. (1985). Parent-child agreement on attributional beliefs. *International Journal of Behavioral Development*, 9, 191-204.
- Eckenrode, J. y Gore, S. (Eds.) (1990). *Stress between work and family*. New York: Plenum Press.
- Emakunde/Instituto Vasco de la Mujer (1991). *Informe sobre la situación de las mujeres en Euskadi*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Emakunde/Instituto Vasco de la Mujer (1992). *Las mujeres en la comunidad autónoma de Euskadi*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Emakunde/Instituto Vasco de la Mujer (1995). *Jornadas sobre Género y Valores*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Emakunde/Instituto Vasco de la Mujer (1995). *Transformaciones en el papel social de las mujeres. Análisis cualitativo en Euskadi*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Emakunde/Instituto Vasco de la Mujer (1996). *II plan de acción positiva para las mujeres en la comunidad autónoma de Euskadi*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Epstein, N.B., Bishop, D.S. Y Baldwin, L.M. (1982). McMaster model of family functioning: A view of the normal family. En F. Walsh (Ed.), *Normal family processes* (115-141). New York: Guildford.
- Fernandez Seara, J.L., Seisdedos, N. y Nielgo, M. (1998). *Cuestionario de personalidad situacional*. Madrid: TEA.
- Fernandez, (Coord.) (1996). *Varones y mujeres*. Pirámide, Madrid.
- García, F. y Otros (1994). Escala de socialización familiar SOC. En G.Musitu y P. Allat, *Psicosociología de la Familia* (295-320). Valencia: Albatros.
- Goodnow, J.J. (1988). Childrens household work: its nature and functions. *Psychological Bulletin*, 103 (1), 5-26.
- Goodnow, J.J. and Delaney, S. (1989). Children's household work: task, styles of assignment, and links to family relationships. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 10, 209-226.
- Goodnow, J.J. and Warton, P.(1991). The social bases of social cognition: interactions about work and their implications. *Merrill-Palmer Quarterly*, 37 (1), 27-58.
- Goodnow, J.J. and Warton, P.M. (1992). Understanding responsibility: adolescents' views of delegation and follow-through within the family. *Social Development*, 1 (2), 89-106.
- Goodnow, J.J. (1996). Contribuciones a la familia: las ideas de padres e hijos sobre las tareas domésticas. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 19-33.
- Goodnow, J.J., Bowes, J.M., Warton, P.M., Dawes, L.J. and Taylor, A.J. (1991). Would you ask someone else to do this task?. Parents' and children's ideas about household work requests. *Developmental Psychology*, 27 (5), 817-828.

- Herrero, J., Musitu, G. y Lila, M.S. (1994). Trabajo y bienestar en el ama de casa. En Musitu, G. y Allatt, P., *Psicosociología de la familia*. (pp. 205-224). Valencia: Albatros.
- Hoschschild, A. (1989). *The second shift*. New York: Viking.
- Kelly, R.F. y Voydanoff, P. (1985). Work/family role strain among employed parents. *Family Relations*, 34 (367-374).
- King, L.A. y King, D.W. (1993). *Sex role egalitarianism scale*. Sigma Assesment Systems, Inc.: MI.
- Larrosa, S.L. (1996). Entrevista a Jacqueline Goodnow. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 3-17.
- Maganto, J. Bartau, I. y Etxeberria, J. (1999). La corresponsabilidad de padres madres e hijos en las tareas domésticas: un programa de coeducación en la comunidad. Informe realizado para el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer, Madrid.
- Martinez Quintana, V. (1992). Mujer, trabajo y maternidad. Problemas y alternativas de las madres que trabajan. *Revista española de investigaciones sociológicas*, 60, 191-193.
- Menaghan, E.G. y Parcel, T.L. (1991). Parental employment and family life: Research in the 1980s. En A. Booth (Ed.), *Contemporary families: Looking forward, looking back* (361-380). Minneapolis, MN: National Council on Family Relations.
- Menaghan, E.G. y Parcel, T.L. (1991). Determining children's home environments: the impact of maternal characteristics and current occupational and family conditions. *Journal of Marriage and the Family*, 53 (May 1991), 417-431.
- Moos, R.H., Moos, B.S. y Trickett, E.J. (1984). *Escalas de clima social: Familia, trabajo, instituciones penitenciarias y centro escolar*. Madrid: TEA.
- Piotrkowski, C.S. y Hughes, D. (1993). Dual-erner families in context: Managinig family and work systems. En F. Walsh (Ed.), *Normal family processes* (2^o Ed.) (185-207). New York: Guildford.
- Piotrkowski, C.S., Rapoport, R. y Rapoport, R. (1987). Families and work. En M. B. Sussman S.K. Steinmetz (Eds.), *Handbook of marriage and the family* (251-283). New York: Plenum.
- Pleck, J.H. (1985). *Working wives/working husbands*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Pleck, J.H. y Staines, G.L. (1985). Work schedules and family life in two-earner couples. *Journal of Family Issues*, 6 (81-82).
- Schwartz, M.A. y Scott, M.B. (1994). *Marriages and families: Diversity and change*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Thomson, L. y Walker, A.J. (1991): Gender in families: Women and men in marriage, work and parenthood. En A. Booth (Ed.), *Contemporary families: Looking forward, looking back* (275-296). Minneapolis, MN: National Council on Family Relations.
- Varios (1987). *La investigación en España sobre mujer y educación*. Instituto de la Mujer, Ministerio de Cultura. Madrid.
- Vosler, N.R. (1996). *New approaches to family practice: confronting economic stress*. London: Sage.
- Voydanoff, P. (1987). *Work and family life*. Newbury Park, CA; Sage.
- Voydanoff, P. (1988). Work and family: A review and expanded conceptualization. En E.B. Goldsmith (Ed.), *Work and Family: Theory, research and applications* (1-22). Corte Madera, Ca: Select Press.

- Voydanoff, P. (1991). Economic distress and family relations: A review of the eighties. En A. Booth (Ed.), *Contemporary families: Looking forward, looking back* (429-445). Minneapolis, MN: National Council on Family Relations.
- Walsh, F. (1982). Conceptualizations of normal family functioning. En F. Walsh (Ed.), *Normal family processes* (3-42). New York: Guildford.
- Warton, P.M. y Goodnow, J.J. (1991). «The nature of responsibility: children's understanding of «Your Job»». *Child Development*, 62, 156-165.

Fecha de recepción: 18 de julio de 2001.

Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2002.

ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS QUE PERCIBE EL PROFESORADO EN ALUMNOS CON ALTA CAPACIDAD INTELECTUAL

Ana M^a Peña del Agua, Raquel-Amaya Martínez, Ana Esther Velázquez,
M^a del Rosario Barriales y Lydia López*

RESUMEN

El centro de interés de este estudio lo constituye el elevado número de profesores en ejercicio que apenas han tenido formación en lo concerniente a las necesidades educativas especiales asociadas a la sobredotación intelectual. Esta investigación pretende conocer los supuestos que utilizan los docentes para considerar si un estudiante tiene altas capacidades. El instrumento que se utiliza para recoger la información es un cuestionario compuesto por 55 ítems de respuesta cerrada. La muestra está constituida por 188 tutores de 5º y 6º de Educación Primaria de los distintos tipos de Centros (públicos, concertados y privados) del Principado de Asturias. El análisis de los datos indica que no siempre los profesores parten de los supuestos considerados teóricamente más apropiados para identificar y orientar la intervención psicoeducativa de los alumnos superdotados.

***Palabras clave:** superdotado, identificación, necesidades educativas especiales, Educación Primaria.*

ABSTRACT

This study tries to take attention to the high number of active teachers who have received little training about the special educational needs the intellectual giftedness students have. This research aims to know the foundations teachers use to consider that a student has high intellectual abilities. A questionnaire of 55 closed-answer items was used to gather information.

* Universidad de Oviedo.

The sample is composed of 188 tutors (teachers) of grades 5th and 6th who belong to state and Private Primary Schools in Asturias (Spain). Results show that teachers not always follow the most appropriate theoretical bases according to identify gifted students and to teach them accordingly.

Key words: *gifted, identify, special educational needs, Primary Schools.*

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Actualmente se están dando dentro del contexto escolar dos situaciones en relación a los alumnos de alta capacidad que podríamos considerar contrapuestas. Por una parte, algunos docentes observan en sus alumno/as desde edades tempranas unas habilidades poco comunes para su edad cronológica; estudiantes con altas capacidades intelectuales en diversas áreas del currículum que pueden hacer pensar a sus educadores que se encuentran ante un caso de superdotación. Por otra, existen docentes que no son conscientes de que en las aulas ordinarias hay niños y niñas que necesitan del reconocimiento y de la orientación de los profesionales de la educación para descubrir sus potencialidades y para conseguir un desarrollo más equilibrado entre lo intelectual, lo emocional y lo social.

Desde 1995 la Administración Educativa ha promulgado diversos textos legales que, desarrollando los principios recogidos en la LOGSE, reconocen explícitamente a los alumnos con «sobredotación intelectual» como sujetos de Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.). Consideramos, por tanto, que el marco legal permite iniciar una atención específica para estos estudiantes, pero si exceptuamos el mero estatuto legal, la situación real de los escolares superdotados no ha variado significativamente y son muy pocos los que han tenido la posibilidad de ser identificados y menos aún los que reciben algún tipo de atención específica, en el aula o fuera de ella.

En el proceso de detección, identificación, adopción de medidas educativas especiales y seguimiento son varios los estamentos implicados: equipos docentes, directivos, orientación, familia, tutores, profesores y, autoridades administrativas. En cada uno de ellos se pueden observar limitaciones de funcionamiento en el campo que estamos tratando. En este estudio consideramos especialmente relevante lo concerniente al profesorado por ser ellos:

- a) Los profesionales que más directamente están en contacto con estos estudiantes.
- b) Los responsables de la aplicación de adaptaciones curriculares y de las medidas educativas especiales.
- c) El elemento de mediación entre los alumnos y su familia, también con la administración educativa a través de los equipos directivos y de orientación.

Puede afirmarse que el grado de implicación que tiene el profesor en el proceso educativo individualizado del alumno es muy superior al de cualquier otro estamento.

Todo ello nos ha llevado a centrar nuestro interés en la relación del profesorado con el fenómeno de la superdotación y, en particular, en su formación específica en este tema, que consideramos deficiente, cuando no inexistente.

Nuestra investigación se centra en el elevado número de profesores en ejercicio que apenas han tenido formación en lo concerniente a las n.e.e. asociadas a la sobredotación intelectual y, a la vez, pretende situarse en la realidad del momento y conocer de «primera mano» cuáles son los supuestos que utilizan los docentes en el aula para considerar si un estudiante tiene o no altas capacidades intelectuales.

La formación del profesorado: una respuesta a la superdotación

Actualmente la formación de los profesionales de la educación en el campo de la superdotación es un aspecto muy relevante ya que la implantación del modelo de integración que propone la LOGSE, a este respecto, se realiza en general sin apenas preparación de los docentes, y sin tiempo para que puedan adaptarse a la nueva situación que les supone relacionarse con un alumno con estas características. Ante esta realidad surgen necesariamente preguntas como las siguientes: ¿están los docentes preparados para conocer la naturaleza de los estudiantes aventajados intelectualmente? ¿conocen las estrategias necesarias para poder orientar los aprendizajes de los superdotados, que precisan un nivel más amplio de conocimientos y un ritmo más rápido en el aprendizaje? ¿cómo es la realidad de estos profesionales y cómo están actualmente formados para educar a este colectivo?

En nuestro país, la formación inicial y permanente de los profesionales de la educación respecto de la atención al superdotado, salvo excepciones, es muy escasa ya que las instituciones responsables de la formación de los docentes no están abordando el problema de manera conveniente (Peña del Agua, 1999). Los programas de los Planes de Estudio, tanto de Facultades como de Escuelas Universitarias del profesorado no incluyen asignaturas específicas sobre este tema ni lo contemplan como especialización.

A través de la literatura especializada sobre la formación de los profesionales de la educación en materia de altas capacidades, se comprueba que las mayores dificultades que hoy se encuentran en el Sistema Educativo para proporcionar la atención que necesitan los estudiantes muy capaces, provienen de una inadecuada preparación de los educadores y de la insuficiencia de los propios materiales que se utilizan para la intervención (Feldhusen y Hansen, 1988; Feldhusen, 1993; Whitmore, 1988). Esta falta de formación hace que los docentes no puedan identificar y potenciar las habilidades de los más capaces en el contexto escolar (Karner, 1987).

Si se parte del supuesto que en educación los profesores son elementos claves para dar respuestas a las necesidades educativas de los estudiantes superdotados, surge la necesidad de proponer una formación continua para los profesionales en ejercicio, como medio para cubrir las lagunas que sin duda han quedado en el proceso de su formación inicial. Los educadores necesitan admitir, ante el rápido cambio que se está dando a nivel mundial, que su formación inicial no cubre las necesidades que pueden encontrar a lo largo de su vida profesional, es lo que les hará sentir la conveniencia de

actualizarse a través de una educación permanente, en especial en temas sobre los que no han recibido una formación inicial como puede suceder con el de la superdotación (Grau, 1996).

La legislación educativa y la atención a la diversidad

La *Ley General de Educación* (1970) contemplaba dentro de las disposiciones relativas a la educación especial, e indicaba que la educación de estos alumnos/as se habría de desarrollar en los centros docentes de régimen ordinario, procurando que su programa de trabajo les facilitase obtener provecho de sus mayores posibilidades individuales.

Otra referencia sobre el tema que nos ocupa la encontramos en el *Libro Blanco de la Reforma Educativa* (1989), en el capítulo X, punto 20 que dice: «otra manifestación de necesidades educativas especiales es la de los alumnos llamados superdotados»

En la *LOGSE* (1990) aparece de nuevo el término *NEE* y *el reconocimiento de estudiantes superdotados*. Esta Ley pone de manifiesto *la atención a la diversidad* como una de las finalidades más importantes de la educación y pretende conseguir como fin último «*la integración escolar de todos los escolares*».

Es relativamente reciente la consideración, desde la Administración Educativa, de la sobredotación intelectual como *NEE*. Para fundamentar este hecho repasaremos los escritos publicados al respecto por el MEC.

- REAL DECRETO 696/1995 de 28 de Abril (BOE de 2 de Junio de 1995) de ordenación de la educación de los alumnos con *NEE*

Regula los aspectos relativos a la ordenación, la planificación de recursos y la organización de la atención educativa a los alumnos con n.e.e. temporales o permanentes cuyo origen puede atribuirse, principalmente, a la historia educativa y escolar de los alumnos, a condiciones personales de sobredotación o a condiciones igualmente personales de discapacidad sensorial, motora o psíquica.

Este Decreto culmina un proceso legislativo que se inició en 1970 con la Ley General de Educación. Es el primer texto legal en el que se reconoce que los niño/as superdotado/as presentan *NEE* y por tanto deben ser atendidos con medidas específicas. Por otra parte, la adecuada respuesta a este colectivo, conlleva la necesidad de ser identificado y evaluado en momentos tempranos de su escolarización.

- ORDEN del 24 de Abril de 1996 (BOE de 3 de Mayo)
Regula las condiciones y procedimientos para flexibilizar, con carácter excepcional, la duración del período de escolarización obligatoria de los alumnos con n.e.e. asociadas a condiciones personales de sobredotación intelectual.

Esta Orden establece los requisitos y condiciones, así como el procedimiento general para las medidas excepcionales de flexibilización, si bien remite a un desarrollo legal posterior para determinar los trámites que se deberán seguir. Esto se concreta en una resolución posterior.

- RESOLUCIÓN de 29 de Abril de 1996 (BOE de 16 de Mayo)
Regula las condiciones y el procedimiento para flexibilizar, con carácter excepcional, la duración del período de escolarización obligatoria de los alumnos con nee asociadas a sobredotación.

La presente Resolución, procedente de la Secretaría de Estado, será aplicada en los centros docentes que impartan Educación Primaria y Secundaria Obligatoria del territorio MEC y establece lo siguiente:

- a) Criterios generales de atención educativa
 - b) La evaluación psicopedagógica (respecto del alumno, contexto escolar, familiar y social)
 - c) Medidas curriculares (adaptaciones curriculares de ampliación, anticipación del inicio de la escolarización obligatoria o reducción del período de escolarización)
 - d) Procedimientos para solicitar la flexibilización
 - e) Registro de las medidas excepcionales (Primaria y Secundaria Obligatoria).
- RESOLUCIÓN de 20 de Marzo de 1997 (BOE de 4 de Abril) de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional
Se determinan los plazos de presentación y resolución de los expedientes de los alumnos con n.e.e. con sobredotación intelectual (aplicable en territorio MEC)

Esta Resolución establece los plazos de presentación de los expedientes de solicitud de aceleración (se extienden desde el 1 de Enero al 31 de Marzo). Además, establece un plazo máximo para el dictamen de 3 meses, para garantizar que todo expediente esté resuelto antes de que finalice el curso académico en el que se solicita la aceleración.

Conviene tener presente que el proporcionar una atención pedagógica a los escolares superdotados y talentosos dentro del aula ordinaria, haciendo realidad la normativa vigente, supone *un reto para los profesionales de la educación*, que son considerados, en último término, responsables de la calidad de la enseñanza (Peña del Agua, 1999).

Monterde (1998), después de realizar un análisis crítico sobre la normativa existente, llega a conclusiones interesantes muy ligadas a la práctica diaria. Con él coincidimos en señalar que problemas educativos importantes como son la atención a la diversidad, la orientación educativa o el fracaso escolar no podrán ser resueltos ni por leyes, ni decretos, ni reformas, sino con la respuesta actualizada del educador al factor cambio.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Uno de los objetivos más importantes que se plantea en el siguiente estudio es conocer en qué medida los profesores de Enseñanza Primaria están informados sobre la superdotación y con qué criterios intentan identificar a los estudiantes que se encuentran en este campo de diversidad. A un nivel más específico se propone:

- Obtener información sobre los supuestos que en la actualidad tienen los profesores tutores del tercer ciclo de Educación Primaria para identificar en el aula a los estudiantes más capaces.
- Comprobar en qué medida o grado se producen las conductas consideradas en la literatura específica sobre este campo como posibles indicadores de superdotación en los alumnos y alumnas que los profesores consideran con alta dotación intelectual.
- Analizar si existen diferencias significativas en la opinión que tienen sobre el tema los profesores de diferentes centros, zonas, cursos, género, edad y años de docencia. Y conocer, en función del género, si existen variables discriminantes y cuáles son éstas.

METODOLOGÍA Y DISEÑO

METODOLOGÍA

En este estudio se ha desarrollado una metodología empírica, no experimental y ex-post-facto. A través de la misma tratamos de explorar relaciones asociando grupos de variables; para ello se ve lleva a cabo un estudio de carácter descriptivo, observacional y de encuesta, donde se exploran relaciones y se trata de asociar y comparar grupos de datos (Latorre y otros, 1996).

DISEÑO

Variables de análisis e Instrumento de recogida de información

El instrumento utilizado para obtener la información ha sido un cuestionario elaborado específicamente para esta investigación que consta de 55 ítems de respuestas cerradas (elección politómica), a las que los tutores deberán responder teniendo únicamente en cuenta el grado en que están presentes o no en los alumnos los indicadores de sospechase sobredotación intelectual. Para cada uno de los ítems se ofrecen cuatro posicionamientos de valores: 1 siempre, 2 frecuentemente, 3 rara vez, 4 nunca. El cuestionario recoge información referida a dos clases de variables: a) variables de clasificación y, b) variables de estudio.

- Variables de clasificación:* En la primera parte del cuestionario se recogen variables de identificación personal y del centro escolar. Estas variables son: tipo de centro, zona, curso, género, edad y años de docencia del profesorado que compone la muestra de la investigación.
- Variables de estudio:* Componen la segunda parte, que recoge información sobre aspectos específicos de sobredotación a través de los 55 ítems de que consta el instrumento, y que se han agrupado en distintas dimensiones. Estas variables se consideran indicadores de altas capacidades en la literatura especializada y sobre ellas ha de informar el profesorado en este trabajo.

En la tabla 1 se reflejan, por un lado, las dimensiones que se han tenido en cuenta en la investigación y, por otro, los números correspondientes a cada uno de los ítems que aparecen en el cuestionario y que aportan información sobre las variables de estudio.

TABLA 1
VARIABLES DE ESTUDIO

DIMENSIONES	Nº DEL ÍTEM EN CUESTIONARIO
1. Creatividad	1, 11, 21, 31, 41, 55
2. Habilidad lectora	2, 12, 22, 32, 42
3. Memoria y atención	3, 13, 23, 33
4. Vocabulario	4, 14, 24, 34
5. Metacognición	5, 15, 25, 35
6. Motivación e interés	6, 16, 26, 36, 43
7. Personalidad	7, 17, 27, 37, 44, 48, 50
8. Relación profesor grupo clase	8, 18, 28, 38, 45, 49, 52
9. Rendimiento y estilo de trabajo	9, 19, 29, 39, 46, 51, 53, 54, 47
10. Resolución de problemas	10, 20, 30, 40

Dimensiones reflejadas en la investigación

En correspondencia con el instrumento elaborado, hemos distribuidos los 55 ítems en diversas categorías, lo que da lugar a una estructura en torno a las diez dimensiones reflejadas en la tabla anterior y que a continuación pasamos a describir:

Creatividad: Consta de 6 ítems que incluyen aspectos relacionados con la originalidad y la capacidad de destacar en actividades artísticas, de presentar una misma información de modos diferentes y de formular preguntas imprevisibles.

Habilidades lectoras: Consta de 6 ítems referidos a aspectos relacionados con la afición a la lectura, el interés por ir a bibliotecas, la preferencia por la lectura de obras apropiadas para edades superiores a la suya, la alta velocidad lectora y la rapidez en la captación del contenido.

Memoria y atención: Consta de 4 ítems que guardan relación con actividades de retención de la información, con una memoria excepcional y con la capacidad de evocación y de concentración.

Vocabulario: Consta de 4 ítems relacionados con un léxico amplio, una expresión propia de personas adultas, el gusto por informarse acerca de términos y expresiones desconocidos, la riqueza de expresión, elaboración de mensajes y fluidez verbal.

Metacognición: Consta de 4 ítems que incluyen aspectos como la capacidad para describir sus propios procesos de razonamiento. También se incluye en este apartado la capacidad de prever el éxito o el fracaso de las propias realizaciones y la insatisfacción con su ritmo de ejecución de tareas.

Motivación e interés: Consta de 5 ítems referidos a la facilidad de despertar su curiosidad, el aburrimiento que le producen las tareas rutinarias, la curiosidad por nuevos conocimientos y el interés por los problemas actuales (políticos, religiosos...).

Personalidad: Consta de 7 ítems centrados en la dificultad para aceptar las normas, los sentimientos de rivalidad hacia sus compañeros, la sobrevaloración de sus propias capacidades, la abstención de realizar tareas por miedo al fracaso, así como la opinión de profesores y compañeros sobre su forma de comportarse.

Relación profesor grupo clase: Consta de 7 ítems que hacen referencia a características relacionadas con la colaboración con el profesor y con la ayuda a sus compañeros, la dificultad de integración en el grupo clase, el agrado por organizar a las personas y las situaciones.

Rendimiento y estilo de trabajo: Consta de 9 ítems con aspectos referidos a la asimilación de los conocimientos, independencia en el trabajo y la escasa necesidad de supervisión, la perseverancia en tareas de su interés, la formulación de preguntas, su capacidad de observación y la intensa dedicación a tareas de investigación.

Resolución de problemas: Consta de 4 ítems que incluyen aspectos relacionados con el modo de resolver problemas y la rapidez en los procesos de cálculo y razonamiento, así como la tendencia a buscar la solución de los problemas mediante estrategias más complejas.

Condiciones de aplicación del instrumento

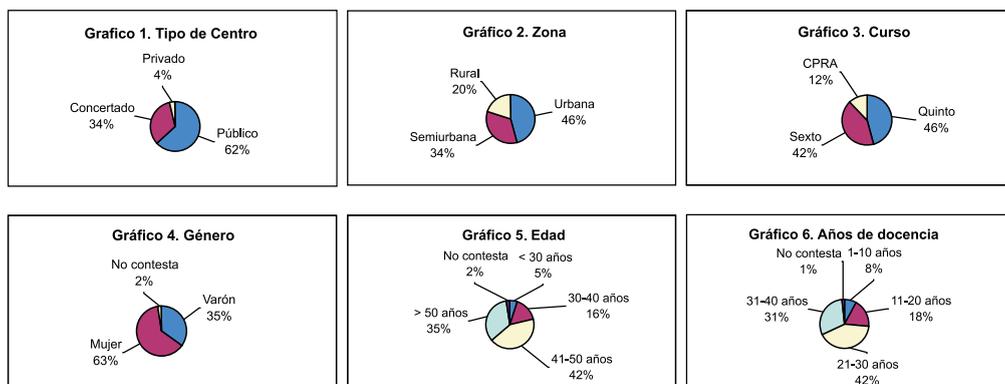
Los cuestionarios fueron enviados a los respectivos centros dando un margen de tiempo prudencial para su cumplimentación que permitiera la reflexión y la observación en el aula sobre las cuestiones planteadas en los ítems. Con anterioridad y en todos los casos, el equipo de trabajo mantuvo contacto telefónico con la Dirección del centro pidiendo su consentimiento y colaboración. La respuesta al cuestionario es de carácter individual. Transcurrido un tiempo se procedió a su recogida.

Muestra

Para realizar el presente estudio se ha partido de la población total de Centros Educativos que tienen Tercer Ciclo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma Asturiana. Son en total 296 centros, de los cuales 232 son centros públicos, 59 centros concertados y 5 centros privados. La distribución de la población de tutores según los distintos tipos de centro es la siguiente: 665 tutores en centros públicos, 215 tutores en centros concertados y 20 tutores en centros privados. El muestreo utilizado siguiendo el procedimiento propuesto por García Ferrando (1982) permitió identificar el número de tutores que deberían cumplimentar el cuestionario. Estos son 277, de los cuales 205 correspondían a la enseñanza pública, 66 a la concertada y 6 a la privada. Los centros escolares de los que se toma la muestra han sido seleccionados al azar, para lo que se utiliza la tabla de números aleatorios de Amón (1986).

El número de tutores y tutoras que han cumplimentado el cuestionario no ha sido la totalidad de la muestra esperada, 188, así como tampoco lo ha sido el número de centros. No obstante, se considera muy aceptable el número de tutores participantes en la investigación.

**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PORCENTAJES EXTRAÍDOS
DE LA MUESTRA SEGÚN LAS VARIABLES DE CLASIFICACIÓN:
IDENTIFICACIÓN PERSONAL Y DEL CENTRO ESCOLAR**



La distribución de la muestra en función de las variables de clasificación del estudio es como se refleja en los siguientes gráficos:

En la distribución de los datos se advierte que, atendiendo al *tipo de centro* (gráfico 1), la mayor representación en la muestra corresponde a los centros públicos (62%), seguida de centros concertados (34%) y, por último, de centros privados (4%). Este volumen de distribución porcentual es proporcional a la distribución poblacional de esta variable. En cuanto a la *zona geográfica* en la que están ubicados los centros (gráfico 2), la distribución es de 46% en urbana, 34% en semiurbana y, 20% en rural. Respecto del *curso* al que está asignado el tutor (gráfico 3), su distribución es como sigue: 45% quinto, 42% sexto y, 12% CPRA (Centro Público Rural Agrupado).

Además de estas variables relativas a los centros, hemos de considerar las variables de identificación personal del profesorado que compone la muestra (gráficos, 4, 5 y 6). En cuanto al *género*, la participación es de 63% de mujeres, 35% de varones y 2% no contestan. Respecto a la *edad* de los tutores, un 5% tiene menos de 30 años, un 16% están entre 30 y 40 años, un 42% comprendidos entre 41 y 50 años y un 2% no manifiestan la edad. Por último, se contempla los años de experiencia docente de los tutores que participan en la investigación, arrojando resultados de un 8% para los que tienen entre 1 y 10 años de experiencia, 18% entre 11 y 20 años de docencia, 42% entre 21 y 30 años, 31% docentes que llevan en la enseñanza entre 31 y 40 años, y un valor del 1% que no responde.

ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LOS DATOS

La naturaleza de los datos de esta investigación requiere de análisis cuantitativos. Estos análisis están de acuerdo con la información recogida de los cuestionarios, ya que todos los ítems están configurados para que la respuesta sea cerrada.

Con los datos obtenidos se han realizado diferentes análisis en función de los objetivos propuestos para el estudio: a) pruebas de validez y fiabilidad del instrumento; b) análisis de frecuencias y porcentajes; c) análisis discriminantes. Estos análisis se llevan a cabo a través del programa SPSS para Windows 10.0.

Análisis de fiabilidad del cuestionario

Por las características del instrumento utilizado y del proceso de investigación seguido, se recurre al método Alfa de Cronbach para considerar la consistencia interna del cuestionario. Este coeficiente indica cuánto discriminan los ítems, precisamente por estar relacionados entre sí, y nos permite además apreciar la semejanza conceptual.

A través de los resultados del análisis de fiabilidad del cuestionario comprobamos tanto si el instrumento tienen un soporte empírico aceptable como los resultados obtenidos para cada uno de los 55 ítems. Una vez realizado el análisis de fiabilidad y obtenidas las correlaciones ítem-total, se han tenido en cuenta solamente aquellos ítems cuyo coeficiente de fiabilidad es superior a.91. En el presente trabajo 26 ítems, de los 55 que constituían el cuestionario, han superado la puntuación indicada como puede verse en la tabla 2. Los valores de fiabilidad del resto de los ítems se situaban entre.89 y.90, excepto seis cuyos valores eran inferiores a.30, que estaban relacionados con las dimensiones de *Personalidad* y de *Relación con profesor grupo clase*.

El resultado obtenido en el coeficiente de fiabilidad Alfa es.9235, por lo que podemos afirmar que existe una interrelación alta entre los 26 ítems, y tienen un nivel de estabilidad elevado.

Análisis de la Validez Interna del Cuestionario

Para conocer la validez interna del cuestionario realizamos un *análisis factorial*, que nos permite, además, identificar los indicadores que utiliza el profesorado para calificar a un alumno de «alta capacidad». Según Visauta (1998) este análisis permite identificar un número relativamente pequeño de factores que pueden ser utilizados para representar la relación existente entre un conjunto de variables intercorrelacionadas.

La rotación de los factores permite obtener una pertenencia o no más clara e inteligible de cada variable a ese efecto, es decir, propicia una mayor capacidad explicativa a los factores y un mejor panorama de interpretación (Calvo, 1993). Así pues, la rotación Varimax establece una mejor estructura de los factores obtenidos simplificando pesos factoriales de las variables. El estudio de los cinco factores nos lleva a comprobar que la composición de cada factor difiere en cada caso y, por tanto, la varianza esperada también es diferente, debido a que no se agrupan los mismos ítems en cada uno

TABLA 2
VALORES DE FIABILIDAD DE LOS ÍTEMS (ALFA DE CRONBACH)

ESTADÍSTICO ÍTEM-TOTAL				
Nº ítem en el Cuestionario	Scale Mean if ítem Deleted	Scale Variance if ítem Deleted	Corrected ítem-total Correlation	Alpha if ítem Deleted
22	53,0428	232,5573	.5712	.9202
24	53,7005	235,0604	.6032	.9198
25	52,1979	234,1811	.4121	.9239
26	53,6845	236,3999	.6890	.9192
29	53,4706	233,4655	.6416	.9192
30	52,2995	240,5012	.5233	.9212
31	53,0963	233,3670	.5029	.9215
32	53,3850	235,2918	.5104	.9212
33	53,8235	235,9741	.7316	.9188
34	53,4973	233,3911	.6963	.9192
35	52,3743	234,1064	.4890	.9218
36	53,4652	236,0351	.5168	.9211
38	52,2995	239,5980	.4466	.9221
39	53,6898	235,9678	.4781	.9218
40	52,5615	238,2045	.4798	.9216
42	53,7754	235,5299	.6985	.9189
44	52,1711	235,8845	.4183	.9232
46	53,3102	230,2259	.6417	.9189
47	53,4813	236,6381	.6095	.9199
48	52,3690	236,0513	.5162	.9211
49	51,9679	236,8162	.4742	.9218
51	53,6257	235,9986	.6898	.9191
52	52,5187	233,8209	.4816	.9220
53	53,1765	234,2966	.4805	.9219
54	53,7433	234,9983	.6102	.9197
55	53,0856	235,5625	.7081	.9198

Coefficientes de Fiabilidad. Alfa = .9235. Nº de Ítems = 26

de ellos. La tabla 3 refleja los valores de cada factor después de ser aplicado el método de rotación.

El procedimiento utilizado ha sido el método de componentes principales donde el valor de la comunalidad es igual a la unidad para todas las variables. Esta agrupación de los factores viene determinada por las saturaciones factoriales de los coeficientes que nos indican el peso o ponderación que cada ítem asigna a cada factor. Las saturaciones factoriales, en cada uno de los factores, determinan la dimensión correspondiente, y la estructura final del cuestionario. En la tabla 4 se pueden ver los porcentajes individualizados y acumulados, la proporción de varianza total explicada por cada factor, tanto para la solución no rotada como para la rotada. Los resultados revelan la existencia de cinco factores que explican un 63,3% de la varianza explicada.

Tales factores parecen estar relacionados con los siguientes contenidos:

TABLA 3
MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS

VARIABLES	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Prefiere leer libros de edades superiores a la suya	.238	.133	.786	.113	.136
Le gusta informarse acerca del significado de términos desconocidos	.393	.109	.665	.142	
Se muestra insatisfecho de su rapidez de ejecución de tareas		.144	.349	.754	-.129
Siente curiosidad por nuevos conocimientos	.674	.195	.417		.139
Tiene gran independencia en su trabajo y necesita poca supervisión	.584	.464		.278	
Es rápido en sus cálculos y razonamientos	.313	.485	.320		.123
Sus producciones (composiciones, juegos, etc.) muestran originalidad	.271	.612	.463	-.145	
Tiene más velocidad lectora que los demás de su edad	.643	.144			.126
Se concentra con facilidad ante tareas que le interesan	.723	.211	.361		.173
Su lenguaje es rico en expresión, elaboración y fluidez	.553		.332	.329	.233
Los resultados que consigue en sus tareas le dejan insatisfecho	.191	.149	.102	.760	
Cuando una tarea le interesa la motivación externa es innecesaria	.497	.126	.227		.423
Tiene dificultades para integrarse totalmente en el grupo		.135	.334		.758
Es perseverante en el intento de terminar tareas que le interesan	.618		.171	.292	-.179
Para la resolución de problemas tiende a elaborar estrategias complejas	.351	.154		.165	.457
Cuando lee capta con rapidez el sentido del texto	.739	.132	.316		.173
Las buenas calificaciones de sus compañeros despiertan rivalidad	.194	.143	-.115	.634	.254
Hace muchas preguntas	.293	.691	.137	.333	
Termina sus tareas en menos tiempo del habitual	.775		.170	.135	.201
Sobrealora sus propias capacidades		.763		.332	.249
Le gusta poner en evidencia los fallos del profesor		.248		.625	.463
Es observador, agudo y despierto	.717	.256	.267		
La relación más frecuente con sus compañeros es de		.784	.140	.234	.186
Le gusta dedicar tiempo a tareas de investigación	.265		.613		.298
Termina las tareas propuestas por el profesor	.596	.352		.465	
Formula preguntas imprevisibles	.438	.245	.473	.110	.438

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

TABLA 4
RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Factores	Autovalores iniciales			Suma saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% Varianza	% Acumulado	Total	% Varianza	% Acumulado	Total	% Varianza	% Acumulado
1	9,800	37,692	37,692	9,800	37,692	37,692	5,626	21,639	21,6
2	2,587	9,949	47,641	2,587	9,949	47,641	3,086	11,870	33,5
3	1,657	6,373	54,014	1,657	6,373	54,014	2,996	11,525	45,0
4	1,349	5,187	59,201	1,349	5,187	59,201	1,912	10,940	55,9
5	1,073	4,125	63,326	1,073	4,125	63,326	1,912	7,363	63,3

Factor 1. El primer factor que aparece, una vez sometido a la rotación, son las variables que constituyen la categoría de **nivel de inteligencia y rendimiento académico**. La varianza explicada por este factor antes de la rotación es de 9,80, lo que supone un 37,69% de la varianza total. Este factor aporta la idea que los docentes tienen de los alumnos con alta inteligencia. Las variables que tienen mayor peso en este factor hacen referencia a las habilidades que pueden demostrar el nivel de inteligencia y la conse-

cución de un rendimiento académico satisfactorio. El concepto de superdotación se refiere a capacidades y no a logros, tal como expresa el profesorado. De este resultado se deriva una divergencia entre lo que teóricamente se entiende como superdotación y la idea que tiene el profesorado de la misma.

Factor 2. El segundo factor puede ser denominado de **autoconcepto y creatividad**. La varianza que explica es de 2,58 elevándose a 47,64% el resultado de la varianza acumulada. Los elementos que más saturan este factor hacen referencia a la valoración que hacen los alumnos de sus propias capacidades y a la originalidad de sus producciones.

Factor 3. El tercer factor hace referencia al **interés y motivación** que orientan sus elecciones. La varianza explicada es 1,65, que permite llegar al 54,01% de la varianza acumulada.

Factor 4. El cuarto factor se refiere a condiciones de **personalidad y clima de clase**. La varianza explicada es 1,34, con lo que la varianza acumulada llega a 59,20% de la varianza acumulada. Las variables con mayor peso hacen referencia a las situaciones que provocan insatisfacción y que puede repercutir en el ambiente clase.

Factor 5. El factor cinco se refiere a las **relaciones niño-grupo**. La varianza explicada es de 1,07 y la varianza acumulada es de 63,32%. La variable con mayor peso en este factor hace referencia a dificultades de integración en el grupo.

Además de este análisis factorial realizamos *un análisis de porcentajes* para comprobar en que medida o grado se dan las conductas reflejadas en los ítems del cuestionario, y que son consideradas por el profesorado como indicadores de superdotación. Por cuestión de espacio, nos limitamos a exponer, a modo de ejemplo, algunos resultados asociados a ítems que nos parecen relevantes (tabla 5).

TABLA 5
RESULTADOS DE LOS PORCENTAJES DE ALGUNOS ÍTEMS DEL CUESTIONARIO

ÍTEMS	Siempre %	Frecuentemente %	Rara vez %	Nunca %	No contesta %
Destaca en actividades artísticas	11,2	60,1	26,1	1,1	1,5
Resuelve problemas recurriendo a procedimientos inusuales	14,4	62,2	21,3	2,1	-
Es capaz de prever el éxito o el fracaso de las propias realizaciones	16,5	68,6	13,3	-	1,6
Se aburre con las tareas propias de la rutina diaria de la clase	6,9	53,2	34,6	4,8	0,5
Expresa sus ideas sistemáticamente del mismo modo	6,4	40,4	44,7	2,7	5,8
Prefiere leer libros de edades superiores a la suya	22,9	51,1	22,3	2,1	1,6
Tiene dificultades para integrarse totalmente en el grupo	3,9	32,6	37,3	26,2	-
Se interesa por problemas del mundo actual más de lo usual	16,5	55,9	23,9	1,6	-
Le agrada organizar a las personas y las situaciones	5,3	47,9	37,8	9,1	-
Cuando una tarea le interesa la motivación externa es innecesaria	48,4	37,8	11,7	1,1	1,1
Su capacidad de evocación es muy elevada	13,8	46,3	11,7	-	28,2

Conceptualización de la superdotación por parte del profesorado en función de las variables de clasificación

Debido a que consideramos que pueden influir variables dependientes como tipo de centro, zona, curso, género, edad y años de docencia en la información que los tutores pueden tener sobre el concepto de «sobredotado intelectualmente» y con la finali-

dad de conocer si se dan diferencias significativas, efectuamos también un *análisis discriminante*. Para realizar este análisis se han tomado como variables independientes o discriminantes los 26 ítems obtenidos después de realizar el análisis de fiabilidad del cuestionario, y como variables de agrupación cada una de las variables dependientes indicadas anteriormente.

La técnica del análisis discriminante se utilizó con la finalidad de disminuir la posibilidad de obtener resultados significativos simplemente por azar. En la tabla 6 pueden observarse los resultados obtenidos en cada una de las funciones discriminantes.

Una vez examinados los datos podemos afirmar que no existen diferencias significativas en las funciones efectuadas con cada una de las variables de agrupamiento, ya que los resultados conseguidos, a través de las funciones canónicas discriminantes, superan el valor de .05 (95,5%) considerado para esta investigación.

Para la interpretación de las funciones discriminantes se eligió un enfoque de correlación canónica, el cual proporciona la correlación de cada variable con cada función (tabla 7).

TABLA 6
RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS FUNCIONES CANÓNICAS
DISCRIMINANTES

Tipo de centro									
Función	Autovalor	% varianza	% acumulado	C. canónica	C. Funciones	L. de Wilks	Chi-cuadrado	G.L	Sig.
1	.30	74,5	74,8	.486	1 a la 2	.692	63,148	52	.138
2	.104	25,2	100,0	.307	2	.906	16,994	25	.882
Zona									
Función	Autovalor	% varianza	% acumulado	C. canónica	C. Funciones	L. de Wilks	Chi-cuadrado	G.L	Sig.
1	.304	61,0	61,0	.483	1 a la 2	.642	75,910	52	.170
2	.194	39,0	100,0	.403	2	.838	30,411	25	.209
Curso									
Función	Autovalor	% varianza	% acumulado	C. canónica	C. Funciones	L. de Wilks	Chi-cuadrado	G.L	Sig.
1	.250	77,0	77,0	.447	1 a la 2	.744	51,051	50	.432
2	.075	23,0	100,0	.264	2	.930	12,467	24	.974
Edad									
Función	Autovalor	% varianza	% acumulado	C. canónica	C. Funciones	L. de Wilks	Chi-cuadrado	G.L	Sig.
1	.203	.44,6	44,6	.411	1 a la 3	.657	70,229	78	.722
2	.179	.790	83,9	.390	2 a la 2	.790	39,359	50	.861
3	.073	.932	100,0	.261	3	.932	11,796	24	.982
Años de docencia									
Función	Autovalor	% varianza	% acumulado	C. canónica	C. Funciones	L. de Wilks	Chi-cuadrado	G.L	Sig.
1	.273	52,7	52,7	.463	1 a la 3	.624	79,096	78	.444
2	.150	29,0	81,7	.361	2 a la 3	.795	38,603	50	.879
3	.094	18,3	100,0	.294	3	.914	15,155	24	.916
Género									
Función	Autovalor	% varianza	% acumulado	C. canónica	C. Funciones	L. de Wilks	Chi-cuadrado	G.L	Sig.
1	.165	100,00	100,00	.376	1 a la 2 1	.858	25,655	26	.482

TABLA 7
SATURACIÓN DE LAS VARIABLES EN LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE CANÓNICA

VARIABLES	Función
Siente curiosidad por nuevos conocimientos	-.783
Sobrevalora sus propias capacidades	-.719
Tiene gran independencia en su trabajo y necesita poca supervisión	.583
La relación más frecuente con sus compañeros es de cooperación	.572
Cuando lee capta con rapidez el sentido del texto	-.506
Se concentra con facilidad ante tareas que le interesan	.497
Los resultados que consigue en sus tareas le dejan insatisfecho	-.399
Se muestra insatisfecho de su rapidez de ejecución de tareas	.362
Es tan rápido en sus cálculos y razonamientos que se equivoca	.357
Las buenas calificaciones de sus compañeros despiertan su sentido de la rivalidad	.347
Aunque conozca estrategias más simples para resolver un problema, tiende a elaborar otras más complicadas	.261
Cuando una tarea le interesa la motivación externa es innecesaria	.252
Termina las tareas propuestas por el profesor	-.216
Termina sus tareas en menos tiempo de lo habitual	.158
Prefiere leer libros de edades superiores a la suya	-.158
Es perseverante en el intento de terminar tareas que le interesan	-.140
Le gusta poner en evidencia los fallos del profesor	.123
Tiene dificultades para integrarse totalmente en el grupo	.086
Le gusta dedicar tiempo a tareas de investigación	.081
Le gusta informarse acerca del significado de términos desconocidos	.078
Sus producciones (composiciones, juegos, etc.) muestran originalidad	-.075
Formula preguntas imprevisibles	-.052
Su lenguaje es rico en expresión, elaboración y fluidez	-.046
Hace muchas preguntas	-.006
Tiene más velocidad lectora que los demás	-.004
Es observador agudo y despierto	.003

En la tabla 7 observamos que las variables que presentan una saturación mayor en la función discriminante son: *sentir curiosidad por nuevos conocimientos* (-.783), *sobrevalora sus propias capacidades* (-.719), *tener gran independencia en su trabajo y necesitar poca supervisión* (.583), *relación con sus compañeros de cooperación* (.572), *capta con rapidez el sentido del texto cuando lee* (-.506), *concentrarse con facilidad ante tareas que le interesan* (.497), *insatisfacción con los resultados que consigue en sus tareas* (-.399).

En la tabla 8 se muestran los centroides de los dos grupos (mujeres y varones), lo cual nos permite conocer la posición de cada grupo en la función discriminante.

Una vez observada la posición de los grupos en la función y considerando las variables que presentan una mayor saturación, podemos establecer cuáles son las diferen-

TABLA 8
FUNCIÓN EN LOS CENTROIDES DE CADA GRUPO

Género	Función 1
Mujeres	.300
Varones	-.544

cias en estas variables en función del género. Así, observamos que *las mujeres* perciben a los alumnos/as más capaces con gran independencia en el trabajo y con poca necesidad de supervisión. También estiman que la relación más frecuente con los compañeros es de cooperación y que son capaces de centrarse con facilidad ante tareas que le interesan. Es de destacar el hecho de que los alumnos se muestran insatisfechos de su rapidez en la ejecución de tareas. *Los varones* consideran que las características que más discriminan la capacidad a estos alumnos es la curiosidad que sienten por nuevos conocimientos, y sobrevalorar sus propias capacidades. Estos alumnos y alumnas captan con rapidez el sentido del texto cuando leen y suelen sentirse insatisfechos con los resultados que consiguen en sus tareas.

Por último, para contrastar la capacidad de predicción de la función discriminante se presenta en la tabla 9 la clasificación realizada a partir de las puntuaciones en las variables de agrupación. Esta clasificación se ha comparado posteriormente con la clasificación inicial de los grupos.

TABLA 9
PREDICCIONES DE LA FUNCIÓN DISCRIMINANTE

Grupo	Observaciones	Grupo 1	Grupo 2
Grupo 1 (Mujeres)	118	80 67,8%	38 32,2%
Grupo 2 (Varones)	65	22 33,8%	43 66,2%
Casos desagrupados	4	3 75,0%	1 25,0%
Porcentaje de casos clasificados correctamente: 67,2%			

La función calculada clasifica correctamente al 67,8% de las mujeres y al 66,2% de los varones. Los porcentajes conseguidos son superiores al 50% que se produciría por azar, lo que prueba que existe capacidad discriminante de las variables utilizadas en este estudio. En conjunto, el porcentaje de casos clasificados correctamente es del 67,2.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación realizada nos permite obtener algunas conclusiones relacionadas con la opinión de los profesores de Educación Primaria sobre los alumnos y alumnas con altas capacidades. La información recogida ha sido amplia y específica para los fines que nos habíamos propuesto en los objetivos del trabajo. Plantear un estudio donde la recogida de información se lleva a cabo en los propios centros y de los docentes en ejercicio ha supuesto un acercamiento a la realidad actual en la que se encuentran inmersos los educadores; con ello también se ha pretendido fomentar su interés por el tema de la superdotación y hacer ver la necesidad de formación, así como ampliar los horizontes de los docentes en el ámbito de las necesidades educativas especiales.

Al valorar los resultados relacionados con cada uno de los objetivos propuestos surgen las siguientes conclusiones:

1. Como se ha visto en los resultados del Análisis de Factorial la mayor saturación se ha obtenido en el factor «nivel intelectual y rendimiento académico». En general, los expertos en el tema aceptan que todo superdotado posee una capacidad intelectual superior a la media, pero esto no conlleva necesariamente a obtener calificaciones elevadas en su rendimiento académico. El hecho de que el profesorado sí considere estos resultados como indicador de Alta Capacidad puede ser debido a que la mayoría de los profesores no han sido formados para identificar a los niños y niñas superdotados que no tienen altos rendimientos académicos (Whitmore, 1988). Por lo mismo, en los centros escolares, muchos alumnos sobredotados intelectualmente permanecen sin identificar, sin ser reconocidos y sin ser educados de un modo adecuado a sus capacidades. Esto nos lleva a considerar el tema de los superdotados «ocultos», precisamente por no obtener calificaciones elevadas en materias curriculares.
2. Del análisis porcentual efectuado se advierte que las opiniones que los tutores tienen respecto de la medida o grado en que aparece la conducta reflejada en cada uno de los ítems del cuestionario, como posible indicador de capacidades superiores, no siempre están en consonancia con las aportaciones que autores como Alonso y Benito (1996), Freeman (1998), Howell y otros (1997), Martín Bravo (1997), Prieto y Castejón (2000) Rayo (1997), entre otros, hacen respecto de unas determinadas características que, en términos generales, están presentes en los superdotos. Esto significa el desconocimiento que tales profesionales tienen acerca del tema que nos ocupa.
3. Los resultados del análisis discriminante nos permiten conocer la no existencia de diferencias significativas en cuanto a la opinión que manifiesta el profesorado de distintos tipos de centros, ubicación geográfica, curso, edad, años de docencia y género sobre la identificación de estudiantes superdotados. Esto nos lleva a concluir que en la actualidad la situación acerca de los alumnos del colectivo de superdotación en la que se encuentran los profesores de tercer ciclo de Educación Primaria que han participado en el estudio es muy semejante. Sin embargo, podemos afirmar, respecto de la variable género, que aún no siendo las diferencias entre profesores y profesoras estadísticamente significativas, si se comprueba la existencia de indicadores de superdotación que discriminan en función de que el profesor sea varón o mujer.

IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

De las conclusiones de la investigación se desprende que, en la actualidad, los profesores de Enseñanza Primaria no disponen, en general, de una adecuada información sobre la superdotación. Ello conlleva una serie de implicaciones pedagógicas, ya que todos los alumnos deben ser atendidos en la medida de sus necesidades educativas especiales, por lo que parece conveniente que el profesorado:

- a) Se conciente de la necesidad de formarse en temas que conoce poco como puede ser el que nos ocupa. Los esfuerzos que realizan los profesionales de la educación resultan más eficaces cuando disponen de formación para descubrir la excepcionalidad de estos niños y niñas. Sin una formación especial para proporcionar atención a los superdotados a menudo el profesor se muestra desinteresado e incluso no acepta a este colectivo.
- b) Conozca estrategias y programas para orientar el proceso educativo de los niños y niñas excepcionales. Los alumnos en general y los superdotados en particular necesitan de mediadores y orientadores en su proceso de enseñanza-aprendizaje que identifiquen las peculiaridades y singularidades de este grupo de estudiantes con el fin de ofrecerles una respuesta educativa adecuada (Grau, 1996).
- c) Se informe acerca de la normativa legal de nuestro Sistema Educativo respecto de los superdotados, y de las medidas que pueden ser tomadas para estos casos.

Estos tres pilares resultan necesarios para llevar a cabo una atención real y ajustada a las necesidades educativas de los niños y niñas superdotados en el aula ordinaria y en los centros educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, J.A. y Benito, Y. (1996). *Superdotados: adaptación escolar y social en Secundaria*. Madrid, Narcea.
- Amón, J. (19986). *Estadística para psicólogos, 2*. Madrid, Pirámide.
- Calvo, F. (1993). *Técnicas Estadísticas Multivariantes*. Bilbao, Universidad de Deusto.
- Felhdusen, H.J. (1993). Individualized teaching of the gifted in regular Classrooms. West Lafayette. In: *Star Teaching Materials*.
- Feldhusen, J.F. y Hansen, J. (1988). Teacher of the Gifted: Preparation and Supervision. *Gifted Educaation International*, 5(2), 84-89.
- Freeman, J. (1998). *Educating the Very Able*. *Current International Reseaarch*. London: The Stationery Offece.
- García Ferrando, M. (1982). *Introducción a la Estadística en Sociología. Socioestadística*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Grau, S. (1996). *La formación de profesores de primaria con alumnos superdotados*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- Howell, R.; Heward, W. y Swassing, R. (1997). Los alumnos superdotados. En W. HEWARD, *Niños Excepcionales. Una introducción a la Educación Especial*. Madrid. Prentice Hall (cap. 12).
- Karner, M. (1987). *Parents and teacher nururing the gifted*. Cicles Pines, Mn.: American Guidance Services (AGS).
- Latorre, A; Del Rincón, D. y Arnal, J. (1996). *Bases Metodológicas de la Intervención Educativa*. Barcelona, GE92.
- Martín Bravo, C. (1997). *Superdotados. Problemática e Intervención*. Universidad de Valladolid.

- Monterder, F. (1998). Los alumnos superdotados. En M. BISQUERRA, *Manual de Orientación y Tutoría*. Barcelona, Praxis.
- Peña del Agua, A. (1999). La excepcionalidad en alumnos con alto nivel de ejecución: Nuevo reto para los profesionales de la educación. Comunicación presentada al *Congreso de Psicología y Educación*. Santiago de Compostela, del 8-11 de septiembre.
- Prieto, M.D. y Castejón, J.L. (2000). *Los Superdotados: esos alumnos excepcionales*. Málaga, Aljibe.
- Rayo, J. (1997). *Necesidades educativas del superdotado*. Madrid. EOS:
- Visauta, B (1998). Análisis estadísticos con SPSS para Windows. Estadística Multivariante (Volumen II). McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Whitmore, J. (1988). Nuevos retos a los métodos de identificación habituales. En J. Freeman (Dir.), *Los niños superdotados* (pp. 115-138). Madrid, Santillana

Fecha de recepción: 16 de octubre de 2001.

Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2002.

la unidad muestral inicial es el niño, el universo del estudio viene determinado también por los colectivos que están más directamente implicados en la educación infantil: sus profesores y sus padres.

De la muestra original (396 alumnos, 396 familias y 32 profesores) se descartaron aquellos casos de los que se careció de la información completa por lo que la muestra de investigación quedó formada por 338 alumnos, 338 familias (padres) y 28 profesores.

Metodología del trabajo

Para la validación del trabajo se ha utilizado la metodología causal (*análisis de estructuras de covarianza*), cuya pretensión es analizar las interrelaciones entre un conjunto de variables o entre conjuntos de variables que han sido seleccionadas tras la elaboración de un modelo teórico; diseñado a partir de una exhaustiva revisión de la literatura existente sobre calidad de la Educación Infantil, en su mayoría en contextos extranjeros.

Técnicas de análisis

El proceso de análisis de los datos se ha realizado con los programas SPSS 10.0 y LISREL 8.30

A través del paquete estadístico SPSS 10.0 se realizaron los *análisis descriptivos* de la muestra, así como los *análisis factoriales exploratorios* y los *análisis correlacionales* (necesarios estos últimos para ejecutar el programa LISREL 8.30) y el análisis para contrastar la normalidad de las distribuciones (Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra).

Con el programa LISREL 8.30, siguiendo el método de máxima verosimilitud, se han estimado los coeficientes y parámetros necesarios para validar el modelo propuesto. Se han validado en primer lugar los modelos de medida de los constructos exógenos y endógenos (Análisis Factorial Confirmatorio), para posteriormente validar el modelo estructural completo y evaluar la calidad de su ajuste.

Conclusiones

El modelo propuesto y validado puede resumirse en las siguientes características: es un modelo *contextual*, elaborado específicamente para el contexto educativo español, concretamente para evaluar la calidad de la educación infantil impartida en centros públicos de la zona centro de la Comunidad de Madrid; está *basado en las teorías del desarrollo* y recoge información de las diferentes áreas (personal, social, cognitiva y motora), y en los diferentes hitos que debe lograr el niño al finalizar la etapa y, según estas áreas se han diferenciado en el modelo los logros que el niño debe alcanzar; *se apoya en la investigación previa* sobre eficacia de la educación infantil, por lo que los factores incluidos como elementos de calidad han sido seleccionados en base a criterios empíricos previos; es un modelo *procesual*, en el sentido que contempla aspectos vinculados con el proceso educativo; es decir, las relaciones que se establecen en el aula, así como las actividades desarrolladas y la implicación de los padres; y es un modelo *operativo*, ya que se identifica la calidad del proceso a través de una serie de indicadores que pueden ser valorados directamente en la realidad con el fin de evaluar la calidad de una experiencia concreta.

Los hallazgos que se derivan del modelo pueden resumirse en que la *implicación de los padres en el proceso educativo* supone un importante beneficio para los niños, en el sentido que influye positivamente sobre todas las áreas de desarrollo; el *establecimiento de unas buenas relaciones entre los niños que forman el grupo* ejerce indirectamente un efecto positivo sobre el desarrollo infantil en todas las áreas; el desarrollo en el aula de *actividades de grupo, actividades de juego social y actividades de lecto-escritura*, y el *permitir a los niños que elijan de entre las actividades que se les proponen, aquellas que le resulten más interesantes*, contribuye de forma significativa a su desarrollo y contribuye al establecimiento de buenas relaciones entre los miembros del grupo; el *establecimiento de buenas relaciones entre el profesor y los niños* constituye un impulsor del desarrollo infantil, por la influencia que ejercen sobre las relaciones que establecen los niños con sus iguales; y, por último, el *mantener un número de alumnos por aula no superior a 17*, constituye un predictor de las relaciones que establezca el profesor con sus alumnos.

Por lo tanto, una experiencia de educación infantil de calidad puede definirse y, en consecuencia, medirse, a través del desarrollo e implementación de estos elementos, que parecen ser importantes en el desarrollo integral infantil.

Autor: Cristóbal Villanueva Roa
Dirección: C/ Pintor M. Serrano Cuesta, nº 6-5ªA, cp 23006 – Jaén.
Tlf.: 953-267785
Dpto.: Pedagogía
Dirección: Paraje de Las Lagunillas s.n. Jaén
Centro: F. de Humanidades y Cc. de la Educación de la Universidad de Jaén

Descriptores

Intervención por programas, evaluación de programas, orientación, prevención, consumo de drogas, prevención familiar, medios de comunicación, habilidades sociales, educación para la salud, ocio y tiempo libre.

Bibliografía Fundamental

- Álvarez, V. (1994): Orientación educativa y acción orientadora. Madrid: EOS.
- Álvarez, V. y Hernández, J. (1998): El modelo de intervención por programas. *Revista de Investigación Educativa*-,16 (2). 79-123.
- Arévalo, P.; y otros (1994a): Prevención de drogodependencias en el medio educativo: Información general (I). Jaén: Consejerías de Educación y Ciencia y de Asuntos Sociales de la Junta de Andalucía.
- Bas, E.y otros (1994): Prevención de drogodependencias. Actividades en el medio educativo: ESO, BUP, COU, FP. Almería: Diputación Provincial, Consejería de Educación y Ciencia y Comisionado para la Droga de la Junta de Andalucía.
- Bas, E. (1998): Prevención de drogodependencias: formación del profesorado e integración curricular. En García,J.A. y López,C., (Ed.) Nuevas aportaciones a la prevención de las drogodependencias. Madrid: Síntesis, 263-300.
- Calafat, A. y cols. (1995): Tú decides. Programa de educación sobre drogas. Palma de Mallorca: Sevei d'acció social i sanitat. Consell insular de Mallorca.
- Macía, D. (1986): Método conductual de prevención de la drogodependencia. Valencia: Promolibro.
- Rodríguez López, A. (1995): El futuro de la prevención en las drogodependencias. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.

Problema investigación

El problema de investigación que se plantea en la tesis se concreta en el diseño y puesta en práctica de un programa de prevención de drogas que aborda una revisión de los principales factores de riesgo que, en relación al consumo de drogas, amenazan al individuo para desarrollar factores de protección planteando el diseño de una intervención global de prevención que interviene en los ámbitos más relevantes del quehacer preventivo, como son: el propio individuo, la familia, la escuela, los medios de comunicación y la comunidad, dentro de la cual nosotros incluimos el grupo de iguales y la oferta de actividades para realizar en el tiempo libre. Siguiendo esa meta nos planteamos como objetivo general el de retrasar o impedir el inicio en el consumo de drogas.

Muestra y método de muestreo

La muestra está constituida por los sujetos que cursan estudios de 2º curso de E.S.O. en las poblaciones objeto de estudio. Al tratarse de un nivel obligatorio, estamos hablando de la práctica totalidad de la población, de estos núcleos urbanos, comprendida en el intervalo de edad de 13-14 años

CAT ⁽³⁾	ANO ⁽²⁾	CLASIFICACIÓN ⁽³⁾
2	0 0 1	5 8 0 2 0 3
N.º CITAS ⁽³⁾ N.º PÁGINAS		
1	4 9	5 5 0

Metodología del trabajo

Fase I:

Evaluación de necesidades, diseño del borrador del programa de intervención, información de lo que se va a hacer a cada uno de los sectores en los que se va a intervenir y aplicación de la batería de cuestionarios. Todo el material se corrige inmediatamente con el fin de tener un conocimiento preciso en orden a controlar algunas variables de consumo, actitudes, información, etc. que pueden distorsionar la investigación y ajustar el programa a las necesidades de la población.

Fase II:

Se procede a la aplicación del programa, tanto a los alumnos como a los padres. Tras la aplicación de los programas se vuelven a pasar los cuestionarios.

Fase III:

Evaluación del programa. Se analizan los resultados y se elaboran conclusiones. El procedimiento estadístico seguido ha consistido en analizar cada una de las variables estudiadas.

Técnicas de análisis

Al tratarse de un diseño que conlleva más de una medida al mismo grupo (pre-post) que se combina con un grupo control, se aplica un análisis de covarianza. En este caso, se utiliza la medida del pretest, en ambos grupos, como covariable de la medida en el postest.

Los cálculos estadísticos se han realizado con el SPSS/PC+ en su versión 8.0

Conclusiones

En las actuales condiciones, la intervención por parte de equipos específicos de prevención con una actuación global supone la apuesta más segura para atajar el problema de las drogas.

Muestra y método de muestreo

Jóvenes entre 17 y 22 años, hijos de padres y madres argentinos o uruguayos. Nacidos en Cataluña o traídos de muy pequeños (antes de los 8 años). Que hayan sido escolarizados mayoritariamente (primaria y secundaria) en Cataluña.

Procedentes de familias socio-económicamente favorecidas, con un nivel formativo medio-alto (estudios secundarios a universitarios).

Metodología del trabajo

El punto de partida, bajo los supuestos de la investigación cualitativa, tuvo por objetivo intentar comprender cómo viven las y los jóvenes entre dos o más culturas, o sea, qué sentimientos y conductas genera esta situación, cómo se sitúan con respecto a la cultura mayoritaria y al grupo familiar de origen, cómo adecuan su yo ante los sistemas sociales de su entorno, con qué grupo y cuándo se ven en la necesidad de identificarse, cuáles son sus grupos de participación y pertenencia, y si la situación entre culturas es vivida por ellos y por su entorno como una ventaja o una desventaja.

El esquema inicial de partida tuvo que ser modificado ya que, en el primer análisis de las entrevistas obtuvimos datos que no se ajustaban a nuestro marco teórico de partida –los modelos de componentes de la identidad étnica de Isajiw–, esto motivó, por lo tanto, la búsqueda de una nueva metodología que nos permitiera un análisis más profundo. Es así que, bajo los supuestos de la Teoría Fundamentada continuamos el proceso de investigación.

Técnicas de análisis

Las técnicas de recogida han sido: La entrevista y los grupos de discusión. Las entrevistas tuvieron por objetivo generar un Modelo de Análisis de los Componentes de la identidad étnico-cultural adaptado a nuestra muestra de estudio y a nuestro contexto, mediante la adecuación del Modelo de Isajiw y construir a partir de los datos aportados por los entrevistados y entrevistadas, un modelo de pertenencia y competencias. Los grupos de discusión nos permitieron validar los modelos a través de una continua interpelación entre el análisis y la recogida de datos. Para el análisis de los datos, bajo la perspectiva de la teoría fundamentada, utilizamos el programa Nudist, el cual nos facilitó dicho análisis.

Conclusiones

Una clave importante en esta investigación fue solucionar la confusión terminológica generada por la denominación errónea de «segunda generación», surgida de la bibliografía anglosajona, donde el término está sumamente generalizado. Pero tanto las lecturas y estudios más recientes, como la demostración empírica obtenida mediante las entrevistas y los grupos de discusión, dejan en evidencia que «segunda generación» es un término no sólo mal empleado sino con connotaciones claramente discriminatorias. Sólo se trata de un etiquetaje más, que no puede estar avalado por una práctica educativa inclusiva y verdaderamente integradora. ¿Cuántas generaciones tendrían que nacer y criarse en una tierra para ser considerados nativos? En todo caso, ¿qué diferencia real existe entre estos jóvenes y los autóctonos, educados juntos en las mismas escuelas? De la misma forma, ese término incluye otros conceptos falaces, ya que engloba de manera dispersa a niñas y niños con itinerarios muy heterogéneos (los hijos de la inmigración interna y externa nacidos aquí, los recién llegados o los que residen aquí desde hace mucho tiempo). Sin embargo, una vez que pasamos por alto esa condición, podemos comprobar la situación ventajosa de los jóvenes que viven entre culturas. Las personas mantienen, reproducen y utilizan, tanto individual como colectivamente, su ascendencia étnica y sus conocimientos de la cultura de acogida, como un capital cultural en su lucha por la integración social, económica y política. Todos intentan aprovechar lo mejor de ambos mundos, como la mayor libertad individual y la igualdad de trato encontradas aquí, y la herencia cultural, la seguridad y la afectividad que han traído de los países donde se han formado sus padres. Los jóvenes se adhieren a diferentes identificaciones de acuerdo con sus objetivos. Y la adaptabilidad desarrollada se ha convertido, para ellos, en una habilidad fundamental para la supervivencia. Al mismo tiempo las vivencias biculturales de estos jóvenes les han facilitado el desarrollo de otras habilidades, con las cuales pueden aprehender, comprender y convivir con códigos diferentes y en distintos contextos. Ante los continuos cambios sociales y culturales actuales, incluso la economía internacional valora notoriamente dichas competencias, y la escuela no puede obviar su potenciación, indispensables para la formación de los ciudadanos del siglo XXI. El hallazgo y conceptualización de los modelos de pertenencia y competencias culturales nos abre la posibilidad de comprender en profundidad los procesos de integración de las y los jóvenes provenientes de otras culturas, así como realizar intervenciones educativas más acordes a estos procesos. Pero es importante entender que el proceso de integración no será efectivo si la cultura de acogida no es capaz de integrar las aportaciones que realizan los diferentes grupos étnicos las cuales ayudan a mantener el dinamismo y flexibilidad fruto de una construcción cultural conjunta. Ha quedado demostrado que las competencias pluriculturales son para los jóvenes una clara ventaja, que deben constituir la base de los *currículums* del futuro. Pero el desarrollo de estas competencias no puede dirigirse sólo al alumnado proveniente de otros sitios, sino que es indispensable para todos. La propuesta educativa compatible con las propuestas anteriores responde a los planteos de Bartolomé (2001) en la llamada «Pedagogía de la Inclusión», cuyo reto educativo estriba sobre dos objetivos fundamentales: dotar a los jóvenes de puntos de referencia intelectuales que les permitan analizar, comprender y comportarse con respeto, responsabilidad y justicia, y fomentar el desarrollo de competencias pluriculturales que se perfilan como estratégicas para el futuro.

Autora: Marta Sabariego Puig
Dirección: Ronda Camprodon, 27 1ª-1ª-08500 Vic (Barcelona)
Directoras: Margarita Bartolomé Pina y Flor Cabrera Rodríguez
Dpto.: Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Dirección: Passeig de la Vall d'Hebron, 171-08035-Barcelona
Centro: Facultad de Pedagogía (Universidad de Barcelona)

Descriptores

Educación Intercultural, Multiculturalismo, Identidad cultural, Formación del profesorado, Investigación evaluativa, Evaluación de programas

Bibliografía Fundamental

Banks, J. A. (1997). *Educating Citizens in a Multicultural Society*. New York: Teachers College Press.
 Bartolomé, M. C., Cabrera, F., Espín, J. V., Del Campo, J., Marín, M. A., Rodríguez, M., Sandín, M. P. y Sabariego, M. (2000). *La construcción de la identidad en contextos multiculturales*. Madrid: CIDE. Ministerio de educación, cultura y deporte.
 Bennett, C. I. (1995). *Comprehensive Multicultural Education. Theory and practice*. (3ª Edició ed.). Massachussets: Allyn and Bacon.
 Bigelow, B., Christensen, L., Karp, S., Miner, B. y Peterson, B. (Eds.). (1999). *Rethinking our classrooms. Teaching for Equity and Justice* (4th. ed.). Montgomery: Rethinking Schools, Ltd.
 Bloom, L. (1998). Value Underpinnings of Antiracist and Multicultural Education. En M. Leicester (Ed.), *Values, Culture and Education* (Vol. 1). London: Routledge.
 Boyle-Baise, M. (1999). Bleeding Boundaries or uncertain center? A historical exploration of multicultural education. *Journal of Curriculum and Supervision*, 14(3), 191-215.
 Ladson-Billings, G. (1996). «Your Blues Ain't Like Mine»: Keeping Issues of Race and Racism on the Multicultural Agenda. *Theory into Practice*, 35(4), 248-255.
 Leicester, M. (1998). Critical Multiculturalism in the mature university. *Multicultural Teaching*, Vol. 17(Nº 1), 35-41.
 May, S. (Ed.). (1999b). *Critical Multiculturalism. Rethinking Multicultural and Antiracist Education*. London: Falmer Press.
 Melnick, S. L. i Zeichner, K. M. (1998). Teacher Education's Responsibility to Address Diversity Issues: Enhancing Institutional Capacity. *Theory into Practice*, Vol. 37(Nº 2), 88-95.
 Nieto, S. (1999b). *The Light in Their Eyes*. New York: Teachers College Press.
 Nieto, S. i Santos Rego, M. A. (1997). Formación multi/intercultural del profesorado: perspectivas en los Estados Unidos y en España. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 9, 55-74.
 Okazawa-Rey, M. (1998). *Educating for Critical Practice*. En E. Lee, D. Menkart i M. Okazawa-Rey (Eds.), *Beyond Heroes and Holidays: A Practical Guide to K-12 Anti-Racist, Multicultural Education and Staff Development*. Washington: Networks of Educators on the Americas.
 Sleeter, C. (1996). Multicultural Education as a Social Movement. *Theory into practice*, 35(4), 239-247.
 Zeichner, K. (1992). *Educating Teachers for Cultural Diversity*. Michigan: National Center for Research on Teacher Learning.

Problema investigación

El problema de la investigación consiste en estudiar de qué manera se pueden introducir y optimizar los procesos y las propuestas educativas favorables al tratamiento de la interculturalidad en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, a partir de la validación de un programa de educación intercultural aplicado en 10 aulas de 1º de ESO de cinco institutos públicos de Barcelona y la coordinación de una experiencia formativa con el profesorado implicado para su correcta aplicación. El estudio pretende profundizar sistemáticamente en la incidencia real de este programa orientado al desarrollo de la identidad cultural del alumnado de 1er. ciclo de la ESO con tres objetivos básicos:

- Comprender en profundidad la realidad educativa de la Educación Secundaria Obligatoria para aportar respuestas a la manera de potenciar la educación intercultural en los institutos de educación secundaria (dimensión diagnóstica y empírico-descriptiva)
- validar el programa a través de una investigación evaluativa en las aulas de 1º de ESO donde se aplica como base para adecuarlo mejor a esta realidad y

Marta Sabariego Puig

LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL EN LA SECUNDARIA
 OBLIGATORIA: INVESTIGACIÓN EVALUATIVA

CAT ⁽³⁾	ANO ⁽²⁾	CLASIFICACIÓN ⁽³⁾
D	2 0 0 1	5 8 0 1 0 7

N.º CITAS ⁽³⁾	N.º PÁGINAS
4	3 8 0 7 3 4

- valorar la experiencia formativa realizada con el profesorado participante para identificar los procesos formativos más efectivos para la introducción del programa en las aulas (dimensión evaluativa y de carácter prescriptivo-normativo)
- comprender en profundidad la realidad educativa donde se aplica el programa —la Educación Secundaria Obligatoria— a partir de una evaluación inicial del contexto y de todo el proceso de implementación para aportar respuestas a la manera de potenciar la educación intercultural en los institutos de educación secundaria (dimensión diagnóstica y empírico-descriptiva)
- validar el programa a través de una investigación evaluativa en las aulas de 1º de ESO donde se aplica para valorar su incidencia en el alumnado y el impacto del mismo a nivel institucional, y
- valorar la experiencia formativa realizada con el profesorado participante para identificar sus necesidades y los procesos formativos más efectivos para la introducción del programa en las aulas (dimensión evaluativa y de carácter prescriptivo-normativo)

Muestra y método de muestreo

El programa se ha aplicado en diez aulas de 1º de ESO de cinco institutos públicos de Barcelona, seleccionados según los criterios de accesibilidad (el respaldo institucional para llevar a cabo esta innovación y la predisposición de los tutores implicados directamente en la aplicación del programa) y la presencia de alumnado de distintas procedencias en la población escolar que albergaban. Este muestreo teórico o intencional permitió la selección de los centros definitivos y posteriormente del profesorado y el alumnado más directamente implicado.

Metodología del trabajo

En este trabajo se ha efectuado una evaluación del programa a través de un *modelo de evaluación colaborativa*, válido para la evaluación de programas de educación intercultural desde una perspectiva de compromiso y colaboración mutua con profesorado implicado y incluyendo la dimensión formativa a lo largo de todo el proceso de investigación, deseable por su potencial transformador y especialmente útil en innovaciones como la que constituye la base de este estudio.

El diseño de la investigación responde un *modelo de investigación evaluativa de corte cualitativo y holístico, con considerables puntos de contacto con el modelo CIPP* de Stufflebeam y Shinkfield (1993), el de Rossi y Freeman (1989), el de Pérez Juste (1995; 1997) o el de Cabrera (1989, 2000), e integrado por cuatro momentos o etapas evaluativas —*la evaluación diagnóstica, la evaluación del proceso, la evaluación de los resultados inmediatos y la permanencia del cambio*— articuladas con una dimensión formativa para la adecuada aplicación del programa que también es objeto de valoración en cada momento del proceso formativo: la evaluación del diseño de la formación, la evaluación de su implementación y desarrollo y la evaluación de los resultados de la formación (Cabrera, 1996, 2000). De acuerdo con el enfoque cualitativo adoptado en el marco de esta investigación, las principales técnicas de obtención de la información han sido la observación participante, la entrevista y el análisis documental. Se trata de estrategias válidas para profundizar en el sentido de las situaciones y especialmente adecuadas para la dimensión evaluativa del programa con una orientación a la mejora del tratamiento de la interculturalidad en la ESO.

Técnicas de análisis

Para conocer la incidencia del programa se han estudiado los valores parciales del alumnado en las distintas dimensiones de la identidad cultural, medidas a través de un cuestionario de identidad étnica y aculturación (Cabrera, Espín, Marín y Rodríguez, 1998; 2000). Para su posterior análisis se han calculado los estadísticos descriptivos y se han realizado los contrastes de hipótesis adecuados. En el análisis de los datos cualitativos se ha procedido a su reducción, codificación, categorización y representación gráfica con el soporte de dos programas informáticos para una más ágil manipulación: el The Ethnograph, y el Nud*ist.

Conclusiones

Como aportaciones del trabajo se han desarrollado tres grandes tópicos fundamentados teóricamente y validados a partir del trabajo empírico en los centros:

- La adaptación del programa a las características que enmarcan el contexto educativo de la ESO.
- La optimización de los contenidos para ofrecer una respuesta más congruente con el modelo global de la educación intercultural que incorpora el enfoque multicultural y sociocrítico en su base filosófica.
- La elaboración de una propuesta de formación para el profesorado para que intervenciones de este tipo puedan aplicarse en el contexto de la ESO como vía factible para ir introduciendo la Educación Intercultural en el currículum ordinario y facilitar su tratamiento desde un enfoque más crítico, coherente con la anterior propuesta de optimización del contenido.

La aplicación de la educación intercultural en los centros sólo puede ser el resultado de un proceso de reforma que parta de la conceptualización de la escuela desde una perspectiva holística y que reconozca el carácter multidimensional que esta nueva perspectiva o punto de vista educativo adquiere en la práctica cotidiana. Se ha constatado que los profesionales inicialmente necesitan conocer recursos y propuestas para dar respuesta a la diversidad social y cultural del aula pero cualquiera de estas acciones no será rendible ni perdurable en el plano individual si no va acompañada de una actitud personal de interiorización de las mismas, y en el plano institucional si no se realiza un planteamiento de claustro concretado en una línea educativa del propio centro sensible al tratamiento de la interculturalidad.

Para suscribirse llene este boletín y devuélvalo a:

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Dpto. «Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación»

Facultad de Pedagogía Paseo del Valle de Hebrón, 171, 2ª planta

08035 - BARCELONA (Spain)

Nombre

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

Dirección

Población C.P.

País E-mail:..... Teléfono.....

Coste de la inscripción:

Individual: 42 Euros + I.V.A. ptas.

Institucional: 61 Euros + I.V.A. ptas.

Números sueltos: 15,03 Euros

Indicar n.º deseado:

Números extras y monográficos: 18,03 Euros.

Indicar n.º deseado:

SUSCRIPCIÓN INTERNACIONAL

INDIVIDUAL

Europa: 42 Euros+12 Euros gastos de envío (Fecha y Firma)

América: 42 Euros+18 Euros gastos de envío

INSTITUCIONAL

Europa: 61 Euros+12 Euros gastos de envío

América: 61 Euros+18 Euros gastos de envío

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)

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 Pedagogía

Paseo del Valle de Hebrón, 171, 2ª planta

08035 - BARCELONA (Spain)

Cuota de suscripción anual 42 Euros

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos

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

Dirección

Población C.P.....

Provincia E-mail:..... Teléfono ().....

Deseo asociarme desde el día de de 20.....

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

Situación profesional Dist. Universitario.....

DATOS BANCARIOS

Titular de la cuenta

Banco/Caja

Domicilio Agencia

Población C.P.....

(Firma)

CODIGO CUENTA CLIENTE			
Entidad	Oficina	D.C.	Núm. de Cuenta

Señores,

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

Titular de la cuenta

Banco/Caja

Domicilio Agencia

Población C.P.....

(Fecha y Firma)

CODIGO CUENTA CLIENTE			
Entidad	Oficina	D.C.	Núm. de Cuenta

AIDIPE

Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica, 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), Madrid (1993), Valencia (1995), Sevilla (1997), Málaga (1999), La Coruña (2001).

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.

AIDIPE es miembro fundador de la European Educational Research Association (EERA).

