



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

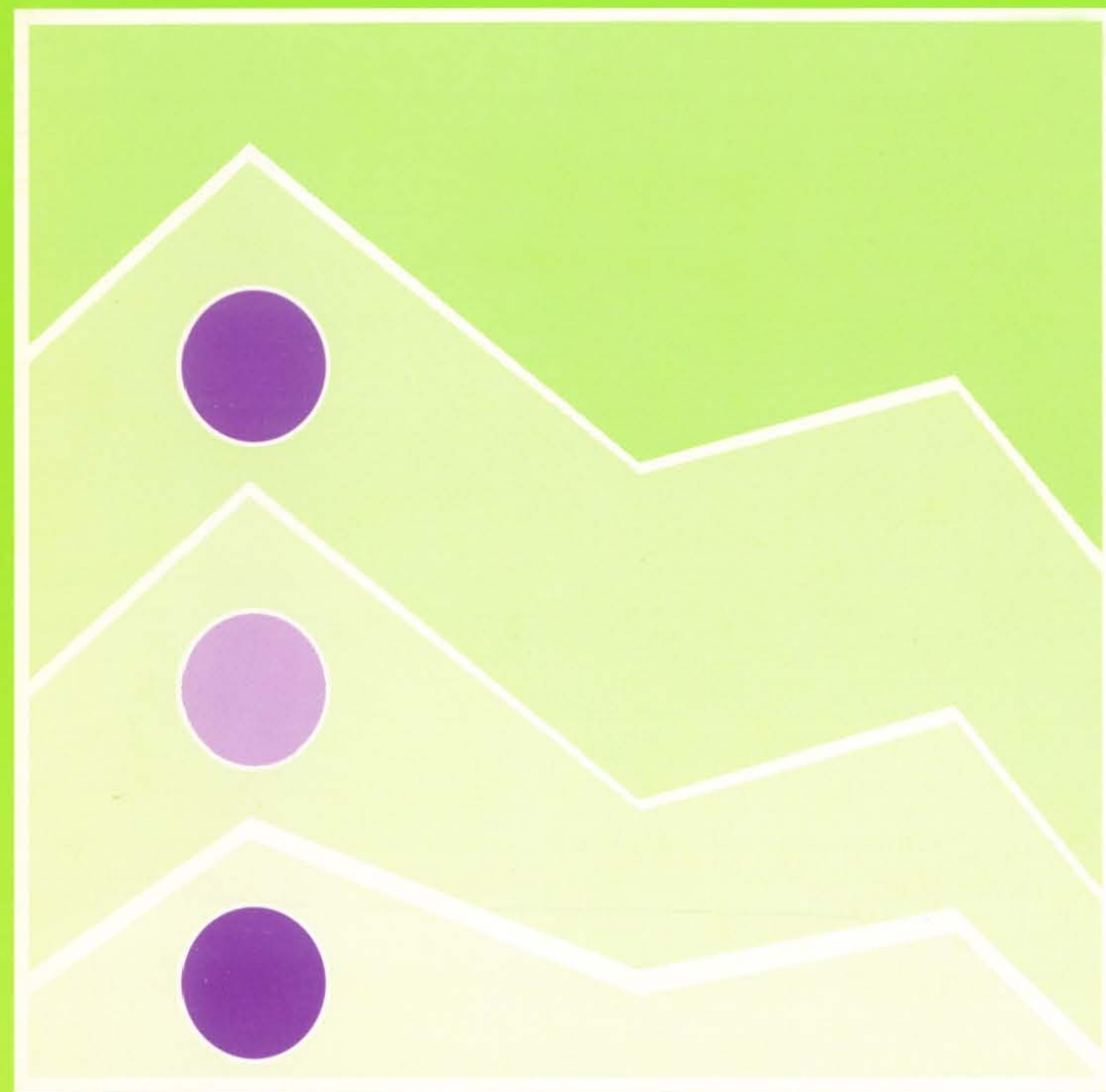
ASOCIACIÓN INTERUNIVERSITARIA
DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA
EXPERIMENTAL

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Vol. 7 n.º 14, 2.º semestre 1989



REVISTA
INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA

Vol. 7 n.º 14, 2.º semestre 1989



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. Consta de cuatro secciones: a) TRABAJOS de investigación; b) LÍNEAS de investigación; c) SUGERENCIAS METODOLÓGICAS y d) FICHAS-RESUMEN. Todo profesional que desee colaborar en la revista deberá atenerse a dichas secciones y a las siguientes indicaciones:

1. Para los «Trabajos» y la «Línea» se enviarán original y 3 copias mecanografiadas en DIN A4 a doble espacio y numeradas. No puede exceder de 15 hojas en el caso de «Trabajos» ni de 25 hojas en la «Línea».

2. En hoja aparte se recogerá el sumario (máximo de 20 líneas) descriptores y una sucinta biografía del autor, así como la dirección completa de su lugar de trabajo. Del punto 2, hay que enviar la traducción a la lengua inglesa.

3. Las referencias bibliográficas se presentarán en hoja nueva según estas normas.

A) LIBROS

a) Apellido, inicial/es del nombre, año (entre paréntesis, señalando *a, b, c*, etc. cuando coinciden varias publicaciones del autor el mismo año), título del libro (subrayado), editorial, ciudad.

b) El último autor, si hay 2 o 3, irá precedido por una «y» griega.

c) Si hay más de tres autores, se cita sólo el primero, seguido de la alocución *et al.*

d) Las llamadas a estas referencias se harán dentro de texto (apellido, año, *a, b, c*, etc.).

e) Se aconseja que haya pocas o ninguna nota a pie de página. Si fueran necesarias las notas, deben escribirse también en hoja aparte.

B) ARTÍCULOS

a) Apellido, inicial/es del nombre, año de publicación (entre paréntesis y seguido de *a, b, c*, en caso necesario), título del artículo, nombre de la revista subrayado, n.º del volumen, número de la revista: [dos puntos] dígitos de las páginas inicial y final, separadas por un guión.

b) Si se trata del capítulo de un libro de compilación: apellidos del autor, inicial/es del nombre, año (entre paréntesis), título del capítulo, alocución. En, inicial/es del nombre del compilador, apellido, título de la obra subrayado, editorial, ciudad, dígitos de las páginas separadas por un guión.

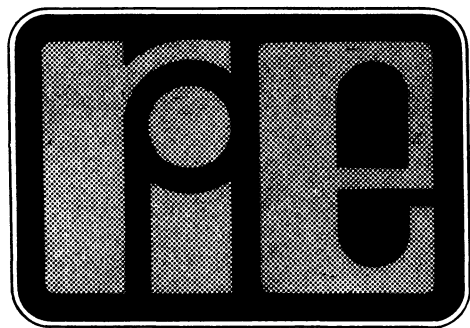
c) Si se trata de una edición distinta de la primera, señalarla con un n.º volado: 1987³.

d) Caso que el colaborador desee hacer constar los datos exactos de la primera edición de una obra, hágalo al final de la referencia entre paréntesis.

4. Las «FICHAS» se cumplimentarán según los modelos propuestos e impresos por la misma revista a cuya sede deberán solicitarlo.

Los números se cierran los días 1 de mayo y 1 de noviembre de cada año.

REVISTA
INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA



Volumen: 7
Número: 14
2.º semestre, 1989

EDITA
Asociación Interuniversitaria de
Investigación Pedagógica
Experimental (A.I.D.I.P.E.)
Director: M.ª Ángeles Marín

CONSEJO ASESOR:
Margarita Bartolomé
Nuria Borrell
Pilar Colas
Iñaki Dendaluce
José Fernández Huerta
Fuensanta Hernández
Mario de Miguel
Arturo de la Orden
Ramón Pérez Juste
José L. Rodríguez Diéguez
Rafael Sanz Oro
Francisco J. Tejedor
Carmen Vidal

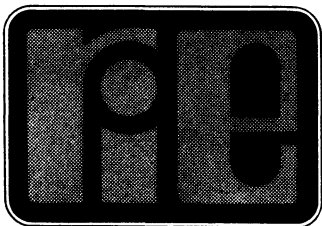
CONSEJO DE REDACCIÓN:
Margarita Bartolomé
Rafael Bisquerra
Inmaculada Bordas
Flor Cabrera
Trinidad Donoso
Benito Echeverría
Julia V. Espín
Jesús Garanto
Juan Mateo
M.ª Luisa Rodríguez
Mercedes Rodríguez
Sebastián Rodríguez
Delio del Rincón
Saturnino de la Torre

ADMINISTRACIÓN:
Antonio Bartolomé

SUSCRIPTORES E
INTERCAMBIO CIENTÍFICO
«Revista de Investigación
Educativa»
Dpto. P. Experimental.
Terapéutica y Orientación
Facultad de C. Educación
Baldiri Reixach s/n. Bloque D. 3.º
08028-BARCELONA
Tels. 240 92 00-08-09. Ext. 212

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:
Compobell, S. A. Murcia

EDICIÓN A CARGO DE:
Compobell, S. A.
Salón de Ruiz Hidalgo, s/n.
30002-Murcia



Vol. 7 n.º 14

REVISTA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

SUMARIO

EDITORIAL

TRABAJOS

Marco Lingüístico del Euskara de los niños de las
diferentes situaciones sociolingüísticas
por Feli Echeverría 7

Factores del rendimiento académico en los estudios
de Arquitectura
por M.ª Teresa Toca,
Javier Tourón 31

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de la investigación educativa en el área
de MIDE de la Universidad de Granada
por Leonor Buendía Eisman,
Rafael Sanz Oro 49

Transponer una matriz de datos mediante el SPSS-X
por Rafael Bisquerra Alzina 79

MINITAB
por Patricio Fuentes 83

Diseños experimentales en Pedagogía y Psicología:
un paquete de programas en applesoft Basic
por J. M. Merino 89

FICHAS RESUMEN 93

EDITORIAL

El volumen publicado por el MEC sobre el Plan de Investigación Educativa dentro de la Reforma del Sistema Educativo, abre nuevas perspectivas a la investigación educativa en España desconocidas hasta el momento. Una reforma que no será exclusiva de unos pocos, sino un reto para todos y cada uno de los docentes, independiente del nivel educativo en el que enseñen. La mejora de la calidad de la enseñanza va a depender de las aportaciones de la investigación hecha no sólo por expertos sino por profesores y expertos en colaboración. De acuerdo con Hopkins "la investigación en el aula es uno de los métodos por el que los profesores pueden tener una mayor responsabilidad sobre sus funciones y crear un ambiente más dinámico donde se pueda enseñar y aprender mejor".

La creciente aparición de bibliografía sobre investigación educativa pone de manifiesto la gran pluralidad no sólo temática sino metodológica. La investigación educativa no debe ligarse a un único paradigma sino que los investigadores deben perseguir la máxima diversidad en todos sus frentes: metodológicos, disciplinar, funcional, etc.

Si este interés creciente por la investigación educativa se ve apoyado y promocionado por las administraciones central y autonómicas, la investigación en España estará de enhorabuena y podrá competir en igualdad de condiciones con la de otros países con más tradición en este terreno.

TRABAJOS

Revista Investigación Educativa - Vol. 7 - n.º 14 - 1989 (P. 7 - 30)

MARCO LINGÜÍSTICO DEL EUSKARA DE LOS NIÑOS DE LAS DIFERENTES SITUACIONES SOCIOLINGÜÍSTICAS

por
Feli Echeverría

INTRODUCCIÓN

El ser humano, aún disponiendo de diversos sistemas de comunicación, se exterioriza sobre todo a través del lenguaje. Es un elemento tan íntimamente ligado a nuestra experiencia que apenas tomamos conciencia de él, vivimos pues, inmersos en el lenguaje.

Partimos de un dato evidente, todos los niños aprenden a hablar rápidamente, cualquiera que sea el idioma, sin necesidad de una enseñanza formal. Ciertamente, el niño muy pronto, hacia los 3 años utiliza el lenguaje verbal como medio de expresión privilegiado.

El lenguaje humano manifiesta la capacidad para almacenar y procesar significados, y de convertir dichos significados o ideas en sonidos de habla. De ahí que el área del lenguaje aborda múltiples aspectos de interés para el educador, tanto desde su vertiente de adquisición y aprendizaje que conlleva implicaciones psicológicas, sociales y educativas, como desde la perspectiva de abordar el lenguaje en su doble dimensión: —de ser un elemento fundamental en el marco del desarrollo de la instrucción y de jugar un papel importante en la interacción que tiene lugar en el espacio comunicacional. Desde el ámbito educativo se contempla, pues, el lenguaje como el elemento organizador e integrador de las realidades experienciales y como medio por el que se realizan las relaciones sociales.

Realmente, la acción pedagógica se orientará hacia el desarrollo del lenguaje del niño con el fin de que éste adquiera el instrumento de comunicación para el desarrollo del conocimiento, y por otra parte, cuidará de cómo utiliza el profesor el lenguaje en el desarrollo de la función docente. Bruner (1978) señala que la escuela es un factor importante en la utilización del lenguaje en función de la facilitación del desarrollo

cognitivo. En su idea, el lenguaje facilita enormemente la enseñanza, considerándolo no sólo como el medio por el que se realiza el intercambio, sino como el instrumento que el sujeto utiliza para organizar su mundo experiencial.

Así pues, en nuestro propósito de querer conocer la realidad lingüística del niño, no se prescinde del factor bilingüismo ya que los niños hablantes del euskara y del castellano se hallan en diferentes situaciones respecto a la presencia y uso del euskara y del castellano.

Interesa el tema de cómo se habla el euskara con miras a obtener un conocimiento lingüístico más exacto de la propia realidad lingüística infantil para que la intervención pedagógica sea adecuada a la situación lingüística del niño. No obstante, hay que tener en cuenta el carácter instrumental del aprendizaje de la lengua, sobre todo, cuando se trata de más de una lengua, así como la importancia del lenguaje en los procesos cognitivos y afectivos interrelacionados al mismo tiempo con el contexto social en el que tiene lugar su aprendizaje.

Naturalmente, desde una perspectiva interdisciplinar, se observa una convergencia en considerar como básica la dimensión social del lenguaje. Se viene insistiendo en su función social desde diversas teorías: etnográfica, antropológica (Hymes 1972), sociolingüística (Hudson 1970, Fishman 1971, Labov 1970, Bernstein 1973), filosófica (Austin 1962, Searle 1969), y, desde la psicolingüística y la psicología cognitiva se reconoce que la adquisición y el uso del lenguaje está en íntima relación con las necesidades comunicativas del contexto (Campbell y Wales 1970).

En la línea de los teóricos rusos, Vygotsky ha acentuado el carácter social del lenguaje, quien defiende la idea de que el niño adquiere nuevos sistemas funcionales en el curso de los intercambios que establece con el mundo exterior por mediación del lenguaje.

Evidentemente, el niño aprende a hablar una lengua concreta, en aquélla que oye hablar a las personas que le rodean, por lo tanto nuestros presupuestos se centran en la importancia del ambiente verbal al que está expuesto el niño para su adquisición.

Precisamente, es en la escuela donde los niños deben aprender a usar el lenguaje en ausencia del contexto porque la escuela, generalmente, queda desvinculada del contexto inmediato de actividades reales introduciendo la separación entre la educación y el aprendizaje por experiencia directa. En este sentido, la escuela da a los conocimientos una forma verbal, altamente simbólica y abstracta.

Por todo ello, se impone la necesidad de conocer el desarrollo y las modalidades de lenguaje que el niño posee cuando éste se halla ante la tarea del aprendizaje escolar.

Nuestro trabajo de investigación está centrado en conocer el marco general en el que se sitúa el euskara que utilizan los niños de diferente edad y medio sociolingüístico cuando están en el ámbito escolar.

CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN

Teniendo como objeto de estudio el euskara que hablan los niños, es importante señalar que el euskara siendo lengua minoritaria y habiendo estado sometida a los

imperativos que no han favorecido su desarrollo, ha estado reducida al recinto doméstico como lengua relacional familiar, aunque, en cierto grado muy recientemente, está teniendo entrada en la escuela, en la administración y en los medios de comunicación.

Por todo ello, hay que tener presente que la situación sociolingüística y política en la que se han desarrollado las dos lenguas (euskara-castellano) tiene fuerte incidencia en el proceso de adquisición y desarrollo del lenguaje infantil, sobre todo en el del euskara, dado que el niño de ciertos ambientes se halla desprovisto del medio lingüístico apropiado para su aprendizaje.

Ante esta realidad de coexistencia de lenguas en nuestra comunidad, difícilmente se puede hablar del monolingüismo vasco porque aún en el caso de situaciones familiares estrictamente monolingües, en la sociedad exterior se habla otra lengua que fácilmente penetra en el interior de la familia a través de la radio, prensa, televisión, etc...

Así como señalan los estudios sobre el bilingüismo, es poco común que las lenguas en situación de bilingüismo sean igual de probables dado que habitualmente una de las lenguas se relaciona más con la vida social del individuo.

Arnberg (1981), señala la dificultad de una bilingüidad equilibrada en las dos lenguas si el contacto con una de las dos se limita a las interacciones con uno de los padres.

En efecto, el bilingüismo no es un fenómeno aislado que se da independientemente de las condiciones sociales de los grupos humanos en los que se produce. Es un hecho que conlleva muchas implicaciones extralingüísticas: históricas, sociológicas, culturales y políticas.

Aún admitiendo la falta de precisión de una definición del bilingüismo y la dificultad en medirlo, dado que se da cierta variedad desde aquellos autores que ponen más énfasis en el uso de las lenguas (Weinreich 1953; Mackey 1962), a otros que han puesto de relieve el conocimiento de las mismas (control casi nativo) (Bloomfield 1958), posesión de alguna habilidad lingüística en un segundo idioma aunque en un grado mínimo (Macnamara 1967); el bilingüismo es un campo multidisciplinario en el que se plantean diversidad de implicaciones de índole cognitivo, educativo y social.

ESTUDIOS SOBRE EL BILINGÜISMO

No es mi propósito llevar a cabo una revisión histórica de las investigaciones realizadas en torno al bilingüismo, sino más bien señalar que ante la diversidad de estudios realizados existen diferencias entre las conclusiones de unos y otros. Los estudios realizados por Ronjat (1913), M. Paulovic (1920), W. Leopold (1939-1949) que describen la evolución lingüística de niños expuestos desde un principio a dos lenguas, y, Bossard (1945) y Ruke Dravina (1967) ponen de manifiesto la no existencia de desventajas psíquicas e intelectuales en los bilingües.

Sin embargo, la conferencia de Luxemburgo (1928) con el que se inaugura toda una corriente de investigación sobre el bilingüismo pone de relieve la importancia de la

primera lengua y las dificultades que implicaba el fenómeno del bilingüismo. Aquí habrá que añadir que los investigadores citados anteriormente, hacen referencia a sujetos que son hijos de padres de dos idiomas que cuidan su desarrollo lingüístico en dos lenguas, mientras que otros investigadores estudian el bilingüismo de las minorías étnico-culturales, que por razón de supervivencia emigran a un país donde su lengua no posee ni prestigio ni validez oficial. Balcan (1979), critica los estudios realizados por diversas razones, la falta de control experimental, la mala preparación de las muestras, errores sobre la correspondencia entre el instrumento de medida (tests) y lo que se pretende medir.

A partir del año 1960, que existe mayor conciencia de «identidad étnica» ha surgido interés para el estudio de individuos y sociedades que comparten dos o más culturas y lenguas.

Los psicolingüistas se centran sobre los problemas de aprendizaje y sobre los mecanismos de percepción, memoria y cognición en los bilingües. Los sociolingüistas examinan el estado relativo de las dos lenguas en una comunidad bilingüe y sus manifestaciones en el uso del lenguaje.

Los lingüistas estudian los efectos del bilingüismo sobre la estructura de las lenguas, los antropólogos se interesan por los efectos del bilingüismo, los profesionales de la enseñanza exploran la educación bilingüe y la metodología de la enseñanza de la segunda lengua.

De este modo, cambia la imagen sobre los efectos del bilingüismo sugiriendo que el bilingüismo afecta favorablemente a la estructura y flexibilidad del pensamiento. A modo ilustrativo, citaremos los resultados positivos de los «programas de inmersión» en Canadá. Tras la experiencia llevada a cabo en St. Lambert (Montreal), Lambert (1974) hace hincapié en el modelo Sociopsicológico que tiene en cuenta los factores socioculturales del medio familiar y social del niño.

Es interesante recordar que la Unesco (1953) asumió el problema del bilingüismo, promoviendo y realizando estudios sobre el problema de la enseñanza de las lenguas, y que defiende el derecho a la enseñanza en la lengua propia. Sin embargo esto no significa que no haya que plantear otras situaciones sociopolíticas en las que la segunda lengua para el alumno sea la lengua de la comunidad social y política en la que deberá integrarse, originando proyectos educativos-culturales que requerirán mayor esfuerzo pedagógico en caso de que la lengua de la enseñanza sea la segunda lengua.

Evidentemente, la política lingüística de un país ha de concretarse a la propia situación y establecer un sistema educativo capaz de responder a las necesidades y objetivos que plantea tal situación.

Refiriéndonos muy brevemente al panorama del País Vasco, encontramos la experiencia de la puesta en marcha de la Ikastola cuya lengua de enseñanza es el euskara.

En un comienzo la «Ikastola» tenía por objeto enseñar en euskara a los niños euskaldunes, en breve se da una proliferación de ikastolas y cada vez son más numerosos los alumnos que se incorporan al sistema de la ikastola no conociendo el euskara.

Así, la ikastola se halla ante la tarea de tener que euskaldunizar, es decir, de enseñar el euskara dado que la escuela utiliza una lengua distinta de la del niño.

Naturalmente, se dan dificultades de orden pedagógico porque el niño que carece de la presencia del euskara en su ambiente verbal, está en condiciones desfavorables para su adecuada adquisición. Ciertamente, la escuela puede enseñar el euskara, pero lo que no puede hacer es garantizar su uso.

Ante las numerosas experiencias desarrolladas surge bastante preocupación por los resultados escolares que se van obteniendo en el proceso de la bilingüización, y se plantea la necesidad de su evaluación.

Además, con los acontecimientos políticos de los últimos años en la política educativa del País Vasco se han elaborado desde el plano institucional planes y modelos de Educación, con el objetivo de bilingüizar a la población infantil.

Todo esto empuja a la realización de ciertos trabajos de investigación que tratan, sobre todo, de los resultados en la competencia lingüística, Atutxa, K. (1976), Azurmendi, M. J. (1983), Etxeberria, Félix (1985), y de los resultados en el rendimiento escolar, Sierra, J. (1982), Etxeberria, F. (1982), Aierbe, P. (1985), y otros. En sus conclusiones coinciden en la afirmación de que los logros en cuanto al conocimiento y uso del euskara son inferiores al de la lengua castellana, lo cual evidencia la insuficiencia de la escuela para conseguir una bilingüización equilibrada aún suponiendo que una mejora en la calidad-pedagógica y una política educativa más adecuada podrían incidir más positivamente en los logros lingüísticos y académicos de la educación bilingüe.

En la medida en que se cuestiona y se trabaja el área de la evaluación en el tema de Bilingüismo y Educación, surge la necesidad de crear y adaptar los instrumentos para las diferentes situaciones de bilingüismo en el marco educativo.

Esta preocupación, existente en nuestro ámbito educativo, por conocer los logros a nivel de competencia lingüística y rendimiento académico nos ha impulsado a trabajar el euskara que hablan los niños de los diferentes medios lingüísticos para así obtener una referencia verbal que sirviera de base, para la elaboración de pruebas de lenguaje así como de la metodología y didáctica de la lengua.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El presente trabajo pretende conocer las características más relevantes del euskara que utilizan los niños de cinco, seis, siete años, de diferente medio lingüístico, y ofrecer un estudio exploratorio de la lengua que hablan partiendo de un número considerable de textos verbales que pueden poner de relieve el marco general de los aspectos gramaticales más sobresalientes de la adquisición de la lengua.

No es objetivo de esta investigación llegar a unos resultados normativos y generalizables, más bien de analizar y describir la producción lingüística basada en diferentes situaciones de habla. Ahora bien los aspectos lingüísticos se tratan en la dirección de ver las diferencias existentes en función de la edad y la situación sociolingüística.

Hipótesis

De acuerdo con los objetivos propuestos se plantearon las hipótesis en torno a los aspectos fonológicos, léxicos y morfo-sintácticos del euskara que utilizan los niños en sus diversas manifestaciones.

Nivel fonológico

Hipótesis 1

Hay dificultades de pronunciación de las consonantes ts, tz y tx en función de la edad y medio lingüístico.

Nivel léxico

Hipótesis 2

La productividad lingüística media, la variedad léxica así como la utilización de morfemas y palabras indicadoras de modalidades de calificación tienen relación con la edad, medio lingüístico y tarea verbal presentada.

Nivel morfosintáctico

Declinación

Hipótesis 3

La frecuencia de los diferentes tipos de casos y el uso adecuado de las desinencias declinativas tiene relación con la edad y medio lingüístico.

Conjugación verbal

Hipótesis 4

La variedad de las formas verbales así como los errores en torno a ellas tienen relación con la edad y medio lingüístico.

Hipótesis 5

El medio lingüístico del niño incide en la utilización adecuada del auxiliar respecto a la forma verbal, así como en la concordancia del verbo con el sintagma nominal.

Estructura y enlace de frases

Hipótesis 6

La diversidad de las estructuras sintácticas de las frases simples así como la utilización de las diferentes formas de enlace para la combinación de las frases tiene relación con la edad, medio lingüístico y tarea de habla presentada.

METODOLOGÍA

Se trata de una investigación fundamentalmente descriptiva. El análisis del lenguaje se basa en el estudio exhaustivo de la expresión verbal a partir de las diversas situaciones de habla presentadas al niño. El interés en presentar al niño diversas situaciones de habla consiste, en querer recoger una muestra representativa del habla del niño que posibilite el estudio del *corpus* del lenguaje real, mostrativo, y así obtener ciertos indicadores de la lengua oral de los niños de cinco, seis y siete años de las diferentes situaciones socio-lingüísticas.

Las tareas propuestas para el habla consiste en la narración de un cuento, narración de un sueño, narración-descripción de las figuras gráficas presentadas a través de un libro de imágenes sin texto verbal, y un cuestionario estructurado pero con cierta flexibilidad para la medición de un aspecto concreto, la declinación.

La presentación de estas situaciones de habla es apropiada para la apoyatura del discurso infantil, dado que el escolar de estas edades tiene cierta experiencia con el tipo de actividad verbal planteado.

En cuanto al muestreo debe entenderse como muestra la producción oral que constituye el «corpus lingüístico» de unas seis mil frases correspondientes a cincuenta y tres niños de diferente edad y medio lingüístico. Dicho «corpus» recoge las diversas situaciones lingüísticas de los niños euskaldunes que asisten al modelo de Educación cuya lengua de instrucción es el euskara.

VARIABLES

Las variables lingüísticas comprenden los diferentes niveles de estudio del lenguaje. En el nivel fonológico se ha tratado de ver la dificultad de pronunciación de las consonantes africadas tz, ts, tx.

NIVEL LÉXICO

- Productividad lingüística.
- Variedad léxica.
- Morfemas y palabras indicadoras de la gradación del adjetivo.

NIVEL MORFOSINTÁCTICO

Declinación

- Formas de declinación: definida, indefinida.
- Casos y desinencias correspondientes.
- Variedad de uso de casos.
- Errores referentes a casos y desinencias.

Verbo

- Variedad de la forma verbal:
 - nor.
 - nor-nork.
 - nor-nori-nork.
- Forma sintética verbal:
 - Error referente a la forma verbal, tiempo, aspecto y modo verbal.
- Concordancia del verbo en número y persona con el sintagma nominal: nor, nork y nori.
- Estructura sintáctica de la frase:
 - Oración simple:
 - afirmativa.
 - interrogativa.
 - negativa.
 - declarativa.
 - imperativa.
- Combinación de frases: Enlace por coordinación (eta, ere, baina, hala, ere, edo, beraz ..).
 - Enlace por subordinación:
 - forma -la (completiva, temporal, modal, causal).
 - forma -N (relativo, interrogativa indirecta, completiva, comparativa, temporal).
 - forma participio + (tako, z, koan).
 - forma aditz-izen + (ko, a, n, ra, gatik ...).
 - forma bait (causal).
 - forma eta (causal).
 - forma ba (condicional).

MEDIO LINGÜÍSTICO

- Medio (A): euskara la lengua dominante del medio familiar y extrafamiliar (ambiente reducido a la zona rural).
- Medio (B): euskara la lengua del medio familiar, fuerte presencia del castellano en el ambiente extrafamiliar (medio urbano).
- Medio (C): presencia de dos lenguas, euskara y castellano en el medio familiar con fuerte presencia del castellano en el medio extrafamiliar (medio urbano).

FORMAS DE CÓMO SE HAN GENERADO LAS NUEVAS VARIABLES

1. Se determinan para los errores unos índices de expresión general:

$$\% \text{ errores } \bar{x} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ errores en } \bar{x}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de uso de } \bar{x}} \times 100$$

Ejemplo:

$$\% \text{ errores NOR} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ errores NOR}}{\text{N}^{\circ} \text{ veces utilizado NOR}}$$

2. Cuando es posible utilizar distintas modalidades de un determinado aspecto de \bar{x} ,

$$\% \text{ uso modalidad } \bar{x}_i = 100 \times \frac{\text{N}^{\circ} \text{ veces } \bar{x}_i}{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \dots}$$

Ejemplo:

$$\% \text{ frases simples} = 100 \times \frac{\text{N}^{\circ} \text{ frases simp}}{\text{N}^{\circ} \text{ frases}}$$

3. La variada utilización de las distintas modalidades de un determinado aspecto \bar{x} se ha calculado con una recodificación booleana con el comando IF de SPSS sucesivamente aplicado, a todas las modalidades.

4. Longitud media de frase = $\frac{\text{Total palabras}}{\text{Total frases}}$

$$\text{Variedad léxica} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de palabras diferentes}}{\text{N}^{\circ} \text{ total palabras}}$$

5. El resto de variables creadas consiste en la suma de aquellas de las iniciales enmarcadas en la definición de cada una de esas variables.

Ejemplo:

$$\text{Total NOR} = \text{NOR singular} + \text{NOR plural} + \text{NOR mugagabe.}$$

PROCEDIMIENTO

Apoyados en datos teóricos procedentes de autores J. P. Bronckart (1982), Halliday (1975), Bates (1976) y Van Dijk abordamos la producción oral del lenguaje proponiendo al niño las diferentes tareas de actividad verbal a través de la «narración de un cuento», «narración de un sueño», «narración-descripción de una historieta» a partir de estímulos gráfico-visuales y un cuestionario semiestructurado.

Se utilizó la entrevista individual como medio para la obtención de «corpus» lingüístico. Con ello se pretendía recoger el uso que el niño hace de su competencia lingüística. El registro de los datos se hace por magnetofón, a la vez que se toma nota por escrito de las circunstancias que le acompañan, y de lo que se observa en el proceso de su realización.

La producción verbal registrada, evidentemente, se transcribe al lenguaje escrito utilizando el alfabeto normal con los valores sonoros que las letras tienen en este alfabeto. Se ha mantenido el contenido del discurso infantil así como la forma de expresión dialectal, las pausas y las repeticiones.

Seguidamente se realizó el análisis cualitativo de la producción verbal siguiendo el marco teórico gramatical formulado por gramáticos del euskara (Txillardegui, 1978; Villasante, 1976; Goenaga, P., 1978, Laffite, 1978; Azkue, R., 1969), para después proceder con la cuantificación de dichos aspectos analizados.

Para la verificación de las hipótesis planteadas se aplicó como análisis estadístico base el Análisis de Varianza de dos factores (edad v medio lingüístico) ejecutado por el subprograma ANOVA del paquete SPSS.

RESULTADOS Y COMENTARIO

Aspecto fonológico

Ciertamente, la edad y el medio lingüístico afectan en la pronunciación de los

fonemas tz, ts y tx del euskara dado que los niños de edad inferior, y del medio lingüístico de menor presencia del euskara presentan más confusión en la pronunciación de dichos fonemas.

El tipo de confusión más frecuente es la sustitución de ts por tx, «otxoak jantzun amona... (otsoak jan zuen amona... el lobo comió a la abuela). Esto no significa que no se hayan dado otras sustituciones aunque con menor frecuencia. No faltan expresiones que manifiestan sustituciones como de:

ts por tz, (otsoa-otzoa)

tz por tx, (atzo-atxo)

Suponemos que los niños de aprendizaje simultáneo (castellano-euskara) están en una situación de mayor debilidad en relación al euskara, puesto que están más inmersos en el ambiente verbal castellano, razón por la que, probablemente, reconocan y reproduzcan todos los fonemas de su lengua dominante, pero no así los rasgos diferenciadores del euskara respecto al castellano.

NIVEL LÉXICO

Contrariamente de lo que se suponía, ni la edad ni el medio lingüístico afectan en la productividad lingüística excepto en la tarea «narración cuento» a partir de las figuras gráficas.

Brown (1973) y otros investigadores habían demostrado que muchos aspectos específicos del desarrollo sintáctico estaban correlacionados con la longitud media de la frase, mientras que en nuestro caso el resultado no sea éste.

Hay que señalar que dicho índice tiene un contenido cuantitativo de la lengua que puede tener más sentido en los primeros años de la adquisición lingüística, dado que los niños en edad escolar han adquirido el sistema lingüístico de su lengua y se valen de los recursos lingüísticos adquiridos en una u otra lengua. No sucede lo mismo respecto a la situación visual presentada, lo cual sugiere que a más contextualización el niño que dispone de menos recursos lingüísticos responde con mayor economía de palabras.

Efectivamente, los escolares que tienen más contacto con el euskara en su ambiente verbal hacen mayor uso de nombres, verbos, determinantes, pronombres y adverbios diferentes. Esto da a entender que la competencia lingüística está en relación con la práctica social de dicha lengua (Tabla 1, 2, 3).

Es interesante ver que la tarea «narración cuento» manifiesta la mayor media de los diferentes aspectos del léxico: izen (nombre), aditz-izen (nombre verbal), izen-orde (pronombre), galdetzaila (interrogativo), adberbioa (adverbio), aditz sintetikoa (verbo sin auxiliar) y aditz perifrastikoa (verbo conjugado con auxiliar) (Tabla 4).

MEDIA DE *NOMBRES DIFERENTES* EN LAS DIVERSAS TAREAS.**Cuento (Tabla 1a)**

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 ¹ / ₂	28,00 (5)	22,75 (4)	15,50 (2)	23,82 (11)
5 ¹ / ₂ - 6	22,00 (4)	21,50 (4)	19,75 (4)	21,08 (12)
6 - 6 ¹ / ₂	26,75 (4)	22,86 (7)	16,75 (4)	22,27 (15)
6 ¹ / ₂ - 7	25,33 (6)	21,67 (6)	17,67 (3)	22,33 (15)
Total	25,63	22,24	17,69	22,34
Medios	(19)	(21)	(13)	(53)
Nivel de significación	Edad: .889	Medio: .002	Interacción: .745	

Sueño (Tabla 1b)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 ¹ / ₂	12,80 (5)	13,00 (4)	9,00 (2)	12,18 (11)
5 ¹ / ₂ - 6	14,25 (4)	10,75 (4)	17,25 (4)	14,08 (12)
6 - 6 ¹ / ₂	21,75 (4)	9,57 (7)	10,50 (4)	13,07 (15)
6 ¹ / ₂ - 7	10,00 (6)	16,17 (6)	6,00 (3)	11,67 (15)
Total	14,11	12,33	11,31	12,77
Medios	(19)	(21)	(13)	(53)
Nivel de significación	Edad: .710	Medio: .396	Interacción: .030	

Imagen (Tabla 1c)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 ¹ / ₂	16,80 (5)	16,75 (4)	16,00 (2)	16,64 (11)
5 ¹ / ₂ - 6	30,25 (4)	25,25 (4)	14,00 (4)	23,17 (12)
6 - 6 ¹ / ₂	23,00 (4)	18,86 (7)	21,00 (4)	20,53 (15)
6 ¹ / ₂ - 7	28,33 (6)	16,50 (6)	18,00 (3)	21,53 (15)
Total	24,58	19,00	17,38	20,60
Medios	(19)	(21)	(13)	(53)
Nivel de significación	Edad: .266	Medio: .044	Interacción: .445	

TABLA 2. MEDIA DE USO DE PRONOMBRES DIFERENTES EN LAS DIFERENTES TAREAS.

Edad Sujeto	Tarea	Medio lingüístico			Total Edades
		A	B	C	
5 - 5 ^{1/2}	Cuento	5,00	2,25	3,50	3,73
		(5)	(4)	(2)	(11)
	Sueño	2,00	1,00	0,50	1,36
		(5)	(4)	(2)	(11)
Imagen	2,00	3,50	1,00	2,36	
	(5)	(4)	(2)	(11)	
5 ^{1/2} - 6	Cuento	5,25	4,00	2,25	3,83
		(4)	(4)	(4)	(12)
	Sueño	2,00	1,50	3,75	2,42
		(4)	(4)	(4)	(12)
Imagen	4,75	2,75	0,75	2,75	
	(4)	(4)	(4)	(12)	
6 - 6 ^{1/2}	Cuento	4,50	4,14	2,00	3,67
		(4)	(7)	(4)	(15)
	Sueño	3,00	1,71	0,75	1,80
		(4)	(7)	(4)	(15)
Imagen	2,75	1,71	1,25	1,87	
	(4)	(7)	(4)	(15)	
6 ^{1/2} - 7	Cuento	4,50	5,17	1,67	4,20
		(6)	(6)	(3)	(15)
	Sueño	2,00	3,67	1,33	2,53
		(6)	(6)	(3)	(15)
Imagen	2,50	1,50	1,00	1,80	
	(6)	(6)	(3)	(15)	
Total Medios	Cuento	4,79	4,05	2,23	3,87
		(19)	(21)	(13)	(53)
	Sueño	2,21	2,10	1,77	2,06
		(19)	(21)	(13)	(53)
Imagen	2,89	2,19	1,00	2,15	
	(19)	(21)	(13)	(53)	

TABLA 3. MEDIA DE USO DE ADVERBIOS DIFERENTES EN LAS DIFERENTES TAREAS.

Edad Sujeto	Tarea	Medio lingüístico			Total Edades
		A	B	C	
5 - 5 ^{1/2}	Cuento	10,00	8,25	6,00	8,64
		(5)	(4)	(2)	(11)
	Sueño	4,40	8,25	2,50	5,45
		(5)	(4)	(2)	(11)
Imagen	6,60	6,25	6,50	6,45	
	(5)	(4)	(2)	(11)	
5 ^{1/2} - 6	Cuento	10,00	10,25	10,00	10,08
		(4)	(4)	(4)	(12)
	Sueño	7,50	5,25	8,25	7,00
		(4)	(4)	(4)	(12)
Imagen	8,00	7,50	6,25	7,25	
	(4)	(4)	(4)	(12)	
6 - 6 ^{1/2}	Cuento	12,25	9,86	7,75	9,93
		(4)	(7)	(4)	(15)
	Sueño	8,00	3,43	3,25	4,60
		(4)	(7)	(4)	(15)
Imagen	7,75	6,43	5,25	6,47	
	(4)	(7)	(4)	(15)	
6 ^{1/2} - 7	Cuento	13,17	9,83	5,00	10,20
		(6)	(6)	(3)	(15)
	Sueño	6,00	8,67	3,67	6,60
		(6)	(6)	(3)	(15)
Imagen	10,17	5,33	5,33	7,27	
	(6)	(6)	(3)	(15)	
Total Medios	Cuento	11,47	9,62	7,54	9,77
		(19)	(21)	(13)	(53)
	Sueño	6,32	6,19	4,77	5,89
		(19)	(21)	(13)	(53)
Imagen	8,26	6,29	5,77	6,87	
	(19)	(21)	(13)	(53)	

TABLA 4. PALABRAS DIFERENTES EN LAS DIFERENTES TAREAS

	Cuento	Sueño	Imagen
IZEN	22,34	12,71	20,60
\bar{X} - D	5,97	7,01	9,58
ADITZ IZEN	3,98	1,50	3,16
\bar{X} - D	1,90	1,39	2,27
IZENORDE			
POSESIBOA	0,32	0,07	0,15
\bar{X} - D	0,80	0,26	0,36
GLADETZAILEAK	2,15	0,39	0,50
\bar{X} - D	1,61	0,86	0,77
ADBERBIO	9,77	5,88	6,86
\bar{X} - D	3,53	3,94	3,18
ADITZ			
SINETIKOA	3,79	1,98	2,24
\bar{X} - D	1,30	1,35	1,58
ADITZ			
PERIFRASTICOA	16,13	10,00	10,67
\bar{X} - D	4,80	6,58	3,81

TABLA 5. LOS CASOS DE LA DECLINACIÓN EN DIFERENTES TAREAS

	Cuento \bar{X} - D	Sueño \bar{X} - D	Imagen \bar{X} - D	Total tareas \bar{X} - D
Nominativo	23,83	11,37	19,84	55,05
Nor (-)	8,76	7,03	13,41	18,42
Ergativo	5,86	2,84	2,41	11,13
Nork (-k)	3,54	3,80	2,55	6,25
Inesivo	3,60	2,96	3,80	10,45
Non (-n)	2,73	2,69	3,15	5,87
Directivo	2,94	2,24	3,22	8,41
Nora (-ra)	1,74	1,68	1,98	3,30
Ablativo	3,37	0,66	1,05	5,15
Nondik (-tik)	1,72	1,03	1,11	2,42
Posesivo	2,67	1,39	0,62	4,69
Noren (-en)	1,88	1,64	0,88	2,83
Asociativo	1,30	1,32	1,98	4,60
Norekin (-ekin)	1,21	1,45	1,48	3,32
Dativo	2,67	0,98	1,03	4,69
Nori (-(r)i)	2,36	1,37	1,38	2,83
Locativo	0,96	0,41	0,45	1,83
Nongo (-ko-go)	1,42	0,81	0,84	1,95
Partitivo	0,67	0,30	0,33	1,30
(-(r)ik)	0,80	0,57	0,99	0,82
Instrumental	0,41	0,28	0,13	0,83
Nortaz (-z)	0,63	0,60	0,39	1,01
Directivo	0,33	0,11	0,07	0,53
Norengana (-engana)	0,47	0,31	0,26	0,69
Destinativo	0,22	0,01	0,00	0,24
Norentzat (-entzat)	0,46	0,13	0,00	0,47
Noraino	0,05	0,01	0,01	0,01
(-raino)	0,41	0,13	0,13	0,45

NIVEL MORFOSINTÁCTICO

Declinación

Se dan diferencias en cuanto a la frecuencia de uso de los diferentes tipos de caso. Los casos nominativo (desinencia-), y ergativo (desinencia -k) obtienen las mayores medias de frecuencia de uso en las diferentes tareas (Tabla 5).

Los casos directivo (desinencia-aino), destinativo (desinencia -tzat), directivo animado (desinencia -engana) y el instrumental (desinencia -z) se manifiestan con menor media de frecuencia mientras que existe total ausencia de las formas animadas de los casos inesivo, ablativo y directivo (Tabla 5).

Es interesante destacar que hay ciertos tipos de casos que son utilizados por todos los niños sin que se manifieste relación con el medio lingüístico, mientras que si se da respecto a la utilización correcta de ciertos casos (nominativo, ergativo, locativo, partitivo, directivo animado, asociativo e instrumental) y el medio lingüístico.

Los niños de más ambiente verbal vasco diferencian mejor el sujeto del verbo transitivo (desinencia-K) del sujeto del verbo intransitivo (desinencia -Ø). Esto hace pensar que los niños de doble presencia de lenguas (euskara-castellano) tienen cierta dificultad para la discriminación de las formas que adoptan los sujetos citados dado que en castellano no hay variación de sujetos, bien sea el verbo transitivo o intransitivo.

También se aprecian ciertos errores en el uso de algunos casos como el dativo, ya que se observa que los niños de más ambiente verbal castellano sustituyen el uso del nominativo por el dativo (Tabla 6).

La mezcla o la confusión en la utilización de dichos casos puede explicarse por la influencia del castellano, que emplea «a» también ante el complemento directo. El euskara expresa el complemento directo mediante el caso nominativo y no dativo.

«*ama ikusi dut...*» (he visto a la madre)

y no

«*amari ikusi diot...*» (caso dativo)

Los errores de la declinación más destacados en relación al medio lingüístico son:

- Falta de la desinencia «-k» del caso ergativo.
- Sustitución de la desinencia (-engana) del caso directivo animado por la desinencia (-ra) del caso directivo.
- Sustitución del nominativo (-Ø) por el dativo (-(-r)i), y el instrumental (-z) por el asociativo (-ekin).

En cuanto a la forma de la declinación, la forma definida que comprende el singular

MEDIA DE PORCENTAJE DE ERRORES EN EL CASO DATIVO (NORI)

Cuento (Tabla 6a)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 1/2	0,00 (4)	0,00 (3)	66,67 (2)	14,81 (9)
5 1/2 - 6	0,00 (3)	25,00 (2)	56,67 (4)	30,74 (9)
6 - 6 1/2	0,00 (3)	11,90 (7)	50,00 (3)	17,95 (13)
6 1/2 - 7	0,00 (5)	14,44 (6)	26,67 (3)	11,90 (14)
Total Medios	0,00 (15)	12,22 (18)	49,17 (12)	18,00 (45)
Nivel de significación	Edad: .846	Medio: .000	Interacción: .721	

Sueño (Tabla 6b)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 1/2	0,00 (4)	25,00 (2)	0,00 (0)	8,33 (6)
5 1/2 - 6	0,00 (2)	0,00 (1)	14,29 (2)	5,71 (5)
6 - 6 1/2	0,00 (3)	0,00 (4)	0,00 (2)	0,00 (9)
6 1/2 - 7	0,00 (3)	0,00 (2)	0,00 (0)	0,00 (0)
Total Medios	0,00 (12)	5,56 (9)	7,14 (4)	3,14 (25)
Nivel de significación	Edad: .284	Medio: .226	Interacción: .221	

Imagen (Tabla 6c)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 1/2	0,00 (2)	0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (2)
5 1/2 - 6	0,00 (4)	0,00 (2)	0,00 (3)	0,00 (9)
6 - 6 1/2	0,00 (2)	0,00 (5)	25,00 (4)	9,09 (11)
6 1/2 - 7	0,00 (4)	0,00 (1)	66,67 (2)	19,05 (7)
Total Medios	0,00 (12)	0,00 (8)	25,93 (9)	8,05 (29)
Nivel de significación	Edad: .384	Medio: .032	Interacción: .170	

y el plural es más utilizada que la indefinida. Esto hace ver que el niño recurre más a la determinación que a la indeterminación, tal vez por su tendencia, en las edades estudiadas a la particularización de los hechos.

El uso del caso partitivo (desinencia -ik) es más frecuente en el ambiente verbal euskaldun, ya que en el ambiente verbal castellanizado está más contaminado su uso porque el sufijo partitivo (-ik) va siendo suplantado por el artículo «a».

«... han zezenik ez zegoen» (... allí no había toros)

«... han zezena ez zegoen» (... allí no estaba el toro)

FORMA VERBAL

En cuanto a la utilización de las diferentes formas verbales, la forma «NOR NORI» es la menos frecuente, sobresaliendo en su uso los escolares del medio lingüístico más euskaldun (A), así como también en la utilización correcta de las formas «Nor», «Nor-Nork», y «Nor-Nori-Nork».

Los niños de ambiente verbal con dominio del castellano tienden a confundir las flexiones verbales con la sustitución mutua de las flexiones acusativa y dativa (Tabla 7).

«... idatzi *naute* nere lagunak...» (acusativo)

«... idatzi *didate* nere lagunak...» (dativa)

(me han escrito mis amigos)

Entendemos que como el verbo vasco tiene tres sujetos «Nor», «Nork», y «Nori» que afectan al verbo que caracteriza el sintagma, no guarda ninguna analogía con el verbo castellano, y lógicamente el medio lingüístico verbal incide en su aprendizaje y en su uso.

COMBINACIÓN Y ENLACE DE FRASES

Aún no siendo significativas todas las diferencias, se observa la superioridad de los niños del medio lingüístico verbal (A) en el uso de la variedad de enlace de frases en las modalidades de coordinación y subordinación en las tareas señaladas (Tabla 8).

En consideración a las diferentes tareas los niños de todas las edades y de todos los medios lingüísticos obtienen mayor variedad en el cuento.

Además se nos presenta que la utilización de cualquier enlace de subordinación está en relación con el medio lingüístico verbal del niño (Tabla 9).

Entre las diversas formas de subordinación destaca la forma «aditz-izen» seguida de la forma «-la» con función completiva. Sin embargo, ha sido menos frecuente su uso con la función temporal, causal y modal.

Se constata que es bastante frecuente el uso del subordinante «-n», sobre todo, con

**MEDIA DE PORCENTAJE DE ERRORES EN LA FORMA VERBAL
(NOR-NORI-NORK)
Cuento (Tabla 7a)**

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 ^{1/2}	2,00	14,38	55,00	16,14
	(5)	(4)	(2)	(11)
5 ^{1/2} - 6	0,00	33,33	22,63	18,65
	(4)	(4)	(4)	(12)
6 - 6 ^{1/2}	0,00	12,07	37,50	15,63
	(4)	(7)	(4)	(15)
6 ^{1/2} - 7	0,00	16,98	51,11	17,02
	(6)	(6)	(3)	(15)
Total	0,53	17,96	38,76	16,81
Medios	(19)	(21)	(13)	(53)
Nivel de significación	Edad: .932	Medio: .001	Interacción: .576	

Sueño (Tabla 7b)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 ^{1/2}	4,00	22,22	100,00	20,74
	(5)	(3)	(1)	(9)
5 ^{1/2} - 6	2,50	100,00	22,32	29,92
	(4)	(2)	(4)	(10)
6 - 6 ^{1/2}	0,00	33,57	25,00	18,43
	(4)	(4)	(2)	(10)
6 ^{1/2} - 7	50,00	25,00	25,00	32,50
	(3)	(5)	(2)	(10)
Total	11,25	37,57	32,14	25,52
Medios	(16)	(14)	(9)	(39)
Nivel de significación	Edad: .774	Medio: .072	Interacción: .011	

Imagen (Tabla 7c)

Edad Sujeto	Medio lingüístico			Total Edades
	A	B	C	
5 - 5 ^{1/2}	0,00	0,00	100,00	25,00
	(4)	(11)	(1)	(6)
5 ^{1/2} - 6	0,00	50,00	50,00	21,43
	(4)	(1)	(2)	(7)
6 - 6 ^{1/2}	0,00	5,56	33,33	12,82
	(3)	(6)	(4)	(13)
6 ^{1/2} - 7	0,00	0,00	78,57	29,46
	(3)	(2)	(3)	(8)
Total	0,00	8,33	61,90	20,66
Medios	(14)	(10)	(10)	(34)
Nivel de significación	Edad: .235	Medio: .000	Interacción: .028	

TABLA 8. MEDIA DE LA VARIEDAD DE FORMAS DE SUBORDINACIÓN EN DIFERENTES TAREAS, EDAD Y MEDIO LINGÜÍSTICO

Edad Sujeto	Tarea	Medio lingüístico			Total Edades
		A	B	C	
5 - 5 ^{1/2}	Cuento	7,80	5,50	3,00	6,09
		(5)	(4)	(2)	(11)
	Sueño	4,40	4,00	2,00	3,82
		(5)	(4)	(2)	(11)
Imagen	3,00	3,25	3,50	3,18	
		(5)	(4)	(2)	(11)
5 ^{1/2} - 6	Cuento	6,00	5,75	3,25	5,00
		(4)	(4)	(4)	(12)
	Sueño	3,50	3,00	5,25	3,92
		(4)	(4)	(4)	(12)
Imagen	4,50	3,00	2,25	3,25	
		(4)	(4)	(4)	(12)
6 - 6 ^{1/2}	Cuento	6,00	5,43	4,00	5,20
		(4)	(76)	(4)	(15)
	Sueño	5,25	3,00	3,00	3,60
		(4)	(7)	(4)	(15)
Imagen	2,75	3,86	3,75	3,53	
		(4)	(7)	(4)	(15)
6 ^{1/2} - 7	Cuento	8,50	6,00	3,00	6,40
		(6)	(6)	(3)	(15)
	Sueño	4,50	4,17	1,67	3,80
		(6)	(6)	(3)	(15)
Imagen	5,83	3,17	5,33	4,67	
		(6)	(6)	(3)	(15)
Total Medios	Cuento	7,26	5,67	3,38	5,68
		(19)	(21)	(13)	(53)
	Sueño	4,42	3,52	3,23	3,77
		(19)	(21)	(13)	(53)
Imagen	4,16	3,38	3,62	3,72	
		(19)	(21)	(13)	(53)

TABLA 9. DIFERENTES FORMAS DE SUBORDINACIÓN EN RELACIÓN A LOS MEDIOS LINGÜÍSTICOS

	Medio lingüís. A $\bar{X} - D$	Medio lingüís. B $\bar{X} - D$	Medio lingüís. C $\bar{X} - D$
- La	5,89 3,16	5,61 3,58	4,38 2,87
- N	6,68 3,90	4,40 3,56	3,38 2,70
Konparazioa	0,47 0,84	0,14 0,35	0,07 0,27
Aditz-izena	11,94 3,40	10,52 4,30	8,69 3,20
Partizipioa	1,89 1,91	1,19 1,10	0,65 1,20
Bait kausala	0,21 0,30	0,14 0,40	0,00 0,00
Eta kausala	1,94 1,20	0,61 0,40	0,30 0,50
Ba kondizionala	0,05 0,01	0,19 0,50	0,07 0,20

N.º de Sujetos = 53

la función temporal, mientras que apenas se aprecia el uso de las formas comparativa, participio y «ba» condicional (Tabla 9).

A nuestro entender en los niños de las edades 5, 6 y 7 años existe cierto desarrollo de la subordinación que prosigue con la escolarización. El niño se enfrenta con otra modalidad de lenguaje que es la lengua escrita, y ésta necesita de enlaces gramaticales que aseguran la coherencia lógica del discurso porque no dispone de la entonación ni del juego de pausas que admite la lengua hablada.

CONCLUSIONES

1. El dominio de las formas gramaticales del euskara hablado en los niños de cinco, seis, siete años, está, fundamentalmente, en función del medio lingüístico del niño.

2. La producción lingüística del euskara hablado tiene relación con el tipo de tarea que se le presenta al niño para la actividad verbal. Las tareas en las que el niño halla alguna base referencial, como el «contar un cuento» o construir un cuento a partir de las figuras gráficas presentadas expresan más diferencias que la tarea «sueño» en cuanto a los aspectos gramaticales del euskara hablado.

3. El contexto lingüístico es un factor esencial en el aprendizaje de la lengua. Los niños que tienen la presencia de las dos lenguas euskara-castellano en el ambiente familiar y extrafamiliar manifiestan cierta inferioridad en diversos aspectos del euskara hablado; esto no es fruto de un bilingüismo aditivo, sino de un contexto poco favorable para la utilización adecuada de las dos lenguas.

4. En el estudio realizado se ha constatado que el medio lingüístico verbal incide en ciertos aspectos gramaticales del euskara hablado:

- En la pronunciación de las consonantes tz, ts y tx.
- En la variedad léxica, es decir, en el uso diferenciado de nombres, verbos, pronombres, adverbios y determinantes diferentes.
- En la utilización de los diferentes tipos de casos. Particularmente en el uso de los casos (nominativo, ergativo, locativo, partitivo, directivo) (objeto animado) e instrumental.
- En la utilización correcta de las desinencias de la declinación.
- En el uso de la forma verbal «nor-nori», así como en los errores en torno a las distintas formas verbales.
- En la concordancia del verbo con el sintagma nominal así como en la utilización correcta del verbo auxiliar de la forma verbal personal.
- En la variedad de enlace de frases tanto referente a la coordinación como a la subordinación.

5. En general, en la expresión verbal de los niños estudiados no se ha presentado la forma animada de los casos inesivo (-engan), ablativo (-engandik) y directivo (-enganaino). Tampoco ha habido un caso diferenciado de las desinencias de los casos directivo (-ra), ablativo (-tik), posesivo (-en), dativo (-(r)i) e inesivo (-n).

6. Independientemente del medio lingüístico, se ha podido ver que en cuanto a la forma verbal, las más utilizadas son «Nor», y «Nor-Nork» seguida de «Nor-Nori-Nork», quedando en último lugar la forma «Nor-Nori».

Ciertamente, los escolares de menor contacto con el euskara hallarán más dificultades para alcanzar un buen grado de desarrollo en la competencia lingüística del euskara.

Cummins (1980), ha hecho distinguir entre las competencias lingüísticas observables como la pronunciación, el vocabulario y la gramática que él considera como

habilidades de base en la comunicación interpersonal, y una competencia del lenguaje de orden cognitivo académico, como las habilidades desarrolladas en la escolarización.

Esta dimensión intelectual de la lengua plantea el desarrollo de otras modalidades de la lengua no estrictamente conversacionales o de comunicación oral. Por tanto, no se puede deslindar la situación lingüística de los escolares, del planteamiento más general de la educación en la Sociedad.

Queremos resaltar la importancia del modelo lingüístico al que el niño se expone, y la íntima relación entre el desarrollo del lenguaje del niño y el «input» lingüístico del medio, así como también insistir en el desarrollo de la normalización del euskara y en la calidad pedagógica de la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

- BATES, E. (1976): *Language and context: the acquisition of pragmatics*, Academic Press, Nueva York.
- BEAUDICHON, J. (1982): «La communication sociale chez l'enfant», *Presses Universitaires de France*, Paris.
- BERSTEIN, B. (1975): «Social class, language and education», *Routledge*, London.
- BRONCKART, J. P., y otros (1978): *La génesis del lenguaje. Su aprendizaje y desarrollo*, Col. Aprendizaje, Pablo del Río, Madrid.
- BRONCKART, J. P., IDIAZABAL, I., «Les strategies de compréhension des énoncés transitives en Basque», *Journal de Psychologie*, n.º 4.
- BROWN, R. (1981): *Psicolingüística, algunos aspectos acerca de la adquisición del lenguaje*, Trillas, México.
- BRUNER, J. S. (1984): *Acción, Pensamiento y Lenguaje*, Col. Alianza Psicología, 2, Alianza, Madrid.
- (1977): «Early social interaction and language acquisition», H. R. Schaffer (ed.), *Studies in Mother-Infant Interaction*, London Academic Press.
- «De la comunicación al lenguaje: una perspectiva psicológica».
- (1981): *Infancia y Aprendizaje: la adquisición del lenguaje*. (Monográfico 1), pp. 133-163.
- CAMPELL, R. y WALES, R. (1970): «The study of language acquisition», en J. LYONS, *New horizons in linguistics*, Penguin books.
- CUMMINS, J. (1983): «Interdependencia lingüística y desarrollo educativo de los niños bilingües», *Infancia y Aprendizaje*, n.º 21, Madrid.
- CHOMSKY, N. (1975): *Aspectos de la teoría de la sintaxis*, Aguilar, Madrid.
- DE VILLIERS, J. G. DE VILLIERS, P. A. (1980): *Primer lenguaje*, Serie Bruner, Morata~ Madrid.
- FERREIRO, R. (1971): *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant*, Paris, Droz.
- GARCÍA Hoz, V. (1977): *Vocabulario usual, común y fundamental*, Consejo Superior de Investigación, Madrid.
- (1977): *Estudios experimentales sobre el vocabulario* CSIC, Madrid.
- GILI GAYA, S. (1960): *Funciones gramaticales en el habla infantil*, Universidad de Puerto Rico.
- (1972): *Estudios de lenguaje infantil*, Bibliograf, Barcelona.
- GOENANA, P. (1980): *Gramatika bideetan*, Erein, San Sebastián.
- HERNÁNDEZ PINA, F. (1985): *Teorías psicolingüísticas y su aplicación a la adquisición del español como lengua materna*, Col. Lingüística, Siglo XXI, Madrid.
- LAMBERT, W. E. y TUCKER, G. R. (1972): *Bilingual education of children: the St. Lambert experiment*, Rowley, Newbury House.

- LURÇAT LILIANA (1974-1975): «Aspects du langage entre 5 et 6 ans: le langage de la description», *Bulletin of Psychologie* n.º 314, pp. 246-255.
- MICHELENA, L. (1977): *La lengua vasca*, Leopoldo Zugaza, Durango.
- McCARTHY (1967): «El desarrollo del lenguaje en el niño, en Carmichael», *Manual de Psicología Infantil*, pp. (492-630), El Ateneo, Buenos Aires.
- OLERON, P. (1981): *El niño y la adquisición del lenguaje*, Col. La psicología y el niño, Serie menor, Morata, Madrid.
- SÁNCHEZ CARRIÓN, J. (1981): *El espacio bilingüe*, Eusko Ikaskuntza.
- SIGUAN, M. (1982): «El aprendizaje de una segunda lengua, desde un punto de vista psicológico», *Anuario de Psicología* n.º 26.
- (1983): *Estudios sobre psicología del lenguaje infantil*, Pirámide, Madrid.
- SINCLAIR DE ZWART, H. (1978): *Adquisición del lenguaje y desarrollo de la mente*, Ed. Oikos-Tau.
- SLOBIN, D. I. (1974): *Introducción a la psicolingüística*, Bibl. de cultura pedagógica, 144, Kapelusz, Buenos Aires.
- TXILLARDEGI (1978): *Euskal gramatika*, Ediciones Vascas, Donostia.
- WEINREICH, H. (1974): *Estructura y función de los tiempos en el lenguaje*, Gredos, Madrid.
- VILA, I.; BOADA, H., y SIGUEN, M. (1985): «Adquisición y desarrollo del lenguaje en bilingües familiares: primeros datos de una investigación», *Infancia y Aprendizaje* n.º 19-20.
- VILLASANTE, L. (1976): *Sintaxis de la oración compuesta*, Ed. Franciscanas, Aranzazu, Oñate.
- (1978): *Estudios de sintaxis vasca*, Ed. Franciscanas, Aranzazu, Oñate.

FACTORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIOS DE ARQUITECTURA

por

*M^a. Teresa Toca, Javier Tourón**

** Universidad de Navarra.*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años de la década de los 60 y de toda la década de los 70 se produjo, en nuestro país, una explosión de las expectativas educativas, que orientó a centenares de miles de jóvenes hacia la Universidad, a la que todo el mundo aspiraba, en parte, porque el fuerte crecimiento económico de la época alimentaba ilusiones de puestos superiores para todos. Ese afán por obtener un título superior perduró incluso cuando se manifestó la crisis económica en 1974.

De este modo, la expansión incontrolada que han vivido en los últimos tiempos, tanto la enseñanza secundaria, como la universitaria, ha producido numerosas disfunciones que han perjudicado gravemente al sistema educativo. Una de ellas ha sido, efectivamente, el problema de la masificación estudiantil que ha provocado, por una parte, que las Universidades produjesen un exceso de titulados no absorbidos por las respectivas estructuras ocupacionales. Por otro lado, el aumento en la cuantía de los recursos empleados ha demandado, como contrapartida, una mayor exigencia de eficiencia y control por parte de la sociedad, cuando paralelamente contrario a esta eficacia otro efecto de la masificación ha sido la degradación de la calidad de la enseñanza tantas veces denunciada y puesta de relieve en múltiples aspectos. Una gran preocupación a añadir a las anteriores la constituye el hecho de que las tasas de fracaso y abandono de los estudiantes universitarios han crecido espectacularmente en los últimos años. No es de extrañar, por tanto, que arrecien las críticas a la Universidad.

1. EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD

1.1. La problemática del acceso a la Universidad

La problemática del acceso a la Universidad o, más bien, la de fijar los criterios

más idóneos para el acceso a ésta afecta a la propia coherencia de los sistemas educativos, expuestos hoy a múltiples exigencias entre las que se encuentran la de utilizar racionalmente los recursos y la siempre vigente de responder a las expectativas educativas de la población. La aplicación de criterios de selección que coadyuven los problemas mencionados se ve abonada por poderosas razones, pero se enfrenta, al mismo tiempo, a unos no menos importantes problemas, siendo el principal el de garantizar mediante la aplicación de dichos criterios una real igualdad de oportunidades, que en ningún caso, quiere significar el acceso indiscriminado de los estudiantes, sino solamente el de aquéllos que estén capacitados para ello sea cual fuere su estrato social.

Son numerosos, decíamos, los argumentos que pueden esgrimirse en favor de la selección de candidatos a la enseñanza superior, pero nosotros, en este trabajo nos hemos centrado, exclusivamente, en el enfoque puramente académico, es decir, en la necesidad de determinar la idoneidad de los alumnos en orden a su ingreso en este nivel educativo, ya que es evidente, que no todo el mundo posee las cualidades necesarias para afrontar con éxito una carrera superior. Esta constatación es lo que nos lleva a afirmar que la selección para los estudios superiores es deseable, ahora bien, lo importante es acertar en esa selección.

1.2. Estudio comparado sobre el acceso a los estudios superiores en Europa y EE.UU.

Tras analizar las distintas soluciones que catorce países europeos (Alemania, Reino Unido, Francia, Turquía, Grecia, Hungría, Bélgica, URSS, Dinamarca, Polonia, Holanda, Suecia, Suiza y España) y los Estados Unidos han propuesto al tema, observamos que todos ellos practican procesos selectivos, incluso más exigentes que el nuestro, para el ingreso en sus instituciones superiores. La mayoría de los países intentan evitar la utilización de un solo criterio selectivo y recurren a la combinación de varios de ellos. Los que se utilizan más frecuentemente son el certificado de estudios secundarios, el expediente académico y el examen de ingreso específico para los estudios que se vayan a realizar; y, como criterio selectivo externo a las condiciones del alumno, el *numerus clausus*.

Está comprobado que aquellos países que practican un proceso de selección más pormenorizado y completo, en cuanto a los requisitos de entrada que exigen, observan, generalmente, un bajo grado de fracaso entre sus estudiantes. Una razón que aducen numerosos colectivos docentes para aumentar las exigencias de ingreso en las instituciones de educación superior es el continuo descenso del nivel de conocimientos de la enseñanza secundaria, motivo por el que muchos profesores de los primeros cursos universitarios han de emplear gran parte de su tiempo académico en remediar esta situación. Tras ese estudio comparado hemos evidenciado, también, que la práctica del *numerus clausus* va siendo cada vez más generalizada en el contexto europeo, como nos pone de manifiesto Mitter (1979), y ello, en mayor medida, es debido a decisiones, más bien, políticas y económicas que técnicas o académicas.

En el sistema educativo de nuestro país, a la Universidad se accede después de haber cursado con aprovechamiento los estudios de enseñanza media y curso de orientación universitaria (COU) y, posteriormente, superando una prueba de *madurez*: la selectividad. Esta prueba selectiva consta de dos partes: la primera está compuesta por un ejercicio de redacción de un tema tras una conferencia sobre el mismo y un análisis de un texto escrito. La segunda parte consta de varios ejercicios sobre asignaturas comunes y optativas cursadas por el alumno en COU. Además, el expediente académico de la enseñanza secundaria promedia con los resultados de esta prueba de selectividad.

No se le puede negar, en principio, cierta racionalidad a la citada prueba que pretende sondear tanto destrezas académicas como cognoscitivas; sin embargo, según Escudero (1984, 1986), los sistemas de promediación empleados y las formas en que se han diseñado y llevado a la práctica los exámenes de acceso han echado por tierra muchas de las posibilidades que encerraba dicha prueba. Además, según el citado autor, su fiabilidad también está condicionada ya que la prueba está muy abierta a sesgos de instrumentación originados por causas como: diversidad de tribunales, multiplicidad de escalas de medición de los expedientes secundarios, diferentes y variadas asignaturas como base para juzgar un concepto de madurez uniforme, etc. En esta misma línea autores como Cid Palacios (1977), Touron (1984) y el propio Escudero (1984, 1986) han llegado a afirmar que, además, de que la actual selectividad es inadecuada y técnicamente imperfecta, tampoco constituye un proceso de selección eficaz para predecir el éxito en los estudios universitarios. Agrava la situación todavía más, si cabe, el que la LRU no concede en este tema autonomía a las Universidades. En su artículo 25 puede leerse que los requisitos necesarios para el acceso a la Universidad se regularán por Ley de las Cortes Generales. Más explícito es el artículo 26, según el cual corresponde al Gobierno, oído el Consejo Universitario, establecer los procedimientos de selección para el ingreso en los centros universitarios; lo único que se tendrá en cuenta a la hora del ingreso, será la capacidad de los mismos. No hay alusiones específicas, por tanto, ni a las aptitudes de los alumnos, ni tampoco a las previsiones de puestos de trabajo por parte de la sociedad española (cfr. García Garrido, 1984).

1.3. El rendimiento académico como criterio selectivo para la educación superior

En este estado de cosas, nosotros creemos que, para que la Universidad cumpla su función, es necesario que sea selectiva, y, para ello, sería bueno que ella misma pudiera establecer procesos de selección que le permitieran acoger en sus instituciones a aquellos alumnos que se muestren idóneos, es decir, a aquellos que tengan posibilidad de tener éxito en la Universidad y, por tanto, de cursar sus estudios con aprovechamiento. Ahora bien, para que la selección de alumnos pueda realizarse con objetividad, tomando como criterio el rendimiento académico, será necesario determinar, previamente, cuál es la potencial capacidad de aprendizaje y, por tanto, de rendimiento

esperable para cada candidato. Sabemos que el aprendizaje no se produce en el alumno por el ejercicio de una sola capacidad sino mediante la suma de diversos factores que actúan en la persona del que aprende.

Los estudios sobre la predicción del rendimiento tratan, precisamente, de identificar cuáles son estos factores y en qué medida inciden en el citado rendimiento académico. Por eso consideramos este procedimiento como un criterio muy útil de selección ya que, si llegamos a establecer qué factores concretos y en qué grado influyen en el rendimiento de los futuros universitarios y los contrastamos con sus capacidades y aptitudes personales en orden a determinar su idoneidad, habremos avanzado y mejorado notablemente en los procesos selectivos que habrán de regir la admisión de los alumnos en las instituciones universitarias. Pero el conocimiento de los factores que intervienen en el rendimiento académico no repercute únicamente en la mejora de los procesos de selección, sino que, también, respecto a la personalización de la enseñanza, la predicción del rendimiento académico ofrece numerosas posibilidades, ya que la estimación de los factores que determinan el aprendizaje y el rendimiento del alumno, paralelamente, al conocimiento de sus capacidades personales nos parece que son dos requisitos indispensables para su enseñanza.

2. LOS ESTUDIOS SOBRE PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO

Tradicionalmente, la mayor parte de los estudios sobre el rendimiento académico utilizan como modelo general de análisis la regresión múltiple. Sin embargo, en la última década sobre todo, se observa una tendencia cada vez mayor a emplear otras alternativas metodológicas que faciliten una aproximación más profunda y acorde a la complejidad del problema que nos ocupa.

En efecto, los modelos causales —tanto el análisis de sendas como el análisis de estructuras de covarianza, el modelo LISREL, por ejemplo (cfr. Jöreskog, 1978; Duncan, 1975; Pedhazur, 1982; Heise, 1975; Williams, 1985; Wimberg, 1982; Long, 1983; Berry, 1984) ofrecen un marco de análisis más adecuado al problema del rendimiento, toda vez que permiten superar la inespecificidad de los estudios tradicionales, importantes desde el punto de vista práctico pero, quizá, de menos interés teórico.

Ciertamente, en un análisis de regresión múltiple, como sabemos, todas las variables se regresan sobre el criterio en una única fase (aunque su selección sea paso a paso, por ejemplo), de modo que no es posible estudiar —tampoco estos estudios lo pretenden— las relaciones causales entre las variables (efectos directos, indirectos, espúreos, etc.), con lo que la comprensión interna del fenómeno es menor.

A pesar de ello, el enfoque descriptivo de los estudios clásicos —previos a todo intento explicativo—, como el que aquí se presenta, han producido resultados relevantes que deben ser tenidos en cuenta, tanto desde una perspectiva teórica como práctica, ya que son los que permiten, en buena medida, el progreso de la conceptualización teórica y la construcción de modelos adecuados a las alternativas metodológicas mencionadas, entre otras. Buenos ejemplos los podemos encontrar en estudios

relativamente recientes en nuestro país (cfr. p. ej., Fuentes, 1986; Rodríguez Espinar, 1985; Mateo, 1984).

En el enfoque clásico de los estudios de predicción del rendimiento académico, en el que nos hemos centrado en este trabajo, lo que se pretende es estimar una variable criterio, dependiente, en función de un número de variables independientes o predictores. La variable dependiente es, generalmente una expresión del rendimiento académico del alumno. Las variables independientes son expresiones de aquellos rasgos que, supuestamente, tienen alguna relación con el criterio que se pretende estimar, referidas a características del alumno, del profesor, del proceso docente-discente, etc. (cfr. Touron, 1985).

Si de lo que se trata es de explicar, de la manera más completa y precisa posible, la variabilidad del criterio, se tendrá que hallar la correlación que el conjunto de las variables independientes, seleccionadas previamente, tengan con él y entre sí; para ello se utiliza el procedimiento de regresión múltiple que permite estimar la variable dependiente en función de tales correlaciones. Lo que se pretende, pues, es establecer una ecuación que relacione predictores y criterio con el objeto de dar cuenta del mayor porcentaje de varianza del mismo. El método de selección de variables predictoras que normalmente se sigue en estas investigaciones y que nosotros también hemos seguido en la nuestra, es el conocido por «Stepwise» (cfr. Pedhazur, 1982, Dixon, 1979) o selección paso a paso, el cual, en esencia, consiste en la selección de las variables desde su mayor o menor contribución a la predicción del criterio (cfr. Kerlinger y Pedhazur, 1973; Pedhazur, 1982; Dunteman, 1984- Tatsuoka 1988).

Generalmente, los criterios que se emplean en este tipo de estudios son los rendimientos académicos, ya sea por áreas o globales. Son expresiones del aprendizaje logrado por el alumno en una materia o materias del curso, ciclo carrera, etc. Otras veces los criterios pueden ser los resultados de pruebas de rendimiento académico preparadas al efecto o exámenes de ámbito nacional. Respecto a los predictores, los que suelen utilizarse con mayor frecuencia, son los que contemplan variables de tipo personal, académico, de inteligencia y aptitudes diferenciales, de personalidad, de intereses profesionales y otro tipo de variables más centradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje como: el profesor, el sistema didáctico, las características institucionales, el ambiente de clase, etc., en definitiva todo este conjunto de variables, que, como señala Bloom (1980), son susceptibles de ser alterables.

Tras la revisión bibliográfica realizada, hemos observado que son las variables relativas al rendimiento académico previo al ingreso en la Universidad, ya globales o referidas a un área específica, las que constituyen uno de los tipos de predictores más tradicionales en estos estudios. Son, en general, las variables con la mayor capacidad predictiva que hasta el momento se han empleado, según lo ponen de manifiesto autores como Aitken (1982), Haviland (1984), Pascarella (1981), Edwards (1983), Arnold (1982), Gough (1979), Darling (1983), Kirnan (1981) y otros, llegando a alcanzar valores entre 0,30 y 0,65. Para estudios realizados en nuestro país tanto en el ámbito universitario, como en otros niveles educativos pueden consultarse los trabajos de Orden Hoz (1986), Marín (1983), Mateo (1985).

El segundo grupo de variables que presentan una correlación sustancial con el rendimiento académico al término del primer curso en la Universidad son los tests o pruebas de admisión. Son variables académicas aunque, quizá, más centradas en aptitudes y habilidades que en simples conocimientos. Así autores como Lenning (1975), Nicholson (1973), Halpin (1981), Bornheimer (1984), Béjar (1981), etc., ratifican esta afirmación. Con ellas se llega a valores entre 0,3~ y 0,50, aproximadamente. Las variables relativas a la inteligencia y a las aptitudes diferenciales ocupan un tercer lugar en cuanto a su validez predictiva respecto al rendimiento académico como lo demuestran los estudios de Kirnan (1981), Escudero (1984) y Touron (1984, 1987), los valores que alcanzan varían entre 0,20 y 0,40. En cuanto a las variables de personalidad, decir, que tienen una validez predictiva todavía menor, según lo han puesto de manifiesto Domer (1982), Edwards (1983) y González-Galán y López (1985), entre otros autores, a excepción de la variable autoconcepto que ha alcanzado valores apreciables, en algunos casos, aunque, por lo general, raras veces son superiores a 0,30 por lo que su eficacia como predictor es moderada.

3. EL PROBLEMA Y LAS VARIABLES

El trabajo que presentamos constituye un estudio de predicción del rendimiento, que se inscribe en una línea de investigación que, en los últimos años, se ha venido desarrollando en el Departamento de Pedagogía Fundamental de la Universidad de Navarra, principalmente —aunque no de modo exclusivo— centrado en la Universidad (cfr. p. ej., Touron, 1982, 1987; Reparaz, 1987).

La coincidencia de resultados en este campo es más que notable en estudios realizados en los más diversos contextos educativos (véase, p. ej., la síntesis de González-Galán, 1985 y Touron, 1985).

Nos hemos centrado en los estudios de arquitectura porque pensamos en un principio, que en esta carrera de naturaleza peculiar, quizá los resultados pudiesen aportar algún matiz diferencial cosa que, como veremos, no ocurrió. Por otra parte, desde una perspectiva pedagógica, nos pareció de interés el aportar algún tipo de solución técnica que facilitase el comprender mejor cuál es la mediación que ejercen determinadas variables en los resultados académicos (como expresión del rendimiento) que obtienen los alumnos, toda vez que el porcentaje de ellos que no terminan sus estudios en el tiempo previsto, y que repiten cursos (principalmente primero) es notablemente alto.

Así pues, el objetivo central de este estudio fue doble, de una parte analizar las relaciones de diversas variables aptitudinales y académicas con el rendimiento de los alumnos, en cada una de las áreas que componen el *currículum*, en el primer curso de la Carrera de Arquitectura. Por otro lado, y en función de tales relaciones, se trató de establecer, a través de un enfoque de regresión múltiple, las ecuaciones de predicción correspondientes a cada una de las áreas siguientes: Matemáticas, Física, Geometría y Dibujo.

Descubrir el grado en que tales variables vienen afectadas por las variables independientes objeto de análisis (ver más adelante) nos permitirá mejorar nuestro conocimiento sobre los factores que influyen, o mejor covarían, con los resultados que obtienen los alumnos, lo que permitirá adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje y establecer los mecanismos correctores oportunos.

Las variables incluidas como predictores en este trabajo se refieren a los siguientes aspectos: *a)* aptitudes diferenciales de la inteligencia, *b)* test y pruebas de admisión y *c)* rendimientos académicos previos y rendimientos académicos en la universidad. Los describimos, sucintamente, a continuación:

a) Las aptitudes diferenciales de la inteligencia fueron medidas por los subtests AR, SR, VR y NA de la batería del DAT de Bennett, Seashore y Wessman (1947; Revisiones: 1963, 1966 y 1973) que estiman, como es bien conocido, la capacidad de los sujetos respecto al razonamiento abstracto, el verbal, las relaciones espaciales y el razonamiento numérico.

b) En cuanto a los tests y pruebas de admisión se utilizaron las siguientes:

- El Architectural School Aptitude Test (ASAT): La elaboración del ASAT comenzó en 1951 por parte de la Association of Collegiate Schools of Architecture (ACSA) de los Estados Unidos quienes emplearon más de una década en su realización. La primera administración de la prueba se realizó en aquel país en 1964. La última revisión corresponde al año 1983. En esta investigación utilizamos por primera vez en España el ASAT y de las siete secciones iniciales que contenía sólo cinco fueron incluidas en la adaptación española efectuada por Touron, en 1984, por entender que las dos restantes no podían ajustarse a nuestro contexto. Esas cinco secciones midieron la percepción visual a través de ilustraciones en color y en sombras (ASAT, I), el reconocimiento de figuras cortadas por planos (ASAT, II), la visión y el razonamiento espacial a través de la composición de bloques simples (ASAT, III), de bloques complejos (ASAT, IV) y el dibujo creativo (ASAT, V).
- Las pruebas de admisión de la ETS de Arquitectura estuvieron compuestas por seis ejercicios; tres que midieron el dominio de los conocimientos previos: matemáticas (ADM. MAT.), física (ADM. FIS.) y geometría (ADM. GEOM.) y tres que midieron habilidades intelectuales como: visión espacial (ADM. VISESP.), retención gráfica (ADM. REGR.) y ordenamiento espacial (ADM. ORES).

c) Rendimientos académicos previos y rendimientos académicos en la Universidad.

Con respecto a los rendimientos académicos previos recogimos información de cada uno de los alumnos en relación con los siguientes aspectos: nota media de BUP y COU (GL. BUP, COU), nota de la selectividad (SELECT.) y las notas medias de

BUP y COU en las asignaturas de matemáticas (MAT., BUP, COU), física (FIS., BUP, COU) y dibujo (DIB., BUP, COU).

Finalmente, por lo que respecta a las variables relativas al rendimiento académico en la Universidad, fueron incluidas cuatro calificaciones parciales por asignatura: matemáticas (MAT. PAR. 1 a 4), física (FIS. PAR. 1 a 4), geometría (GEOM. PAR. 1 a 4) y dibujo (DIB. PAR. 1 a 4), más la nota final de cada una de ellas en el examen de junio, que habría de constituir el criterio o variable dependiente en el estudio de predicción.

La muestra del presente estudio estuvo compuesta por los 197 alumnos matriculados en el primer curso de Arquitectura de la Universidad de Navarra en octubre de 1984.

4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS

El análisis de los datos se llevó a cabo con los programas 1D, 2D, 8D y 2R del paquete de programas BMDP (Dixon, 1983).

Los programas 1D y 2D fueron empleados para realizar el estudio descriptivo previo de las variables (medidas de tendencia central, dispersión y forma).

El análisis de las correlaciones entre las variables fue realizado mediante el programa 8D, que calcula el coeficiente de correlación producto-momento de Bravais-Pearson (se ha seguido el procedimiento pairwise).

Finalmente, para el cálculo de las ecuaciones de regresión múltiple, empleamos el programa 2R. Para la selección de las viables independientes, como ya hemos adelantado, utilizamos el procedimiento paso a paso (Stepwise), teniendo como criterio de selección la optimización del coeficiente de correlación múltiple. De este modo, se contemplan los fenómenos de solapamiento entre las variables, la supresión de varianza inútil, etc. (cfr. Kerlinger, 1975; Pedhazur, 1982, Tatsuoka, 1988). El programa suministra la información correspondiente a la ecuación al ingreso de cada variable: R-múltiple, R-múltiple corregido por inflación, coeficiente de determinación múltiple, incremento de varianza al ingreso de cada variable, etc. Asimismo, nos ofrece los coeficientes de regresión y la constante de la ecuación correspondiente.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Correlaciones entre predictores y criterios

Por razones de espacio omitiremos, en el presente trabajo, los resultados obtenidos en los análisis descriptivos.* Sin embargo, no podemos dejar de presentar, aunque de

* Remitimos al lector interesado al trabajo de TOCA, M. T. (1987): *Factores del rendimiento académico en los alumnos que acceden a la carrera de Arquitectura* (vid. bibliografía).

TABLA 1. *Correlaciones de orden cero entre los predictores y los criterios**

	<i>Criterios predictores</i>	<i>Final Geometría</i>	<i>Final Física</i>	<i>Final Matemáticas</i>	<i>Final Dibujo</i>
A.D.	DAT. SR.	0,25			
	DAT. NA.	0,26	0,32	0,48	
	ASAT. IV	0,44			
	ADM. MAT.	0,21	0,31	0,37	
P.A.D.	ADM. FIS.		0,29	0,34	0,26
	ADM. GEOM.	0,21	0,34	0,20	0,23
	ADM. REGR.				0,42
	ADM. ORES.	0,23	0,26		0,44
	NOTA ADM.	0,24	0,33	0,22	0,41
	GL. BUP COU		0,41	0,47	0,33
	SELECTIVIDAD		0,39	0,35	0,38
REM.	MAT. BUP COU	0,20	0,41	0,49	0,33
	FIS. BUP COU	0,24	0,49	0,52	0,28
	DIB. BUP COU		0,33	0,26	0,26
	GEOM. PAR. 1	0,34	0,37	0,42	0,32
	GEOM. PAR. 2	0,43	0,32	0,34	0,42
	GEOM. PAR. 3	0,54	0,35	0,33	
	GEOM. PAR. 4	0,29	0,33	0,30	0,31
	FIS. PAR. 1	0,44	0,64	0,56	0,23
	FIS. PAR. 2	0,39	0,63	0,53	
	FIS. PAR. 3		0,36		
FIS. PAR. 4	0,28	0,53	0,59	0,28	
RUN.	MAT. PAR. 1	0,31	0,55	0,71	0,26
	MAT. PAR. 2	0,35	0,63	0,79	0,36
	MAT. PAR. 3	0,29	0,53	0,75	0,24
	MAT. PAR. 4	0,44	0,54	0,59	-0,41
	DIBU. PAR. 1				
	DIBU. PAR. 2	0,25	0,28	0,21	0,37
	DIBU. PAR. 3				0,48
	DIBU. PAR. 4	0,37	0,23		0,53
	N.º VALORES	22	25	22	22
	VALORES	0,20-0,54	0,23-0,64	0,20-0,79	0,23-0,53

* Todos los coeficientes son significativos al nivel del 95 %.

AD.: Aptitudes Diferenciales, PAD.: Pruebas de Admisión; REM.: Rendimiento Enseñanza Media; RUN.: Rendimiento Universidad (exámenes parciales asignaturas).

un modo muy general, los valores que obtuvimos en el estudio de las correlaciones ya que el planteamiento de este estudio es predictivo y sus predicciones se basan en la asociación entre variables. Así pues, el concepto de correlación aparece como fundamental y previo al proceso de predicción. Por este motivo el estudio de las correlaciones de todas las variables con el rendimiento final es esencial. Expondremos, tan sólo, aquellos coeficientes que mostraron una correlación significativa con las distintas variables dependientes: los rendimientos finales en geometría, física, matemáticas, y dibujo, al nivel de confianza del 95%.

Esta matriz de correlaciones significativas de las distintas variables independientes con las dependientes aparece recogida en la tabla 1.

Un análisis general de la tabla 1 permite observar que las variables con correlaciones más elevadas con los distintos criterios fueron las que corresponden a los rendimientos académicos en la Universidad, alcanzando valores de hasta 0,79 (MAT. PAR. 2-MAT. FIN.). Esto parece lógico, ya que las características específicas para el rendimiento en Junio, están mucho más definidas por estos exámenes, que por aquéllos que los alumnos hayan realizado en su escolaridad anterior. Dicho de otra manera, la validez predictiva de los exámenes parciales respecto al rendimiento final, parece sensiblemente mayor que la de cualquier otro grupo de variables; esto se debe también a su mayor proximidad en el tiempo, que hace que estas variables sean más semejantes. Resultados similares han obtenido numerosos investigadores (cfr. entre otros, García Hoz, 1979; Touron, 1984; Escudero, 1981; Domer, 1982; Orden Hoz, 1986).

El segundo grupo de variables que presentaron correlaciones significativas más elevadas con los criterios fue aquél que hizo referencia al rendimiento académico anterior, alcanzando valores entre 0,20 y 0,52 (FIS., BUP, COU-FIN. MAT.), siendo moderados los que se refirieron a los tests y pruebas de admisión cuyos valores variaron entre 0,20 y 0,44 (ADM. ORES-FIN-DIB.). Análogos resultados los encontramos en investigaciones como la de Arnold (1983), Darling (1983), Aitken (1982), Haviland (1984), Frisbee (1984), Halpin (1981) y Domer (1982).

Un tercer grupo de variables que correlacionó significativamente con los rendimientos finales en Junio fue el relativo a las pruebas de aptitudes diferenciales de la inteligencia, en los que se llegó a alcanzar valores entre 0,25 y 0,48 (DAT. NA. y FINAL MATEM.). Como puede apreciarse en la tabla 1, únicamente dos de los subtests de la batería del DAT correlacionaron significativamente y no con todos los criterios. Estos datos parecen indicar que, sobre todo, el razonamiento numérico y el espacial son aptitudes diferenciales de la inteligencia muy necesarias para cursar los estudios de arquitectura. El hecho de que el resto de los tests no correlacionen significativamente con los criterios no tiene por qué significar que aptitudes diferenciales como el razonamiento abstracto o el verbal sean poco relevantes en orden a cursar con éxito estudios superiores y más concretamente estudios de arquitectura; más bien, lo que nos pareció que indicaba esta ausencia de correlaciones significativas era que nuestra muestra de alumnos se encontraba ya muy definida por sucesivos procesos de selección, lo que pudo provocar una homogeneidad tal entre los alumnos con respecto a estas aptitudes intelectuales que tales variables, AR y VR, carecieron de fuerza predictiva.

El patrón de correlaciones entre predictores y criterios es, por tanto, similar al de muchas otras investigaciones realizadas tanto en nuestro ámbito como en otros contextos educativos claramente diferenciados del nuestro.

5.2. Análisis de regresión múltiple. Predicción del rendimiento académico

Una vez que ya determinamos cuáles eran las variables que presentaban una correlación significativa con las variables dependientes o criterios, nos encontramos ante el problema de la determinación de las ecuaciones de predicción, que nos debían indicar, precisamente, cuáles serían esas variables concretas que incidirían con mayor peso en el rendimiento académico final.

Calculamos dos ecuaciones diferentes para cada uno de los criterios objeto de estudio. Las de tipo A incluyen todas las variables excepto las correspondientes a los exámenes parciales, las de tipo B se calcularon tomando todas las variables independientes señaladas.

Es conocido que las variables de naturaleza análoga al criterio tienden a acaparar la mayor parte de la varianza explicable del mismo, y dado que no son independientes de las otras variables en el análisis pueden enmascarar la verdadera relación de las últimas con los criterios. Por otra parte, y desde un punto de vista práctico, pretendíamos establecer dos vías para predecir el rendimiento final al término del primer curso. Una basada en variables anteriores a los estudios universitarios, realmente hasta el mismo ingreso en la Universidad. Otra que mostrase la influencia que los resultados que los alumnos van teniendo a lo largo del curso ejercen sobre los resultados finales. Ambas deben ser de utilidad para los profesores en la medida en que pueden facilitar el establecimiento de acciones de corrección del proceso de enseñanza, desarrollado con frecuencia de un modo excesivamente lineal. Los procesos de *feed-back* como consecuencia del proceso evaluador son, en este contexto de la máxima importancia.

Veamos los resultados por asignaturas:

a) Geometría.

CUADRO 1. Efecto en el R múltiple del ingreso de nuevas variables en las ecuaciones A y B de predicción de Geometría

Ec	Variables	R -múltiple	R^2 -Varianza explicada	Incremento
A	ASAT. 4	0,4753	0,2259 (22%)	0,2259
	GL. BUP COU	0,6588	0,4340 (43%)	0,2081
B	GEOM. PAR.1	0,5218	0,2723 (27%)	0,2723
	ASAT. 4	0,6288	0,3954 (39%)	0,1231
	GL. BUP COU	0,7437	0,5532 (55%)	0,1578

b) Física.

CUADRO 2. Efecto en el R múltiple del ingreso de nuevas variables en las ecuaciones A y B de predicción de Física

<i>Ec</i>	<i>Variables</i>	<i>R-múltiple</i>	<i>R-Varianza explicada</i>	<i>Incremento</i>
A	FIS. BUP COU	0,6091	0,3710 (37%)	0,3710
	NOTA ADM.	0,6643	0,4413 (44%)	0,0702
B	FIS. PAR. 2	0,6510	0,4237 (42%)	0,4237
	FIS. BUP COU	0,7495	0,5618 (56%)	0,1381
	NOTA ADM.	0,7783	0,6057 (60%)	0,0439

c) Matemáticas.

CUADRO 3. Efecto en el R múltiple del ingreso de nuevas variables en las ecuaciones A y B de predicción de Matemáticas

<i>Ec</i>	<i>Variables</i>	<i>R-múltiple</i>	<i>R²-Varianza explicada</i>	<i>Incremento</i>
A	FIS. BUP COU	0,6037	0,3645 (36%)	0,3645
	DAT. NA.	0,7132	0,5084 (50%)	0,1442
B	MAT. PAR. 1	0,7750	0,6006 (60%)	0,6006
	MAT. NA.	0,8302	0,6892 (68%)	0,0886

d) Dibujo.

CUADRO 4. Efecto en el R múltiple del ingreso de nuevas variables en las ecuaciones A y B de predicción de Dibujo

<i>Ec</i>	<i>Variables</i>	<i>R-múltiple</i>	<i>R²-Varianza explicada</i>	<i>Incremento</i>
B	ADM. ORDES.	0,3890	0,1513 (15%)	0,1513
	SELECTIVIDAD	0,5154	0,2656 (26%)	0,1143
B	DIB. PAR. 2	0,5252	0,2758 (27%)	

Las ocho ecuaciones de predicción que calculamos de los tipos A y B nos permitieron, en el caso más favorable, llegar a predecir el 55 % de la varianza de las puntuaciones de geometría; el 60 % de las de física; el 68 % de las de matemáticas y el 27 % de las de dibujo.

Las ecuaciones B aumentaron sobre las de tipo A la explicación, la varianza de los criterios y en ellas los rendimientos previos «parciales en la Universidad» ocuparon los primeros lugares confirmándose, una vez más que el rendimiento previo es el mejor predictor del rendimiento futuro. Dentro de estas variables «parciales en la Universidad» fueron los parciales 1 y 2 los que mejoraron las predicciones para los cuatro criterios.

Con respecto al grupo de variables rendimientos académicos previos, fueron las variables nota media de física en BUP y COU y nota global de BUP y COU las que se mostraron con la mayor capacidad predictiva.

Por otro lado, nos parece importante destacar la contribución en la predicción, para nuestra muestra de estudio, de pruebas de admisión como las de ordenamiento espacial, ASAT IV, así como también la nota global obtenida en las pruebas de admisión.

La aptitud diferencial de la inteligencia: razonamiento numérico (NA) mostró un cierto valor predictivo con relación a la asignatura de matemáticas. El resto de subtests de la batería DAT utilizados en esta investigación no presentaron validez predictiva alguna.

Se corroboran, una vez más, los hallazgos de otros estudios similares al nuestro (cfr. Orden Hoz, 1986; Touron, 1987), que aun teniendo su interés práctico apuntan hacia la necesidad de un planteamiento teórico y práctico diferente al habitual.

6. CONSIDERACIÓN FINAL

Llegados a este punto, es cuando debemos preguntarnos ¿qué puede aportar esta predicción del rendimiento académico a la actividad educativa del profesor de primer curso de Arquitectura y, por supuesto, a la del alumno? Es claro que la predicción nos permite conocer, con antelación al proceso de aprendizaje que se va a iniciar, los factores que inciden más significativamente en el mismo. De aquí que en nuestro estudio nos propusiéramos predecir el rendimiento académico con dos finalidades claras. Por un lado, en orden a mejorar los procesos de selección, ya sea en sentido estricto o como medio para facilitar al alumno un asesoramiento adecuado sobre su capacidad para los estudios que ha elegido; por otra parte con el objeto de que los profesores, previo conocimiento de sus alumnos, puedan modificar sus actuaciones docentes, a partir de datos objetivos, en función de las necesidades de los mismos, y con la intención de que éstos obtengan rendimientos satisfactorios.

Cuando nos planteamos realizar este estudio de predicción no perseguimos, en ningún momento, hacer una relación jerárquica, exhaustiva y cerrada de las mejores variables predictoras del rendimiento académico en el primer curso de arquitectura. Pretendimos, únicamente, llegar al establecimiento de aquéllas que, previsiblemente,

pueden ser indicativas de éxito en orden a promover una acción docente de calidad. Esto no significa, naturalmente, que las variables señaladas como mejores predictores sean ellas solas las que determinen el rendimiento académico, sino que son, entre otras, algunas de las que lo condicionan.

Nuestros resultados nos han puesto de manifiesto que el rendimiento previo es el mejor predictor del rendimiento futuro; esta conclusión, en nuestro caso, es especialmente interesante tratándose de una carrera eminentemente técnica, puesto que lo que aquí se evidencia es que, en orden a la consecución de un buen rendimiento, parece que, lógicamente, reuniendo unos mínimos prerequisites, no es tan importante la aptitud que el alumno manifieste con respecto a la carrera elegida, como siempre se ha creído, cuanto la actitud que oriente y guíe su comportamiento, de ahí que estemos de acuerdo con Arnold (1983) cuando afirma que el mejor predictor de un comportamiento es siempre una anterior medida de ese mismo comportamiento.

También nuestros resultados nos han puesto de manifiesto que, en primer lugar, los rendimientos previos, sobre todo los resultados de los primeros parciales en la Universidad, seguidos de pruebas de admisión como las de Ordenamiento espacial y ASAT IV, así como también la aptitud intelectual «razonamiento numérico» se han constituido en los mejores predictores del rendimiento académico para los alumnos de primer curso de Arquitectura.

Parece, pues, razonable, que el diagnóstico previo de los alumnos realizado, fundamentalmente, en función de estas variables es el que nos permitirá elaborar un pronóstico del rendimiento de los mismos, que, a su vez facilite una acción docente encaminada a conseguir rendimientos satisfactorios en todos y cada uno de ellos. Se puede decir, por tanto, que el establecimiento de las presentes ecuaciones, en último término, ha tenido por objeto el facilitar un instrumento que permita mejorar la calidad de la actuación docente, ya sea por medio de la orientación académica de los profesores a sus alumnos, cuanto por un desarrollo del proceso de enseñanza más acorde a las necesidades y limitaciones de éstos.

Es necesario realizar un esfuerzo teórico importante para conceptualizar el rendimiento académico y establecer modelos que permitan un mejor análisis de los factores que lo determinan o, al menos, lo condicionan. Tenemos ya elementos suficientes para llevar a cabo esta tarea quienes nos ocupamos de este campo de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- AITKEN, N. D. (1982): «College student Performance, satisfaction and Retention», *Journal of Higher Education*, vol. 53, nº. 1, p. 32.
- ARNOLD, L.; CALKINS, E. V. y WILLOUGHROY, TL. L. (1983): «Can Achievement in High School Predict Performance in College Medical School and Beyond?», *College and University*, Fall, p. 95.
- BEJAR, I. y BLEW, E. O. (1981): «Grade inflation and the validity of the Scholastic Aptitude test», *American Educational Research Journal*, vol. 18, nº. 2, p. 143.
- BERRY, W. D. (1984): *Non-Recursive causal models*, Series: *Quantitative Applications in the Social Sciences*, Beverly Hills: Sage.

- BLOOM, B. S. (1980): «The state of research on selected alterable variables in education», *Department of Education*, University of Chicago.
- BORNHEIMER, D. G. (1984): «Predicting Success in Graduate School Using GRE and PAEG Aptitude Test Scores», *College and University*, Fall, 1984.
- CID PALACIOS, R. (1977): *Rasgos de madurez y éxito en las pruebas de acceso a la Universidad*. ICE. Zaragoza.
- DARLING, A. (1983): «Canadian admissions: an update and summary of research findings», *College and University*, Summer, p. 383.
- DIXON, W. J. y BROWN, M. B. (1979): *Biomedical Computer Programs P-series*, Los Ángeles, University of California, Press.
- DOMER, D. E. (1980): «Selective admissions and academic success: a study of the first decade of undergraduates in the school of architecture and urban», Tesis doctoral, University of Kansas. May.
- DOMER, D. E. y JOHNSON, A. C. (1982): «Selective admission and academic success: An admission model for Architecture Students». *College and University*, Fall.
- DUNCAN, O. D. (1975): *Introduction to structural Equations Models*, New York; Academic Press.
- DUNTEMAN, G. H. (1984): *Introduction to linear models*, Beverly Hills: Sage Publ.
- EDWARDS, J. E. y WATERS, L. K. (1983): «Predicting University attrition: A replication and extensión», *Educational and Psychological Measurement*, vol. 43, nº. 1, Spring, p. 233.
- ESCUADERO ESCORZA, T. (1984) «Condicionantes y Capacidad predictiva de la selectividad Universitaria», en *Revista de Educación*, nº 273, Enero-abril.
- (1986): *Seguimiento a la Selectividad*, ICE Universidad Zaragoza.
- FRISBEE, W. R. (1984): «Course grades and academic performance by university students: a two. Sage least Squares Analysis», *Research in Higher Education*. vol., 20, pp. 345-365.
- FUENTES, A. (1986): «Los modelos causales en la investigación del rendimiento», *Revista de Investigación Educativa*, 4 (7): pp. 35-48.
- GARCÍA GARRIDO, J. L. (1984): *Sistemas educativos de hoy*, Ed. Dykinson. Madrid.
- GARCÍA HOZ, V. (1979): «Tablas de predicción de rendimiento escolar: Concepto, Construcción y uso», *Rev. Española de Pedagogía*, a. XXXVII: 146, pp. 3-17.
- GONZÁLEZ GALÁN, M. A. Y LÓPEZ LÓPEZ, E. (1985): «Factores del rendimiento universitario», *Revista Española de Pedagogía*, nº. 169-170, pp. 497-519.
- GOUGH, H. G. (1979): «Select Medical Students», *Medical Teacher*. Vol. 1, nº.1.
- HALPIN, G.; HALPIN, G. y BAJWNSCHAER, B. (1981): «Relative effectiveness of the California achievement tests in comparison with the ACT Assessment, college board Scholastic Aptitude Test, and high School Grade Point Average in predicting College Grade Point Average». *Educational and Psychological Measurement*, vol. 41.
- HAVILAND, M. G.; HAVILLANID, C. P. y SHAW, D. G. (1984): «Predicting college graduation using selected institutional data», *Psychology. Quarterly Journal of Human Behavior*, vol 21, nº. 1.
- HEISE, D. R. (1975): *Causal Analysis*, New York: Wiley.
- JÖRESKOG, R. G. (1978): «Structural Analysis Of Covariance and correlation matrices», *Psychometrika* 4: pp. 443-471.
- KERLINGER, F. ; PEDHAZUR, E. J. (1973): *Multiple Regression in Behavioral Research*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- KIRNAN, J. P. y GEISINGER, K. F. (1981): «The prediction of graduate school success in psychology», *Educational and Psychological Measurement*, nº 41.
- LENNING, O. T. (1975): «Predictive validity of the ACT Tests at selective colleges», *ACT Research Reports*, nº 69, August.

- LONG, S. J. (1983): *Covariance structure Models: An Introduction to LISREL Series: Quantitative Applications in the Social Sciences*, Beverly Hills: Sage.
- MARÍN, M. (1983): *Factores y causas del fracaso académico en la Universidad*, Sevilla, ICE de la Universidad.
- MATEO, J. y RODRÍGUEZ ESPINAR, J. (1984): «Precisiones y limitaciones explicativas en los métodos correlacionales. Alternativas metodológicas», *Revista de Investigación Educativa*, 2 (4): pp. 103-132.
- MITTER, W., ed. (1979): *The use of tests and interviews for admissions to higher Education*, NFER Publishing Company, Windsor, England.
- NICHOLSON, E. (1973): «Prediction of graduation from College», *ACT Research Reports*: n.º 56, March.
- ORDEN HOZ, A.; GARCÍA RAMOS, J. M. y GAVIRIA SOTO, J. L. (1986): «Un acercamiento experimental a la investigación del rendimiento en la Universidad» *Revista de Investigación Educativa*, 4 (8): pp. 21-36.
- PASCARELLA, E. T.; DUBY, P. B.; MILLER, V. A. y RASTIER, S. P. (1986): «Preenrollment variables and academic performance as predictors of freshman year persistence, early withdrawal, and student behavior in an urban, nonresidential university», *Research in Higher Education*, vol. 15, n.º 4.
- PEDHAZUR, E. J. (1982): *Multiple regression in Behavioral Research* (2ª ed), New York: Holt, Rinehart Winston.
- REPARAZ, R.; TOURÓN, J. y VILLANUEVA, C. (1987): «La predicción del rendimiento académico en el Curso de Orientación Universitaria» *Revista Española de Pedagogía*, 175, pp. 103-124.
- RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (1985): «Modelos de investigación sobre el rendimiento académico. Problemática y tendencias», *Revista de Investigación Educativa*, 3 (6). pp. 284-303.
- TATSUOKA, M. M. (1988): (2ª ed.): *Multivariate Analysis*. New York: John Wiley and Sons.
- TOCA, Mª T. (1987): *Factores del rendimiento académico en los alumnos que acceden a la Carrera de Arquitectura en la Universidad de Navarra*, Tesis Doctoral, Universidad de Navarra.
- TOURÓN, J. (1982): «The Determination of Factors Related to Academic Achievement in the University: Implications for the Selection and Counselling of students», *Higher Education*, 12: pp. 399-410.
- (1984): *Factores del rendimiento académico en la Universidad*, Ed. Eunsa, Pamplona.
- (1985): «La predicción del rendimiento académico: Procedimientos, Resultados e Implicaciones», *Revista Española de Pedagogía*, 169-170, pp. 473-495.
- (1987): «High School Ranks and Admission Tests as predictors of first year medical Student's performance», *Higher Education*, 16, pp. 257-266.
- WEINBERG, S. L. (1982): «Path Analysis», en *Encyclopedia of Educational Research*, 5ª. ed. AERA, New York: McMillan.
- WILLIAMS, T. H. (1985): «Structural Equation models», *The International Encyclopedia of Education*, Oxford.

SUMARIO

Hemos realizado un estudio de regresión múltiple con el objeto de llegar a establecer cuáles son algunos de los factores que mayor repercusión tienen en el rendimiento académico de los alumnos que acceden a la carrera de Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de la Universidad de Navarra.

Las variables que se han manejado en este estudio han recogido información sobre

los siguientes aspectos: aptitudes diferenciales de la inteligencia, ASAT (Architectural Scholastic Aptitude Test), Pruebas de Admisión de la ETS de Arquitectura, rendimientos académicos previos y rendimientos académicos en la Universidad.

Han sido calculadas dos ecuaciones de regresión múltiple para cada asignatura de primer curso. Los R múltiples han arrojado valores entre 0,39 y 0,83, lo que supone porcentajes de varianza explicadas entre el 15% y el 68%.

Nuestros resultados han confirmado los de numerosas investigaciones, ya que han puesto de manifiesto, una vez más, que el rendimiento previo es el mejor predictor del rendimiento futuro.

Descriptores

Academic Achievement, Prediction, Multiple Regression.

CURRÍCULA

M^a TERESA TOCA. Premio Extraordinario de Licenciatura. Doctora en Filosofía y Letras. Sección Ciencias de la Educación, por la Universidad de Navarra. Su campo de estudio e investigación se centra en el análisis del rendimiento académico en la enseñanza universitaria.

JAVIER TOURÓN. Doctor en Ciencias Biológicas, Doctor en Filosofía y Letras, Sección Ciencias de la Educación. Profesor Adjunto de Pedagogía Experimental en la Universidad de Navarra. Su campo de estudio e investigación se centra en el ámbito universitario. En los últimos años viene investigando sobre los factores del rendimiento académico y los hábitos de estudio de los alumnos universitarios, así como sobre la evaluación de la eficacia docente. Actualmente investiga aspectos relacionados con la enseñanza asistida por ordenador y la evaluación del software educativo.

Dirección

Departamento de Pedagogía Fundamental. Universidad de Navarra. 31080. Pamplona

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Revista Investigación Educativa - Vol. 7 - n.º 14 - 1989 (P. 49 - 77)

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN EL ÁREA DE MIDE DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

por
Leonor Buendía Eisman
Rafael Sanz Oro

INTRODUCCIÓN

Desde que aparece el primer número de la Revista de Investigación Educativa hemos seguido, con gran interés, las líneas de Investigación de las diferentes Universidades. Esto nos permitía, a una de las más jóvenes secciones de Pedagogía, conocer que se hacía en aquellos centros con mayor trayectoria en el ámbito de la investigación y por donde caminaban los intereses conceptuales y metodológicos del resto de los compañeros.

En no pocas ocasiones hemos acudido a los responsables de los diferentes trabajos reseñados, en busca de ideas que a veces se materializaban en interesantes intercambios y en no pocas ocasiones en ayudas fundamentales para proseguir en una labor bastante solidaria. Hoy, la situación ha variado sustancialmente. Antes de comentarla, consideramos de interés describir muy someramente los antecedentes.

En el B.O.E. de 22 de junio de 1982 se publicó una Orden del M.E.C por la que se aprobaba la implantación del Plan de Estudios de la Sección de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada. En octubre de 1982 comenzó el primer curso de este plan. El Departamento estaba constituido por sólo cinco profesores.

Hoy, con las tres áreas de conocimiento hay constituidos dos departamentos. El departamento de Pedagogía, formado con las áreas de MIDE y Teoría e Historia de la Educación, y el departamento de Didáctica y Organización Escolar.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Sería deseable que cada Departamento tuviera una línea de investigación; entendiéndose por esta, todos aquellos trabajos que giran en torno de un núcleo temático. Y decimos que sería deseable porque permitiría profundizar en un mismo tema desde diferentes aspectos e incluso con diferentes perspectivas, a la vez que fomenta las

investigaciones en equipo, tan necesarias para el enriquecimiento de todo investigador. Pero esto que planteamos como deseable, en nuestro caso ha sido bastante difícil porque exige muchos años de trabajo así como medios suficientes, y en ambas cosas hemos sido deficitarios.

La mayoría de las investigaciones realizadas han girado en torno a los siguientes núcleos temáticos:

- 1.—Rendimiento Académico y Estilos cognitivos
- 2.—Aspectos Metodológicos
- 3.—Orientación Educativa.

1. Investigaciones sobre Rendimiento y Estilos Cognitivos

Aunque el interés por el rendimiento académico ha tenido una larga trayectoria en la investigación educativa, en nuestro país es a partir de 1970 con la L.G.E. cuando más proliferan estos estudios, siendo objeto de numerosas publicaciones, reuniones científicas y seminarios sobre el tema.

Nuestro Departamento, no se sustrae a este interés general y plantea una investigación, financiada en el XI Plan de Investigaciones del M.E.C. cuyo objetivo general fue conocer los factores determinantes de rendimiento académico en la EGB. Esta investigación, muy en la línea de las realizadas por Gilly (1978); Pelechano (1977); Pérez Serrano (1981); Rodríguez Espinar (1982), etc., da como resultado una tesis doctoral, dos tesis de licenciatura y varias publicaciones sobre el tema (Buendía Eisman 1985a).

Una importante novedad en este trabajo fue introducir, junto a las clásicas variables del alumno (aptitudes, personalidad, sexo, edad, etc.), variables de actuación docente. No obstante consideramos en su momento, que esta línea de investigación podría enriquecerse estudiando el rendimiento en función del estilo cognitivo; y aunque los trabajos sobre el tema en España eran pocos, a excepción de los realizados por el Departamento de Pedagogía Experimental y Orientación de la Universidad Complutense de Madrid (1983), y algunos otros desde la sección de Psicología, comenzamos en esa línea en la que aún continuamos.

Los Estilos Cognitivos que han dado lugar a mayor número de investigaciones ha sido Reflexividad-Impulsividad, y Dependencia e Independencia de campo ¹. Es sin duda este último, el que ha recibido mayor atención: García Ramos (1982); De la Orden Hoz (1983), Carretero y Palacios (1983), Fernández Ballesteros (1980), Forteza (1985), entre otros.

Este interés puede estar motivado, además de por su indudable importancia, por el hecho de tener instrumentos para su medición (el test EFT) que permiten realizarlo en grupo; a la vez que técnicamente es bastante aceptable por su buena fiabilidad y validez.

1. En las siguientes páginas cuando aparezca EC, RI, DIC debe leerse: Estilo Cognitivo, Reflexividad-Impulsividad, Dependencia -Independencia de Campo.

La R-I, ha sido objeto también de importantes investigaciones como pone de manifiesto la amplia revisión realizada por Palacios (1982). No obstante, como señala Forteza (1985), el estudio de la R-I, presenta algunos problemas derivados del instrumento clásico de medición (el test MFF), así como de la utilización de los datos obtenidos con este instrumento. Dichos problemas los hemos solventado en nuestras investigaciones (Buendía Eisman 1985b), utilizando el test MFF-20 de Cairns y Cammock (1978) e incluyendo los índices de Impulsividad y Eficiencia de Salkin y Wright. (1977).

El Departamento de Pedagogía plantea durante los cursos 1983-1984 y 1984-1985 dos tesis, una sobre DIC y rendimiento en Matemáticas y otra, sobre R-I y rendimiento en lectura.

En la primera investigación se concluyó que existían diferencias significativas entre Dependientes e Independientes de campo. Los Independientes, resuelven más y mejor las tareas de tipo aritmético que los Dependientes. Nos situamos en la misma línea de Cohen (1969), Kagan y Zahn (1975), que en sus respectivos estudios resaltan la importancia del enfoque analítico para la resolución de estas tareas; enfoque propio de los sujetos Independientes de Campo.

No encontramos relaciones entre el sexo y el DIC. A resultados similares llegaron Dickie (1979) y Renci (1974). Witkin y colaboradores (1962), Clack (1970), atribuyeron a los varones valores más altos en la estructuración de las situaciones, aspecto claramente relacionado con los Independientes de Campo.

En el segundo trabajo, rendimiento en lectura y EC, se siguieron las indicaciones de Margolis, Leonard, Brannigan y Heverly (1980) y Palacios (1982) para la clasificación de los sujetos en reflexivos e impulsivos, ya comentada anteriormente. Esto supone, que además del criterio de división por la media, se utilicen los índices de impulsividad y eficiencia (Salking y Wrihg, 1977). De este modo, quedan incluidos en el estudio todos los sujetos: reflexivos, impulsivos, lentos inexactos y rápidos exactos.

Los resultados fueron bastante sobresalientes.

- Las correlaciones más altas se obtienen entre los errores en el MFF-20 (alumnos impulsivos) y los errores en las pruebas de lectura.
- La correlación entre los tiempos de latencia y los errores en exactitud lectora es negativa y de gran intensidad.
- La relación entre errores en comprensión lectora y el índice de impulsividad, es igualmente significativa.

Este estudio se sitúa en la misma línea de Lesiak (1978); Lahey y Stagg (1978); Beck (1981); Sidney y Reichman (1984). En todos ellos se pone de manifiesto la relación entre alumnos impulsivos y dificultades lectoras.

A la luz de estos resultados ofrecimos nuestra colaboración a los centros en los que se había realizado esta investigación, para que los alumnos, con dificultades escolares, pudieran ser ayudados con un programa de intervención, diseñado para tal fin.

El programa consistía en proporcionar, a los sujetos impulsivos, las estrategias necesarias para enfrentarse reflexivamente a las tareas en las que ellos encontraban dificultad. Estas estrategias estaban basadas en las técnicas de autoinstrucción, propuestas por Meichenbaum (1971 y 1979).

El trabajo se llevó a cabo en tres centros, durante ocho semanas, con cinco sesiones de treinta y cinco minutos cada una.

Terminada la experiencia podemos concluir que el entrenamiento, con autoinstrucciones, fue altamente eficaz. Los alumnos impulsivos, tras la experiencia, cometieron significativamente menos errores en una prueba, postest, de Matemáticas y Lectura. (Buendía Eisman 1985b y 1988).

BASES TEÓRICAS QUE HAN FUNDAMENTADO NUESTRO TRABAJO

Conceptualización del estilo cognitivo

En el estudio del EC, ha existido poca claridad terminológica, llevando a los investigadores a confusiones importantes sobre el tema. Así, Gazner (1953) y Guilford (1967), utilizan el término actitudes cognitivas para destacar el papel de los factores motivacionales en la percepción; Klein (1954) y Gardner (1959) hablan de controles cognitivos; Messick (1976) se refiere a las estrategias cognitivas como modos generales de funcionamiento mental, estableciendo diferencias precisas entre: actitudes cognitivas, que hacen referencia al contenido del conocimiento y estilos cognitivos, cuando se refiere a la manera de procesar la información. Para Forteza (1985) el concepto de EC se refiere básicamente al constructo hipotético desarrollado para explicar parte de los procesos que median entre el estímulo y la respuesta, incluyendo los aspectos cognitivos y no cognitivos o afectivos-dinámicos del individuo.

Las diferentes revisiones hechas sobre EC, clasifican las definiciones de diferente manera, en función del criterio de agrupación elegido. Carretero y Palacios (1982) engloban en dos grupos las definiciones:

a) Definiciones que giran en torno al carácter fronterizo del constructo.

Es sin duda el concepto de Witkin (1969) sobre EC, el más representativo de este grupo. Los considera como manifestaciones, en la esfera cognitiva, de dimensiones más amplias de funcionamiento personal, evidentes también en otras áreas de la actividad psicológica individual. Los estilos cognitivos nos hablan sobre otras cosas, además de sobre lo cognitivo.

b) En este grupo incluyen las definiciones que atienden, de forma preferente, a los aspectos cognitivos, a las estrategias y procedimientos para la resolución de problemas. En esta línea se sitúan las definiciones de Kagan, Moss y Sigel (1963) y Kogan (1971).

Forteza, Sánchez y Quiroga (1985), en el prólogo al libro de Witkin y Goodenough (1985), realizan la clasificación en función de tres aspectos: Qué tipo de dimensión señalan que es, en qué está involucrada, y de qué da cuenta.

Como resultado, ofrecen la siguiente clasificación:

a) Definiciones que resaltan el EC como variable moduladora del funcionamiento individual: aspectos cognitivos y no cognitivos. (Santostefano, 1969; Royce, 1973; Kogan, 1976).

b) Definiciones que resaltan el papel del EC como variable integradora de los aspectos cualitativos de la cognición (Broverman, 1964; Witkin, 1964).

c) Definiciones que resaltan el papel del EC como variable integradora del funcionamiento individual general (Klein, 1954; Vernon, 1973; Huteau, 1980).

Esta clasificación presenta la ventaja de ofrecernos la evolución que ha habido en las investigaciones sobre el EC, en cuanto a la consideración de qué tipo de variable es.

Principales Estilos Cognitivos Estudiados

Durante los últimos cuarenta años, la mayoría de las investigaciones se han centrado en los siguientes estilos cognitivos.

- Tolerancia a las experiencias irreales (Klein y Schlesinger, 1949). Hace referencia al grado en que los sujetos se alejan de una orientación estricta de la realidad y aceptan experiencias perceptuales que saben que no son reales.
- Estilo de Conceptualización (Gardner 1973). Se refiere a la forma en que despliegan la atención los diferentes individuos.
- Escrutinio (Schlesinger, 1954; Gardner, 1959) Hace referencia a la forma en que despliegan la atención los diferentes individuos.
- Diferenciación -Integración (Harvey 1962). La diferenciación se considera como la capacidad que tienen los sujetos para diferenciar estímulos a lo largo de distintas dimensiones; la integración se refiere a la capacidad para utilizar reglas y poder combinar dichas dimensiones.
- Control restrictivo -control reflexivo (Klein, 1954). Hace referencia al grado en que los sujetos son susceptibles a la interferencia de estímulos irrelevantes, en la realización de una tarea.
- Serialista -Holista (Pask, 1976). Los serialistas procesan la información en cadena, sumando cada elemento nuevo a los ya existentes. Los holistas procesan la información como un todo.
- Dependencia -Independencia de Campo. Witkin (1962), señala dos funcionamientos diferentes en las actividades perceptivas e intelectuales. En una, el individuo percibe de forma difusa y global. El otro supone un funcionamiento perceptivo estructurado y definido, mostrando una cualidad fundamentalmente analítica. La primera forma de funcionar define a los dependientes de campo; la segunda, a los independientes.

— Reflexividad -Impulsividad. Los orígenes del constructo, se deben a Kagan, Moss y Sigel (1963). Estudiaron las distintas formas que los sujetos tienen de ejecutar tareas de emparejamiento, de acuerdo con un criterio conceptual. El instrumento más empleado fue el test de estilos conceptuales (CST). Este test, se compone de diez ítems; cada uno de los cuales presenta tres dibujos simples de un objeto. El sujeto debe señalar, en cada grupo de dibujos, dos que se parezcan en algo; a la vez que indica la razón del emparejamiento realizado. Las conclusiones a que se llegaron, utilizando esta prueba, orientaron importantes investigaciones sobre los conceptos reflexivo-impulsivo. Los tiempos de respuesta prolongados, en tareas de reconocimiento perceptivo, se conceptualizaron con el nombre de reflexividad; mientras que los tiempos de respuesta rápidos, se conceptualizaron como impulsividad.

Aunque como veremos en otro apartado posterior, el estudio de la R-I se hace extensivo también a los errores en la respuesta, en este primer momento, la operacionalización del constructo reposaba solamente sobre los tiempos de respuesta.

1.1. Investigaciones sobre Dependencia e Independencia de Campo

Este EC se ha estudiado desde diferentes perspectivas, relacionándolo con variables contextuales, interpersonales, factores biológicos o incluso habilidades sociales. Pasamos a exponer brevemente algunas de las más importantes investigaciones realizadas; clasificándolas, en función de las variables relevantes, con las que se intenta establecer relación.

- a) Factores socio-culturales.
- b) Estudios transculturales.
- c) Habilidades en resolución de problemas.
- d) Factores biológicos.

Factores Socio-Culturales

Como la mayoría de las dimensiones psicológicas, el DIC se construye en la interacción del organismo con el medio social. Esta interacción ha sido mayormente estudiada sobre las pautas de crianza de los niños.

Entre los primeros estudios que recogemos sobre el tema, está el de Witkin y colaboradores (1962). Formulan la hipótesis de que las prácticas educativas que alientan el funcionamiento autónomo de los niños, facilitan la diferenciación perceptiva y por lo tanto fomentan la IC.

La investigación desarrollada confirma la hipótesis y da lugar a una serie de estudios con las siguientes conclusiones:

— Las madres que fomentan la autonomía durante la socialización, tienen hijos

- más IC. A esta misma conclusión llegan, Dyck (1966) y Munroe & Munroe (1975).
- Los padres que utilizan prácticas rígidas y severas en la educación, tienen hijos más DC. En esta misma línea se sitúan Vernon (1965), Berry (1975), Bruner (1978), Buendía (1978).
 - Cuando los estudios están basados en la observación de la familia como un todo (índice de participación, interrupción de las conversaciones familiares, etc.), se concluye que aquéllas en las que los padres dominan las interacciones familiares, tienen hijos más DC. (Dreyer, 1975). De la misma manera, un excesivo proteccionismo materno, fomenta la DC. (Lynn, 1962 y 1969; Busse, 1969; Schooler, 1972; Lee, 1974; Trent, 1974; Dreyer, 1975.)
 - Los estudios relacionados con la ausencia de la madre, no han mantenido conclusiones consistentes (Trent, 1974). Sin embargo, las investigaciones realizadas con niños que no se identifican con la madre, los presentan más IC. (Biery, 1960; Constantinople, 1974).
 - Por último, un importante grupo de investigaciones relacionan la familia numerosa con niños IC; y la familia reducida con los IC. (Holtzman, Díaz Guerrero y Swartz, 1975; Claeys y Mandosi, 1977).

Estudios transculturales

Okonji (1980), dice que el modelo cognitivo de Witkin ha sido el que más trabajos transculturales ha inspirado, exceptuando la teoría de Piaget.

La mayoría de estos estudios, siguen la dirección del modelo ecológico de Berry (1967). Éste formula que las diferentes relaciones entre el organismo y el ambiente, crean distintas demandas físicas y psíquicas en los individuos, para adaptarse al medio en que viven.

En este grupo de investigaciones hay que destacar la importante revisión de Witkin y Berry (1975). Parten de la hipótesis de que los miembros de las sociedades que enfatizan, en gran manera, la conformidad serán individuos DC y bajos en aptitud de reestructuración. Por el contrario, los miembros de las sociedades en las que hay una mayor tolerancia a la autonomía, serán más IC y mejores en reestructuración. Se han comparado:

- Culturas diferentes e incluso subculturas. (Mexicanos y norteamericanos, cubanos y norteamericanos, mexicanos y anglo-americanos, colombianos y norteamericanos, etc.) (Witkin y Goode-noug, 1985, pp. 126-135).
- Grupos nómadas y sedentarios. (Berland, 1977 y Murdok, 1969.)
- Tribus de agricultores de Sierra Leona, los temne y los mendes, que difieren en el grado de severidad en la educación de sus hijos (Daeson 1967).
- Sociedades rígidas y sociedades abiertas (Pelton 1968).

Habilidades en resolución de problemas

Los primeros trabajos giran en torno a las relaciones del DIC y factores de Inteligencia. En esta línea se sitúan las investigaciones de Cohen (1956 y 1957). Obtiene relaciones significativas entre, las puntuaciones en IC y el factor analítica del Wais. Posteriormente se dirigen a resaltar la relación del DIC y los logros académicos. Destacan en este sentido las siguientes investigaciones:

- Relaciones entre DIC y logro académico (Dubois y Cohen 1970).
- Estrategias que utilizan en el aprendizaje los DC e IC. Los IC muestran mayor discontinuidad en la curva del aprendizaje de conceptos. Tienen a usar procesos de contrastar hipótesis mientras que los DC aprenden más regularmente.
- Relaciones del DIC con la tareas de tipo Piagetiano. (Pascual-Leone, 1969; Neimark, 1979; Case, 1974). Mantienen que el DIC está en función del tipo de tarea. Los DC prestan más atención a los aspectos figurativos, lo que les impide obtener todo el provecho posible en situaciones y tareas que exigen concreción. Los temas de tipo Piagetiano exigen más una percepción analítica que global; por lo que obtienen mejores resultados los IC.

Factores Biológicos

Otro grupo de investigaciones han estado dirigidas al estudio de la relación del DIC con factores Biológicos. Estos estudios pueden agruparse en dos bloques:

Relaciones endocrino cognitivas, y, Factores genéticos y DIC.

Las primeras parten de los trabajos de Broverman y colaboradores (1964). El autor se centra en dos conjuntos de situaciones cognitivas, denominadas, tareas de automatización y tareas de reestructuración. Las tareas de automatización se caracterizan por respuestas simples, emitidas rápidamente. En las tareas de reestructuración las respuestas son más complejas y caracterizadas por una mayor inhibición.

Estas situaciones cognitivas las relacionan con niveles de andrógenos y estrógenos, y estudia los efectos de estas y otras hormonas, como la testosterona, sobre las aptitudes cognitivas.

El segundo grupo de investigaciones, DIC y factores genéticos, tienen su origen en la hipótesis de que las aptitudes de visualización espacial y desenmascaramiento, están influidas por un gen recesivo, ligado al cromosoma X. (Witkin, 1985).

Sobre esta hipótesis se realizan estudios correlacionales en los que se espera una alta relación entre el DIC y la pareja padre-hija o madre-hijo, y ninguna correlación entre la pareja padres-hijos, del mismo sexo. Los resultados no fueron significativos y en general poco consistentes. (Carter, 1976; Peterson, 1976).

1.2. Investigaciones Sobre Reflexividad-Impulsividad

Este estilo cognitivo ha sido ampliamente estudiado, desde su configuración por Kagan y colaboradores (1964).

La primera revisión sobre el tema, que hemos realizado, es la de Kagan y Kagan (1970). En las investigaciones recogidas, la hipótesis de partida es que la ansiedad está en la base del comportamiento reflexivo o impulsivo. La medición, de este EC, estaba basada sólo en las latencias de las respuestas. A los reflexivos les preocupa cometer errores. Los impulsivos, experimentan poca ansiedad al dar respuestas erróneas, sin embargo, les genera tensión que se les considere incompetentes.

Revisiones posteriores realizan: Wrigh y Uliestra (1977) sobre R-I y procesamiento de la información; Becker, Bender y Morrison (1978) y J. Palacios (1982) sobre los problemas de la medición del R-I; y Kogan (1972), Durya y Glover (1982) y Carretero y Palacios (1982) sobre implicaciones educativas del estilo cognitivo, R-I.

La extensión del tema nos obliga a centrarnos en un sólo aspecto, por lo que ofreceremos sólo las investigaciones sobre R-I y variables implicadas en la Educación.

a) R-I y Atención.

El primer estudio, sobre este tema, es el de Kagan, Rosman, Day, Albert y Phillips (1964) que señalan cómo los niños impulsivos, observados en distintas situaciones, son más distraídos que los reflexivos que se presentaban más atentos y concentrados.

Ault, Crawford y Jeffrey (1977), indican que los sujetos reflexivos obtienen puntuaciones más altas que los impulsivos, en tareas de tiempo de reacción en las que hay que mantener la atención.

Campbell (1973), concluye que los niños impulsivos, en situaciones de juego, tienen más problemas para mantener la atención que los reflexivos.

Messer (1976), hace una revisión sobre R-I y constata, igualmente, que los niños impulsivos muestran niveles de atención más bajos que los reflexivos. A la misma conclusión llega Brown y Wyne (1984).

b) Desarrollo Intelectual y R-I.

En las investigaciones consultadas, la variable desarrollo intelectual, ha sido conceptualizada, como el resultado obtenido en los test de inteligencia. Como consecuencia, la relación entre R-I e inteligencia, estará fuertemente condicionada al tipo de prueba utilizado para su medición. (Margolis, 1982). Cuando la prueba de inteligencia no admite incertidumbre en la respuesta, la correlación entre las puntuaciones en el test y las puntuaciones obtenidas en la medición de este EC, son muy bajas.

c) R-I y Memoria.

La relación encontrada, entre R-I y Memoria, ha sido alta en todos los estudios

consultados. (Kilburg y Sigel, 1973, Zelmiker y Jeffrey, 1976 y 1979). Los sujetos reflexivos cometen significativamente menor número de errores en el recuerdo de series. A su vez, al evocar la serie, dan muchos más detalles que sus compañeros impulsivos.

d) R-I y Rendimiento Académico.

Messer, 1970; Kogan, 1982 y Brown y Wine, 1984, encuentran relaciones significativas entre este constructo y el Rendimiento, considerado éste globalmente. Sin embargo, la mayoría de los estudios han estado enfocados hacia un área de aprendizaje determinada; siendo las matemáticas y la lectura las que mayor interés han despertado.

El mayor rendimiento en matemáticas, estudiado fundamentalmente por Karmos (1981), está directamente relacionado con la reflexión.

Neimark, (1975) que estudió las relaciones entre R-I y tareas de tipo piagetiano, apenas obtuvo correlaciones; y sólo apunta una ligera superioridad de los sujetos reflexivos, en tareas de combinatoria; pero en ningún caso significativas.

Ancillotti, (1982) al realizar un estudio sobre conservación de la sustancia, obtuvo resultados diferentes a los expuestos anteriormente. Concluye, atribuyendo mayor maduración a los sujetos reflexivos.

El rendimiento en lectura ha sido objeto de numerosas investigaciones (Buendía Eisman, 1988), basadas, en que los procesos básicos implicados en el proceso lector, son similares en todo el mundo; independientemente del idioma, de su estructura, y de los caracteres y tipos de letras empleados. Son diferencias individuales, en igualdad de circunstancias, las que permiten un más rápido o lento aprendizaje lector.

Los primeros en señalar la relación entre estilo analítico y aprendizaje de la lectura, fueron Kagan, Moss, y Sigel (1963). Para estos autores, los sujetos se enfrentan de forma diferente a las tareas lectoras, adoptando estrategias que caracterizan estilos distintos. Los reflexivos obtienen mejores resultados que sus compañeros impulsivos, tanto en reconocimiento de palabras como en rendimiento lector general, o comprensión general. A estas mismas conclusiones llegan: Kagan, (1965); Lesiak, (1978); Readance y Balwin, (1978); Lefton, Lahey y Stagg (1978); Beck, (1981); Snider, (1982); Carbo, (1983); Learner y Richman, (1984); Buendía Eisman, (1985b y 1988).

2. Aspectos Metodológicos

Al área de MIDE se le pedía, desde otras áreas de conocimiento o desde otros centros y niveles Educativos, información y asesoramiento sobre aspectos del proceso de investigación. A veces eran simples formalismos o cuestiones de dominio común entre los compañeros del área, otras exigían mayor profundización en el tema, por tratarse de aspectos más puntuales que requerían una especialización. Así surge la necesidad de profundizar sobre aspectos del proceso investigador en la metodología

observacional. Sobre esta línea, mucho más nueva en nuestro departamento que las anteriores, sólo vamos a apuntar la situación en que nos encontramos. En próximas publicaciones ofreceremos resultados más concretos sobre el tema.

2.1. Análisis de secuencias para la Evaluación de la interacción

La conducta social, no es un hecho estático que se da en un momento concreto y en el que la evaluación del producto final podría ser suficiente para comprender el significado del fenómeno; muy al contrario, en esta conducta, entendida en términos diádicos, se destaca la importancia de los procesos para comprender los mecanismos que subyacen en los mismos.

De la necesidad de profundizar en el estudio de estos procesos, tan demandados por la comunidad educativa, se está realizando un estudio en el departamento, que tiene como objetivo profundizar en las técnicas de análisis de secuencias para resolver problemas de ordenación de conductas en el tiempo, y dar una mejor explicación a dicha conducta, momento a momento. De este modo, conociendo las distintas cadenas secuenciales que tienen lugar en el proceso de desarrollo cognitivo, se puede intervenir en ellas para potenciar o modificar una determinada conducta.

Esta dimensión temporal que subyace en el proceso de interacción (Bakeman y Gottman, 1986) ha sido tratada desde dos puntos de vista. En uno se aborda el tema con unidades de tiempo presentes (lo que ocurre en sucesivos segundos), en el otro interesa, fundamentalmente, lo que sigue a determinados sucesos. En ambos casos consideramos, que la mejor respuesta, de este proceso dinámico, la encontramos en el enfoque secuencial. Con esta metodología, no sólo se aclara el proceso dinámico de la interacción social sino que permite realizar una buena evaluación del mismo.

2.2. Diferentes enfoques en el estudio de la interacción Social

Hasta la década de los cincuenta, el estudio de la interacción estaba basado en la técnica de cuestionario y en su posterior análisis. A partir de los años sesenta se empiezan a realizar experimentos, para dar una explicación al proceso interactivo; y es a partir de 1970 cuando comienzan a realizarse estudios, con la metodología observacional, que demandan otro tipo de tratamiento, por la propia naturaleza de los datos. Con diferentes técnicas de análisis de las observaciones, la atención se ha centrado en el aspecto sucesivo de la conducta interactiva, con la idea de captar el carácter distintivo del vaivén del intercambio social.

Los primeros estudios se limitaban al examen de secuencias muy breves, utilizándose el análisis de las probabilidades condicionales en la sucesión de acontecimientos. Se pretendía determinar las contingencias entre las respuestas inmediatamente adyacentes de los participantes en una interacción (Lewis y Lee Pinter, 1974).

Estos análisis tienen serias limitaciones.

¹ No hay garantías de que las respuestas sean suscitadas por el acontecimiento

inmediatamente precedente, y no por algo que sucediera inmediatamente anterior a esa secuencia.

2ª El análisis supone que la conducta está determinada por acontecimientos singulares, en vez de estarlo por los múltiples factores que de hecho acontecen y que habría que tener en cuenta.

3ª La aplicación de modelos de regresión, a las series temporales que representan las conductas de los participantes en la interacción, ha estado más restringida debido, en parte, a la mayor complejidad de las herramientas estadísticas necesarias (funciones de densidad espectral, funciones de coherencia entre series, el ajuste de modelos en el dominio del tiempo, etc.). Ha sido; Gottman (1979 y 1981) el que más nos ha acercado a estos análisis.

Algunos de estos problemas son hoy minimizados utilizando el análisis secuencial de retardo. Este método, desarrollado fundamentalmente por Sackett (1974, 1979, 1980), se aplica a sistemas de categorías que han sido registradas secuencialmente. Cada categoría se conceptualiza como una variable dicotómica (ocurre no ocurre) y la finalidad del método es obtener la "trayectoria" de la probabilidad de que ocurra cada una de las conductas, con un conjunto de retardos, en relación a una de ellas tomada como criterio.

Según el tipo de datos secuenciales recogidos, los retardos pueden ser, discretos o continuos; lo que constituye un análogo de los modelos markonianos, en tiempo discreto o tiempo continuo.

La aplicación del método de retardos de Sackett en el análisis de la conducta interactiva, se halla limitado a datos secuenciales no concurrentes; sin embargo los datos concurrentes, son cada vez más comunes, sobre todo cuando existe facilidad para registrar electrónicamente las situaciones de interacción (Marton Minde, y Ogilnis, 1981). Para estos autores, el método debe ser modificado o ampliado para poder analizar adecuadamente todo tipo de datos y poner de relieve las relaciones de dependencia secuencial, tanto en la conducta intraindividual como en la interindividual. Además hay que tener en cuenta que, uno y otro tipo de dependencias secuenciales están relacionadas y que la autodependencia de la conducta de uno de los individuos ha de ser controlada estadísticamente, si se desea obtener una dependencia intraindividual no contaminada, por ese efecto. (Martin et Al, 1981).

La introducción de los modelos log-lineales, para el análisis de las situaciones de interacción, permiten abordar este problema a la vez que analizamos con ellos la concurrencia de los datos.

Las diversas publicaciones, aparecidas los últimos años en este sentido, representan un primer avance en la consecución de un método de análisis secuencial integrado (concurrente y multivariado), para el tratamiento de datos categóricos, procedentes de la interacción. (Allison y Liker, 1982; Dillon Madden y Kuman, 1983; Budescu, 1984; Freick y Novak, 1985).

Así pues, de acuerdo con Dillon y colab. (1983) y Freick y Novak, (1985), el análisis de secuencias de la interacción ha evolucionado, desde una preocupación por

determinar la dependencia o independencia de las conductas, hacia el desarrollo de métodos que explican la naturaleza y estructura de esta dependencia.

Es en este punto en el que nos encontramos en el Departamento. Esperamos poder ofrecer en breve los resultados obtenidos al aplicar estos métodos al estudio de la conducta interactiva.

3. Orientación Educativa

En cuanto hace referencia a la Orientación Educativa dentro del área MIDE en nuestro Departamento, señalar, entre otras razones, que al no haber la correspondiente especialidad, no resulta fácil que se generen muchos trabajos de investigación.

Actualmente, amén de algún trabajo de investigación puntual sobre evaluación de programas de orientación (Sanz Oro, 1990a), las líneas de investigación que estamos desarrollando van en dos direcciones. Por una parte, *La Orientación Académica y Profesional en la Universidad* y por otra, *El diseño, ejecución y evaluación de Programas de Orientación en EGB y EEMM*.

A) ORIENTACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

1. Introducción

Ya en la Ley General de Educación (¡hace 20 años!) se reconoce el derecho a la orientación de todos los estudiantes, y por tanto, también del alumno universitario. No obstante los trabajos pioneros que se realizaron durante la década de los setenta (Díaz Allue, 1973, 1976; González Simancas, 1973) que constituyeron las primeras voces que se levantaron desde la enseñanza superior en favor de ese derecho, nunca nuestro país se ha distinguido por reconocer la importancia de estos servicios. Es más la situación actual de la orientación viene enmarcada por dos rasgos característicos que han sido como una constante histórica: ausencia de voluntad política impulsora y dispersión orgánica administrativa (Sanz Oro, 1982).

Será el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social quien asumirá el problema del desempleo de licenciados universitarios haciendo surgir los primeros COIES al amparo de la Fundación Universidad-Empresa en el curso 1975-76 (Montoro, 1983). Estos Centros de Orientación e Información de Empleo junto a los Centros de Orientación Profesional del INEM, ante las urgentes necesidades laborales, pierden las funciones de orientación profesional para adultos, y aún peor, las de atención a jóvenes en período de transito a la vida adulta. Como afirma Echeverría (1988) recuperar esas funciones "... supone un cambio de visión y una nueva metodología de trabajo que exige partir de un diagnóstico racional y científico de las necesidades, planificar y desarrollar, de acuerdo con ellas, la actividad orientadora y evaluar los resultados". (p. 406).

2. Fundamentos de carácter teórico: la teoría del desarrollo

Si aceptamos que un orientador que desempeña su rol profesional en la Universidad tiene que centrar su trabajo en la interacción que se produce entre la totalidad de los estudiantes y el medio institucional universitario, es evidente que ha de conocer, por una parte, la teoría del desarrollo humano y, por otra, tener una comprensión de los factores de influencia potenciales implícitos en la propia universidad.

El proceso de orientación, que puede reflejar uno de los aspectos más importantes de la experiencia educativa entre los estudiantes universitarios, a menudo está basado en la idea simplista de que los estudiantes sólo necesitan ayuda para decidir qué carreras o especialidades elegir, es decir, tareas propiamente informativas. Siendo esto muy importante, hay otras consideraciones a tener en cuenta que un buen programa busca reflejar tanto en el terreno educativo como personal.

Si se quiere ser efectivo, el proceso de orientación diseñado tiene que tener una base teórica. Una de las más apropiadas, si la educación es diseñada para fomentar el cambio y el crecimiento personal del estudiante, es la teoría del desarrollo (Ender, et al., 1982; Miller y McCffrey, 1982). Desde esa perspectiva, el estudiante es visto como una entidad dinámica asociada con una institución cuya finalidad consiste en estimular y ayudar a las personas hacia niveles más avanzados de conocimiento, competencia, habilidades y bienestar personal. Es decir, los estudiantes desean de la institución universitaria una experiencia que les permita llegar a ser seres humanos cada vez más desarrollados, más maduros, con mayor preparación profesional y que posean la capacidad de enfrentarse a las situaciones personales y profesionales que la vida les pueda plantear. Para ello, la principal misión del programa de orientación consiste en tratar de satisfacer esas metas considerando al alumno en su globalidad y no en aspectos inconexos y aislados. Como la interacción entre el individuo y el entorno es tan importante para el desarrollo humano, parece justificado establecer el programa de orientación académica estrechamente unido a la teoría del desarrollo. Naturalmente esta decisión tiene todas las implicaciones de una decisión personal que afecta tanto al programa de orientación como a los que se benefician de él.

Un programa de orientación basado en la teoría del desarrollo implica el hecho de asumir los planteamientos que subyacen a dicha teoría. Hay diferentes grupos de teorías sobre el desarrollo (Knefelkamp et al., 1978; Rodgers, 1980; Rodgers y Widick, 1980). Nosotros hemos escogido por un lado las *teorías de desarrollo psicosocial* representadas básicamente por Havighurst (1953, 1972), Erikson (1968) y Chickering (1969) y por otro las *teorías de desarrollo intelectual* de Piaget (1952), Kohlberg (1969) y Perry (1970). Estos dos grupos representan formas diferentes aunque complementarias de conceptualizar el desarrollo humano. Las primeras se centran fundamentalmente en las características conductuales del desarrollo mientras que las segundas hacen hincapié en los procesos de desarrollo, particularmente en términos de cómo los sujetos piensan y aprenden. Así pues, combinando las teorías psicosociales con las cognitivas nos proporciona el marco o modelo teórico comprensivo desde el cual trataremos de diseñar un *Centro de Orientación Académica* y

Profesional en la Universidad de Granada, partiendo de las necesidades expresadas por los propios alumnos.

3. Nuestra investigación: Premisas, revisión de la literatura y objetivos

Partimos de dos premisas que consideramos importantes. La primera es que los estudiantes, a menudo, no hacen un uso óptimo de sus universidades porque no se "sienten partícipes" o no llegan a "conocer" lo que significa la vida universitaria como período de formación cognitiva y humana durante un período muy importante de sus vidas. La segunda es que las tareas de participar en la estructura académica, planificar una educación que satisfaga al estudiante y aprender cómo utilizar los recursos académicos, son procesos de desarrollo que pueden hacer de la universidad una experiencia altamente gratificante para el alumno.

Al revisar la literatura, nos encontramos con una realidad ciertamente pesimista. En nuestro país, prácticamente no existen experiencias de este tipo. Excepción constituyen los trabajos, más bien de carácter teórico, realizados por Gordillo (1985), Prieto (1986), Rodríguez Moreno (1988), Sanz Oro (1982) y sobre todo las experiencias realizadas por el profesor Rivas (1981, 1984, 1985) en la Universidad de Valencia así como el trabajo de Echeverría y Rodríguez Espinar (1989) en la Universidad de Barcelona que constituye, a nuestro entender, el único proyecto serio que se ha elaborado para buscar institucionalizar unos servicios de orientación en la universidad.

En los países de la CEE, el desarrollo de la orientación ha sido descompasado lo que ha llevado a diferencias de carácter estructural. No obstante, siguiendo a Watts, Dartois y Plant (1988), existen objetivos comunes:

- a) La orientación es concebida como un proceso continuo.
- b) El sujeto de la orientación es el alumno en un contexto comunitario, sus objetivos, la prevención y el desarrollo y los métodos empleados son de carácter consultivo y formativo.
- c) El individuo es un elemento activo del proceso de orientación.

En el campo anglosajón (EEUU, Canadá y Australia fundamentalmente) nos encontramos con excelentes trabajos como los textos de Delworth y Hanson (1980), Guiroux et al. (1979), Rentz y Saddlemire (1988), Winston, Jr. (1984) y lo que significa para la profesión la existencia de la Revista *Journal of College Student Development* de la American Association for Counseling and Development, así como toda una serie de investigaciones que han sido desarrolladas en numerosas universidades centradas básicamente en la evaluación de sus programas ya existentes, publicadas por el ERIC y el National Institute of Education y que han constituido la fuente básica que nos ha permitido sentar nuestros propios criterios básicos a partir de los cuales diseñar nuestra investigación (Benson, 1972; Bounds, 1977; Burke y Hampton, 1979; Crockett y Levitz, 1983; Donnangelo, 1982; Knapp y Edmiston, 1982; Nespoli y Radcliffe, 1982; Radcliffe, 1981; Roe et al., 1982; Seegmiller, 1976; Tallon, 1973).

Basándonos, pues, en las dos premisas anteriores y la revisión efectuada, perseguimos en nuestro trabajo tres objetivos. El primero es utilizar un instrumento de análisis

de necesidades (encuesta) como punto de partida para tratar de conocer cuales son las necesidades reales de los estudiantes de la Universidad de Granada y el grado en que son conscientes de esas necesidades. Dicho instrumento contempla cuatro áreas de servicios:

- a) Servicios de orientación académica.
- b) Servicios de orientación personal.
- c) Servicios de salud y asistenciales.
- d) Servicios de orientación profesional.

El segundo es analizar los servicios específicos de atención al alumnado que ofrece nuestro contexto universitario. El tercero es presentar un modelo de Centro de Orientación Académica y Profesional que trate de dar respuesta a la expresión de esas necesidades de los alumnos y que al mismo tiempo tenga como punto de partida la realidad de nuestro contexto organizacional.

B) DISEÑO, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE ORIENTACIÓN EN EGB Y EEMM

1. Conceptualización teórica

En una publicación anterior (Sanz Oro, 1990b) y ante el reto que puede suponer para los orientadores el “Proyecto para la Reforma de la Enseñanza” y la “Reforma de los planes de estudios universitarios”, tratamos de preguntarnos cuál era el estado actual de nuestra profesión y, sobre todo, qué modelos teóricos imperaban en el trabajo profesional del orientador, así como la importancia que tiene el componente evaluativo.

Dos enfoques aparecen siempre ante estos interrogantes. Se trata del enfoque de servicios vs. el enfoque de programas que tradicionalmente han sido confundidos en nuestro país. Los dos implican una perspectiva de cómo la organización de la actividad profesional de la orientación educativa tiene que ser organizada y cómo la práctica tiene que ser practicada (Aubrey y Sydney, 1975). Sin embargo, a diferencia del enfoque de servicios, los programas no existen sólo para satisfacer las necesidades específicas de estudiantes concretos o para reforzar insuficiencias institucionales. Como afirma Aubrey (1982), “Un programa es un plan o sistema bajo el cual una acción está dirigida hacia la consecución de una meta” (p. 53). También Peters y Aubrey (1975), “Los programas de orientación son esfuerzos cuidadosamente planificados, comprensivos y sistemáticos para lograr objetivos claramente articulados” (p. 64). Por lo tanto, un programa de orientación contiene fines y objetivos a alcanzar que han sido planificados teniendo en cuenta las características del centro educativo y su contexto y a los que se dedica tiempo y recursos.

Las premisas sobre las cuales se basaría este nuevo enfoque serían, siguiendo a Hargens y Gysbers (1984), las siguientes:

- 1º) La actividad profesional de la orientación se concibe como un programa y como

tal tiene las mismas características que otros programas educativos, es decir, recursos humanos y materiales, actividades y resultados (competencias).

2º) Los programas de orientación son comprensivos y basados en la teoría del desarrollo, expuesta ya en la línea de investigación anterior.

3º) Los programas de orientación están centrados en el desarrollo de las competencias de los sujetos y no precisamente en remediar sus déficits.

4º) Los programas de orientación tienen que ser elaborados en una propuesta de equipo, en donde participen todos los elementos humanos que intervienen en el proceso orientador.

2. Resultados de investigación: Revisión de la literatura

El desarrollo y evaluación de programas de orientación ha recibido una considerable atención a partir de la década de los setenta. Así, Fairchild y Zins (1986) y Kuh (1979) al revisar la literatura encontraron dos tipos de publicaciones:

a) Artículos que constituyen un estímulo para los prácticos en cuanto a disponer de corpus teóricos como de técnicas y modelos de diseño y evaluación (Atkinson et al., 1979; Aubrey, 1982; Bardo et al., 1978; Crabbs, 1984; Daniels et al., 1981; Knapper, 1978; Krumboltz, 1974; Pine, 1975; Schaffer y Atkinson, 1983; Weinrach, 1975). En España, en esta línea, disponemos de los trabajos de Gordillo (1986), Repetto (1987) y Rodríguez Moreno (1988), entre otros.

b) Artículos en que los prácticos informan de los resultados de evaluación de sus programas. Aquí ya no son tan abundantes los trabajos, apareciendo éstos publicados generalmente no en forma de libros o en revistas especializadas, sino en fuentes como el ERIC. En nuestra propia revisión aparecen trabajos excelentes (Alberta Dept. of Education, 1981; Baker, 1981; Barnes, 1980; Dilling, 1982; Donnangelo, 1982; Durst, 1981; Ebert et al., 1985; Johnson et al., 1973; Knapp, 1982; Nespoli y Radcliffe, 1982; Ratcliffe, 1981; Roe et al., 1982; Tallon, 1973). En nuestro país destacan en este apartado los trabajos de Álvarez et al. (1988) y Rodríguez Espinar (1984).

Sin embargo, la realidad es que queda mucho camino por recorrer. No digamos en nuestro país en donde el enfoque de programas, salvo las excepciones señaladas anteriormente, brilla por su ausencia. En un estudio de las escuelas de Nueva York, Vacc (1981) encontró que, aunque el 41% de las actividades del programa de orientación habían sido evaluadas por los orientadores durante un período de cinco años, sólo el 19% de esas evaluaciones fueron *formales*, definidas estas como "... recoger datos de gran cantidad de sujetos, análisis estadísticos y producción de un informe final escrito". (p. 24). Por otro lado Graff y Maclean (1970), después de pasar una encuesta a 294 sujetos para evaluar las actividades de orientación centrándose en la conducta del orientador y el proceso de testing en un centro universitario, sacaron la conclusión de que la mayoría de los orientadores no conocían bien lo que hacían y cuáles eran los efectos que provocaba la orientación en los alumnos.

Gerler (1985), por su parte, revisó los resultados de investigación publicados durante el período 1974-1984 en la revista *Elementary School Guidance and Coun-*

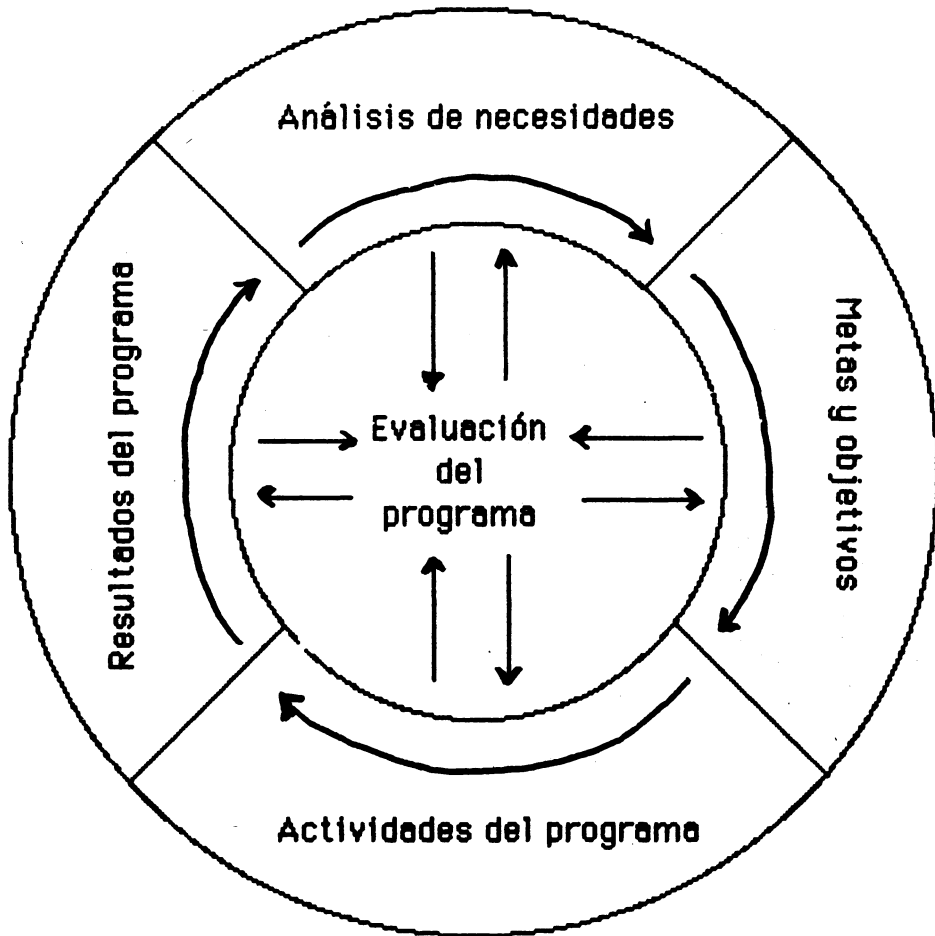
seling en donde se demuestra la evidencia de la existencia de toda una serie de programas de orientación que influyen positivamente en los dominios afectivo, de conducta e interpersonales de la vida de los alumnos en su entorno de aprendizaje en la clase y como resultado de ello afectan positivamente su rendimiento, aunque muchos de ellos, como afirma Gerler, adolecen de ciertas deficiencias metodológicas. Es muy interesante también el número monográfico de la revista *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, vol. 17, nº 3 de 1984 dedicado íntegramente a los problemas que plantea la medida y la evaluación en orientación educativa como elementos de cambio profesional. Por último no hay que desdeñar la cada vez más importante utilización de las enormes posibilidades que nos proporciona la tecnología del ordenador para tareas evaluativas (Crabbs, 1983; Phillips, 1983; Sampson, 1983; Alpert, Pulvino y Lee, 1984).

3. Nuestra investigación

Los orientadores siempre se han distinguido por ser unos profesionales profundamente convencidos en el valor y eficacia de su trabajo. Han hecho de ella una cuestión de fe. Sin embargo, como hemos visto en la revisión de la literatura, la evaluación de su trabajo ha sido a menudo una actividad descuidada o, salvo excepciones, pobremente realizada. Ello no significa que sus funciones no tengan que ser medidas en los mismos términos que los demás profesionales de servicios sociales. Por tanto, la evaluación tiene que ser conceptualizada como un proceso continuo, integral en cuanto a los esfuerzos o desarrollo del programa, no como algo hilvanado al final del programa. Como afirma Aubrey (1982) "... hay necesidad de evaluación, al comienzo del programa, durante el proceso del programa y a su finalización." (p. 58).

De hecho, la evaluación puede verse como el núcleo central de nuestro programa que interactúa con todos los demás componentes fundamentales del mismo, a saber, el análisis o evaluación de necesidades, las metas y objetivos del programa, el diseño e implementación del programa y los resultados del mismo. Como se ilustra en la figura 1, la evaluación está en el centro de este proceso cíclico y para que sea efectiva se hace necesario una interacción constante y un feedback entre sus distintos componentes.

Siguiendo, pues, este modelo propuesto por Leibowitz et al. (1986) y otros excelentes trabajos (Gysbers y Henderson, 1988; Walz, 1988; Gerstein y Lichman, 1990) nos hemos propuesto el diseño de dos programas de orientación vocacional. El primero, que comenzamos el curso 1988/89, centrado en alumnos de BUP de un Instituto de Granada. El segundo, durante el presente curso escolar 1989/90, centrado en un centro de EGB también en Granada capital. Estamos, pues, en los comienzos. En ambos casos, los pasos seguidos en el diseño del programa han sido los mismos aunque, naturalmente, cada uno con las características propias del contexto y nivel educativo de los centros y alumnos correspondientes.



Fuente: Adaptado de Leibowitz et al. (1986; p.256)

FIGURA 1. La evaluación como el núcleo de un programa

1º) *Análisis de necesidades*

Para determinar una serie de indicadores con los que poder basar el éxito de nuestro programa, es importante tratar de responder a dos cuestiones:

- a) De quién necesitamos recoger datos, y
- b) Con qué finalidad.

Este paso puede ser logrado a través de un diálogo con las partes afectadas,

estudiando documentos e información existente o usando cuestionarios de análisis de necesidades con padres, profesores y alumnos. En nuestra investigación han constituido documentos de base los trabajos de Álvarez et al. (1988), Aubrey (1978) y Mitchell (1978), entre otros.

2º) Establecimiento de metas y objetivos

Una vez el análisis de necesidades, se priorizan éstas y el orientador, en función de sus medios humanos y materiales, establece aquéllas que puede atender y que constituirán la base para fijar sus metas y objetivos en el programa. Este es el estadio en que nos encontramos actualmente que nos va a permitir describir lo que significa cada programa, hacia donde vamos y cómo comenzar el camino para saber qué es lo que pretendemos lograr. Un ejemplo de esta relación entre metas y objetivos puede verse en Burck y Peterson (1975, p. 568).

3º) Diseño del programa

Una vez establecidas las metas y objetivos del programa, planificaremos las actividades necesarias que nos van a permitir conseguir los resultados deseados y fijados por dichas metas y objetivos. Estableceremos una periodización de dichas actividades e identificaremos los recursos y costes necesarios para llevar a cabo nuestro programa.

4º) Modificación y mejora del programa

El hecho de determinar primero qué datos son importantes obtener, facilita la tarea de considerar cómo medirlos. El proceso de evaluación continúa expuesto en nuestro modelo (Figura 1), permitirá a nuestro programa identificar los cambios o ajustes que necesitamos hacer en los objetivos y actividades del mismo. Como afirman Crabbs y Crabbs (1977), "... la evaluación continua proporciona un constante control o verificación sobre el espacio entre lo que es y lo que debería ser". (p. 107).

Hay dos tipos de evaluación. La evaluación transaccional o de proceso que es una medida de los procesos o actividades implicadas en un programa tendentes siempre al mejoramiento del mismo y la evaluación del producto que trata de los resultados finales tendentes a considerar si nuestro programa ha satisfecho o no, los objetivos propuestos. La mayoría de autores coinciden en señalar que ambos tipos de evaluaciones deben formar parte en un programa bien diseñado y organizado.

BIBLIOGRAFÍA SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTILOS COGNITIVOS

ANCILLOTTI, J. P. (1982): Dimension reflexive - impulsive de la personalite et processus cognitifs chez l'enfant. *Cahiers de Psychologie Cognitive*. 2, 71-82.

- AULT, R.L., CRANWTFORD, D. y JEFFREY, W.E. (1972): Visual scanning strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the MFF test. *Child Development*. 43, 1.412-1.417.
- BECK, F. M. (1981): Cognitive style and the reading of children in second grade. *Dissertation Abstracts International*. 41 (9-A), 3.964.
- BERLAND, J. (1977): Cultural amplifiers and Psychological differetiation among Khanabadosh in Pakistan. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Hawai.
- BERRY, J. W. (1967): Independence and conformity in subsistence level societies. *Journal of personality and social Psychology*. 7, 415-418.
- BERRY, J. W. (1976): *Human ecology and cognitive style: Comparative studies in cultural and Psychological adaptation*. Wiley. New York.
- BIERY, J. (1960): Parental identification acceptance of authorthy and within-sex differences in cognitive behavior. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 60, 76-79.
- BRITAIN, S. and ABAD, M. (1974): Field-independence: A function of sex and socialization in a Cuban and American group. Informe presentado en la reunión de la *American Psychological Association*. Sept. Nueva Orleans, Louisiana.
- BROVERMAN, D. and alt. (1964): The automatization cognitive style and physical development. *Child Development*. 35, 1.343-1.359.
- BROWN, R. T. and WYNE, M. E. (1984): Attentional characteristics and teachers rating in hiperactive reading disabled and normal boys. *Journal of Clinical Chil Psychology*. 13, 38-43.
- BRUNER, P. (1978): The effects of perceived parenta nurturance, sex of subject, and practice on embeddeb figures test performance. *Dissertation Abstracts International*. 38, 3978B.
- BUENDÍA EISMAN, L y RUIZ, J. (1988): Reflexividad-Impulsividad y lectura. *Rev. Enseñanza*. 6, 105-120.
- BUENDÍA EISMAN, L. (1985a): *Factores determinantes del rendimiento académico en la E.G.B.* Universidad de Granada. I.C.E.
- BUENDÍA EISMAN, L. (1978): Un modelo de escuela de padres. *Actas del primer congreso de orientación Educativa*. 95-97.
- BUENDÍA EISMAN, L. (1985b): Impulsividad y rendimiento Académico, Un modelo de Modificación del Estilo Cognitivo. *Rev. de Investigación Educativa*. 3, 6, 363-370.
- BUSSE, T. (1969): Child-rearing antecedents of flexible thinking. *Developmental Psychology*. 1, 585-591.
- CAIRNS, E. and CAMMOCK, T. (1978): Development of a more realiable version of the matchin familiar figures test. *Developmental Psychology*. 5, 555-560.
- CAIRNS, E. and CAMMOCK, T. (1982): *Preliminary norms for the MFF-20*. Documento inédito.
- CAMPBELL, S. B. (1973): Mother-child interaccion in reflective impulsive and hiperactive children. *Developmental Psychology*. 8, 341-349.
- CAMPBELL, S. B. (1973): Cognitive styles in reflective, impulsive and hiperactive boys and their mothers. *Perceptual & Motor Skills*. 36, 747-752.
- CARBO, M. (1983): Research in reading and learning style: Implications for exceptional children. *Exceptional Children*. 49, 486-494.
- CARRETERO, M. y PALACIOS, J. (1982): El desarrollo de los estilos cognitivos: Breve presentación de un amplio tema. *Infancia y Aprendizaje*. 17, 19-28.
- CARRETERO, M. (1982): El desarrollo del estilo cognitivo dependencia e independencia de campo. *Infancia y Aprendizaje*. 18, 65-82.
- CARTER, S. (1977): The structure and transmission of individual differences in patterns of cognitive ability. *Dissertation Abstracts International*, 37, 5318B.

- CASE, R. (1974): Mental strategies, mental capacity, and instruction: A neopiagetian investigation. *Journal of Experimental Child Psychology*. 18, 382-397.
- CLACK, G. (1970): Effects of social class, age, and sex on test of perception affect discrimination, and deferred gratification in children. *Dissertation Abstracts International*. 31, 2275B.
- CLAEYS, W. and MANDOSI, M. (1977): Extended family as an environmental correlate of the test performances of eleventh grade Zairese subjects. *En Basic Problems in Cross-Cultural Psychology*. (Ed. Y. H. Poortinga) Swets and Zeitlinger, Amsterdam. 12-16.
- COHEN, S. (1957): The factorial Structure of the wais between early adulthood and old age. *Journal of Consulting Psychology*. 21, 283-290.
- CONSTANTINOPLA, A. (1974): Analytical ability and perceived similarity to parents. *Psychological Reports*. 35, 1.335-1.345.
- DAWSON, J. L. (1967): Cultural and physiological influences upon spatial-perceptual process in west Africa. *Journal of Psychology*. 2, 115-128.
- DICKIE, K. (1969): Effects of compressing visual information and field dependence on acquiring a procedural skills. *Dissertation Abstracts International*. 31, 662A.
- DPTO. PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL Y ORIENTACIÓN (Universidad Complutense de Madrid) (1983) Estilo cognitivo, elección de carrera y rendimiento de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*. nº., 240-248.
- DREYER, A. (1975): Family interaction and cognitive style: Situation and cross-sex effects. Informe comunicado en el simposio *Beyon Father Absurce: Conceptualization of Father Effects*, en la reunión de la Society for Research in Child Development. Abril, Denver, Colorado.
- DUBOIS, T. and COHEN, W. (1970): Relations between measures of psychological differentiation and intellectual ability. *Perceptual and Motor Skills*. 31, 411-416.
- DURIEA, J. and GLOVER, J. A. (1982): A review of the research on reflection and impulsivity in children. *Genetic Psychology Monographs*. 106, (2), 217-237.
- EDDY, S. (1974): The relationship of field articulation to capacity in children. *Dissertation Abstracts International*. 35, 2988B.
- FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R. y MANNING, L. (1981): Dependencia-independencia de campo y diferenciación hemisférica. *Rev. de Psicología General y Aplicada*. 36, 3, 385-392.
- FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R., MACIA, A. y otros (1980): Influencia de la dependencia e independencia de campo sobre el efecto del feedback en una tarea de tiempos de reacción. *Revis. de Psicología General y Aplicada*. 35, (4), 589-595.
- FERNANDEZ BALLESTEROS, R., y MACIA, A. (1981): Estudio diferencial con el test de figuras enmascaradas. *Anuario de Psicología*. 2, 47-55.
- FORTEZA, J. A. y otros (1985): Prólogo al libro de A. Witkin y D.R. Goodenough. *Estilos cognitivos: Naturaleza y Orígenes*. Pirámide. Madrid. 9-22.
- GARCÍA RAMOS, J. M. (1982): Hacia una validación del constructo dependencia-independencia del campo perceptivo. *Bordon XXXIV*, 245, 611-644.
- GARCÍA RAMOS, J. M. (1989): *Los estilos Cognitivos y su medida: Estudio sobre la dimensión dependencia e independencia de campo*. C.I.D.E. Madrid.
- GARDNER, R. (1953): Cognitive styles in categorizing behavior. *Journal of Personality*. 22, 214-233.
- GARDNER, R.: Field-dependence as a determinant of susceptibility to certain illusions. *American Psychologist*. 12, 397-402.
- GILLY, M.: *El problema del rendimiento escolar*. Oikos-Tau. Barcelona.
- HARVEY, O. J. (1962): Personality factors in resolutions of conceptual incongruities. *Sociometry*. 26, 336-352.
- HOLTZAMAN, W., DÍAZ-GUERRERO, R. and SWARTZ, J. (1975): *Personality development in two*

- cultures: A cross-cultural longitudinal study of school children in Mexico and the United States.* University of Texas Press. Austin. Texas.
- HUTEAU, M. (1980): Dependence-independence a l'égard du champ et développement de la pensée opératoire. *Arch. Psychologie*. XLVIII, 184. 1-40.
- KAGAN, J. and KOGAN, N. (1970): Individual variation in cognitive processes. In P. H. Mussen (ed) *Carmichael's Manual of Child Psychology*. 1, 1.273-1.365. New York.
- KAGAN, J. (1965): Impulsive and reflective children: Significance of conceptual tempo. In J. D. Krumboltz (ed) *Learning and the Educational Process*. Rand McNally. Chicago.
- KAGAN, J. and MESSER, S. B. (1975): A reply to some misgivings about the MFFT as measure of reflection-impulsivity. *Developmental Psychology*. 11. 244-248.
- KAGAN, J. and ZAHN, G. L. (1973): Field dependence and the school achievement gap between Angloamerican and Mexican-American children. *Journal of Educational Psychology*. 67, 643-650.
- KAGAN, J. and ZAHN, G. L. (1982): Generalized maternal reinforcement and childrens reading achievement, math achievement, and field independence. *Journal of Genetic Psychology*. 141 (1), 93-104.
- KAGAN, J., MOSS, A., SIGEL, I.E. (1963): Psychological significance of styles of conceptualization. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 27, 2. 73-112.
- KAGAN, J., ROSMAN, B., DAY, D., ALBERT, J. and PHILLIPS, W. (1964): Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*. 78.
- KILBURG, R. R. and SIGEL, A. W. (1973): Differential feature analysis in the recognition memory of reflective and impulsive children. *Memory and Cognition*. 1, 413-419.
- KING, G. L. (1979): Effects of changing the conceptual tempo of impulsive children. *Dissertation Abstracts International*. 40 (3A).
- KLEIN, C. S. (1954): Need and regulation. In N. R. Jones: *Nebraska Symposium on Instruction*. University of Nebraska Press. Lincoln.
- KLEIN, C. S. (1954): Need and regulation In N. R. Jones: *Nebraska Symposium on Instruction*. University of Nebraska Press. Lincoln.
- KLEIN, C. S. and SCHLESINGER, H. J. (1949): Where is the perceiver in perceptual theory? *Journal of Personality*. 18, 32-47.
- KOGAN, N. (1976): *Cognitive styles in infancy and early childhood*. Wiley. New York.
- LEARNER, K. M. and RICHMAN, C. L. (1984): The effect of modifying the cognitive tempo of reading disabled children on reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology*. 9 (2), 122-134.
- LAHEY, B. B. and STAGG, D. I. (1978): Eye movement in reading disabled and normal children: A study of systems and strategies. *Journal of Learning Disabilities*. 11, 549-558.
- LEE, S. (1974): Effects of temporary father absence and parental child rearing attitudes on the development of cognitive abilities among elementary school boys. *Dissertation Abstracts International*. 35, 483B.
- LEFTON, L. A., LAHEY, B. B. and STAGG, D. I. (1978): Eye movement in reading disabled and normal children: A study of systems and strategies. *Journal of Learning Disabilities*. 11, 549-558.
- LEGA-DUGET, L. I. (1977): A cross-cultural study of the relationship between Field-Independence and conservation. Tesis doctoral, University of Temple. *Dissertation Abstracts International*. 38:5358A.
- LESIAK, J. (1978): The reflection-impulsivity dimension and reading ability. *Reading-World*, 17, (4), 333-339.
- LINN, D. B. (1969): Curvilinear relation between cognitive functioning and distance of child from parent of the same sex. *Psychological review*. 76, 236-240.
- LYNN, D. B. (1962): Sex role and parental identification. *Child Development*. 33, 555-564.
- MATEO, J. (1985): Meta análisis correlacional sobre estudios de rendimiento escolar en España. *Revista de Investigación Educativa*. 3, 6, 236-251.

- MEICHENBAUM, D. H. (1971): *The Nature and Modification of Impulsive Children: Training impulsive children to talk to themselves*. Inédito.
- MESSER, S. B. (1976): Reflection-Impulsivity: A review. *Psychological Bulletin*. 83, 1026-1052.
- MESSER, S. B. (1981): Three year stability of reflection impulsivity in young adolescents. *Developmental Psychology*. 17, 848-850.
- MESSIK, S. (1976): *Individuality and learning*. Jossey-Bass. San Francisco.
- MUNROE, R. and MUNROE, R. R. (1975): Infant care and childhood performance in East Africa. *Society for Research Child Development*.
- MURDOCK, G. (1969): Correlations of exploitative and settlement patterns In *Ecological Essays (Ed. D. Damas) Anthropological Series*. 86.
- NAYLOR, G. (1971): Learning styles at six years in two ethnic groups in a disadvantaged area. Tesis doctoral. Universidad del sur de California. *Dissertation Abstracts International*. 32:794A.
- NEIMARK, E. D. (1975): Longitudinal development of formal operation thought. *Genetic Psychology Monographs*. 91. 171-225.
- OKONJI, M. (1980): Cognitive styles across-cultures. In *Warren(ed) Studies in Cross-Cultural Psychology*. 2. Academic Press. London.
- PALACIOS, J. (1982): Reflexividad-Impulsividad. *Infancia y Aprendizaje*. 17, 29-49.
- PALACIOS, J. (1981): *Diferencias individuales en la cognición: Reflexividad-Impulsividad*. Inédito.
- PASCUAL-LEONE, J. (1969): *Cognitive development and cognitive style: A general psychological integration*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Ginebra.
- PASK, G.: Conversational techniques in the study and practice of education. *Journal of educational Psychology*. 46, 12-25.
- PELECHANO, V. (1977): *Personalidad, inteligencia, motivación y rendimiento en el BUP* ICE. Universidad de La Laguna.
- PELTO, P. J. (1968): The differences between tight and loose societies. *Transaction*. April, 37-40.
- PETERSON, A. (1976): Physical androgyny and cognitive functioning in adolescence. *Development Psychology*. 12, 524-533.
- RAMÍREZ, M. (1974): Cognitive styles of three ethnic groups in the United States *Journal of Cross Cultural Psychology*. 5, 212-219.
- READANCE, J. E. and BALDWIN, R. S. (1978): The relationship of cognitive style and phonics instruction. *Journal of Educational Research*. 72, 44-52.
- RENCI, N. (1974): A study of some effects of field dependence-independence and feedback on performance achievement. *Dissertation Abstracts International*. 35, 2059A.
- RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (1982): *Factores del rendimiento escolar*, Oikos-Tau. Barcelona.
- ROYCE, J. (1973): The conceptual framework for a multifactor theory of individuality. *Multivariate Analysis and Psychological Theory*. (ed. J. R. Royce) Academic Press, Londres, 305-407.
- SALKIND, N. J. and WRIGHT, J. C. (1977): The development of reflection-impulsivity and cognitive efficiency: An integrated model. *Human Development*, 20, 377-387.
- SANTOSTEFANO, S. G. (1964): Development of cognitive controls in children *Child Development*. 35, 397-949.
- SCHODER, C. (1972): Childhood family structure and adult characteristics. *Sociometry*. 35, 225-269.
- SNYDER, F. R. (1982): *Performance of good and poor readers at two grade levels on an auditory cognitive style task*. University of Dayton.
- TAPIA, LL., SAN ROMÁN, A. Y DÍAZ GUERRERO, R. (1967): *Aportaciones de la Psicología a la investigación transcultural*. Trillas. México.
- TRENT, E. R. (1974): An analysis of sex difference in Psychological differentiation. *Dissertation Abstracts International*. 35. 2416B.

- VERNON, P. (1973): The distinctiveness of field-independence. *Journal of Personality*. 40, 366-391.
- VERNON, P. (1965): Ability factors and environmental influence. *American Psychologist*. 20, 723-733.
- WITKIN, H. A. (1964): Origins of cognitive style. En: *Cognition; Theory, Research, Promise*. (Ed. C. Scheerer) Harper and row, New York. 172-205.
- WITKIN, H. A. y GOODENOUGH, D. R. (1985): *Estilos cognitivos, naturaleza y orígenes*. Pirámide, S.A. Madrid.
- ZELMIKER, T. y JEFFREY, W. (1976): Reflective and impulsive children: Strategies of information processing differences in problem solving. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 41 (nº completo).
- ZELMIKER, T. y JEFFREY, W. (1979): Attention and cognitive style in child: en G. A. hace y M. Lewis. *Attention and cognitive Development*. New York, Plenum Press, 275-296.

BIBLIOGRAFÍA SOBRE ASPECTOS METODOLÓGICOS

- ALLISON, P. D. & LIKER, J. K. (1982): Analyzing sequential. Categorical data on dyadic interaction: A comment on Gottman. *Psychological Bulletin*, 91, 393-403.
- BAKEMAN, R. & GOTTMAN, J. M. (1986): *Observing interaction. An introduction to sequential analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BUDESCU, D. V. (1984): Tests of lagged dominance in sequential dyadic interaction. *Psychological Bulletin*, 96, 402-414.
- DILLON, W. R., MADDEN, T. J. & KUMAR, A (1983): Analyzing sequential categorical data on dyadic interaction: A latent structure approach. *Psychological Bulletin*, 94, 564-583.
- FREICK, L. F. & NOVAK, J. A. (1985): Analyzing Sequential categorical data on dyadic interaction: Log-linear models exploiting the order in variables. *Psychological Bulletin*. 98, 600-611.
- GOODMAN, L. A. (1983): *Studies in econometrics, time series and multivariate statistics*. New York. Academic Press.
- GOTTMAN, J. M. (1979a): Detecting cyclicity in social interaction. *Psychological Bulletin*, 86, 338-348.
- GOTTMAN, J. M. (1979b): *Marital Interaction: Experimental Investigations*. New York: Academic Press.
- GOTTMAN, J. M. (1981): *Time-series analysis: A comprehensive introduction for social scientists*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- IACOBUCCI, D. & WASSERMAN, S. (1987): Dyadic social interactions. *Psychological Bulletin*, 102, 293-306.
- IACOBUCCI, D. & WASSERMAN, S. (1988): A general framework for the statistical. Analysis of sequential dyadic interaction data. *Psychological Bulletin*, 103, 379-390.
- MARTÍN, J. A., MACCOBY, E.E., BARAN, K. W. & JACKLIN, C. N. (1981): Sequential analysis of mother-child interaction at 18 months: a comparison of microanalytic methods. *Developmental Psychology*, 17, 146-157.
- MARTON, MINDE y OGILNIS (1981): Mother-infant interactions in the premature nursery. A sequential analysis. En S.L. Friedman y M. Sigman. (Eds.); *Pretern Birth and Psychological Development*. London. Academic Press. 179-205.
- SCKETT, G. P. (1979): The lag sequential analysis of contingency and cyclicity in behavioral interaction research. En J. D. Sotosky (Ed.), *Handbook of Infant Development*. New York. Wiley, 623-549.
- SACKETT, G. P., HOLM, R., CROWLEY, CH. y HENKINS, A. (1979): Afortran Program for lag Sequential Analysis of Contingency and cyclicity in behavioral interaction data. *Behavior Research Methods & Instrumentation*. 11 (3), 336-378.
- SACKETT, G. P.: Lag sequential analysis a data reduction technique in social interaction research. En

- D.B. Sawin; R. C. Hawkins; L. O. Warker y J. H. Penticuff (eds.) *Exceptional Infant. Psychosocial Risks in Infant-environment Transactions*. New York, Brunner/Mazel, vol 4, 300-340.
- SACKETT, G. P. (1987): Analysis of sequential social interaction data: Some issues, recent developments, and a causal inference model. En J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of Infant Development*. New York, Wiley & Sons. (2ª ed., pp. 855-878).

BIBLIOGRAFÍA DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA

- ALBERTA DEPT. OF EDUCATION, (1981): *Report of the task force on school counseling and guidance in Alberta: Planning and research*, Alberta Dept. of Education, Canada (Ed. 214087).
- ALPERT, D., PULVINO, CH. J. y LEE, J. L. (1984): "Computer-Based accountability: Implications for training", *counselor Education and Supervision*, 24, 204-211.
- ÁLVAREZ, M. et al (1988): *Evaluación de programas de orientación: La evaluación del Contexto y del Diseño*, Ponencia presentada en el IV Seminario de Modelos de Investigación Educativa (inérita), Santiago de Compostela.
- ATKINSON, D. R., FURLONG, M. J. y JANOFF, D. S. (1979): "A four-component model for proactive accountability in school counseling", *School Counselor*, 26, 222-228.
- AUBREY, R. F. (1978): *Career development needs of thirteen-year olds: How to improve career development programs*, Washington, The National Vocational Guidance Association.
- AUBREY, R. F. (1982): "Program planning and evaluation: road map of the 80's", *Elementary School Guidance and Counseling*, 17, 52-57.
- AUBREY, R. F. y SIDNEY, R. (1975): "Understanding and developing programs of guidance and counseling for the young adolescent", en PETERS, H. J. y AUBREY, R. F. (eds.), *Guidance: Strategies and techniques. Essays from focus on guidance*, Love Publishing Company, Denver, Colorado.
- BAKER, S. (1981): *Accountability for school counseling programs*, Paper presented at the annual convention of the American personnel and Guidance Association, St. Louis, MO (Ed. 208309).
- BARDO, H. R., CODY, J. J. y BRYSON, S. L. (1978): "Evaluation of guidance programs: Call the question". *Personnel and Guidance Journal*, 57, 204-208.
- BARNES, K. D. (1980): *The appraisal of school guidance and counseling services in the urban schools*, Office of Education, Washington, D.C. (Ed. 186674).
- BENSON, L. L. (1972): *Preliminary study of counseling services for evening students at Tallahassee Community College*, Tallahassee Community College, (ED 082726).
- BOUNDS, S. M. (1977): *Assessment of Student Attitudes*, Thomas Nelson Community College, Hampton, Va. (ED 139487).
- BURCK, H. D. y PETERSON, G. W. (1975): "Needed: More evaluation, not research", *Personnel and Guidance Journal*, 53, 563-569.
- BURKE, B. y HAMPTON, G. (1979): *Attitudes of university students and staff to student counseling*, Sydney: University of New South Wales.
- CHICKERING, A. W. (1969): *Education and Identity*, San Fco.: Jossey-Bass.
- CRABBS, M. A. (1983): "Computer-assisted accountability", *Elementary School Guidance and counseling*, 18, 41-45.
- CRABBS, M. A. (1984): "Reduction in force and accountability: Stemming the tide", *Elementary School Guidance and Counseling*, 18, 167-175.
- CRABBS, S. R. y CRABBS, M. A. (1977): "Accountability: Who does what to whom, where and how?", *School Counselor*, 25, 104-109.

- CROCKETT, D. S. y LEVITZ, R. S. (1983): *A national Survey of Academic Advising: Final Report*, Iowa City, Iowa: The ACT National Center for the advancement of Educational Practices.
- DANIELS, M. H., MINES, R. y GRESSARD, CH. (1981): "A meta-model for evaluating counseling programs", *Personnel and Guidance Journal*, 59, 578-582.
- DELWORTH, V. Y HANSON, F. R. (1980): *Student services: A handbook for the profession*, San Francisco: Jossey-Bass.
- DÍAZ ALLUE, Ma. T. (1973): *Problemática académica del universitario madrileño*, I.C.E. de la U. Complutense, Instituto de Pedagogía del C.S.I.C., Madrid.
- DÍAZ ALLUE, Ma. T. (1976): "La orientación profesional del universitario, una apremiante necesidad", *Revista Española de Pedagogía*, 134, pp. 379-411.
- DILLING, H. J. (1982): *An evaluation of guidance services in Scarborough Schools. Internal evaluation report nº 6*, Scarborough Board of Education. Ontario (ED 265462).
- DONNANGELO, F. P. (1982): *Student evaluations of the Bronx Community College office of employment counseling and placement*, City University of New York, Bronx Community College (ED 226273).
- DURST, D. (Dir.) (1981): *Promising practices: Criteria for excellence in guidance and counseling*, Alaska State Dept. of Education, Juneau (ED 218560).
- EBERT, M. K. et al. (1985): *A study of the guidance program and its management in the Montgomery county public schools*, Montgomery County Public Schools, Rockville. (ED 256769).
- ECHEVERRÍA, B. (1988): "Modelos de institucionalización de la orientación educativa y sus implicaciones en la calidad de la educación". Ponencia presentada al IX Congreso Nacional de Pedagogía, Alicante.
- ECHEVERRÍA, B. y RODRÍGUEZ, S. (1989), "Proyecto de un Centro de Orientación Académica y Profesional", Iº Simposio sobre orientación académica y profesional en la Universidad de Barcelona.
- ENDER, S., WINSTON, R. y MILLER, T. (1982): "Academic Advising as Student Development", en WINSTON, R. B. et al. (Ed.), *Developmental approaches to academic advising*, San Francisco: Jossey-Bass.
- ERIKSON, E. H. (1968): *Identity: Fouth and Crisis*, New York: Norton.
- FAIRCHILD, T. N. y ZINS, J. E. (1986): "Accountability practices of school counselors: A national survey", *Journal of Counseling and Development*, 65, 196-199.
- GERLER, E. R. Jr. (1985): "Elementary school counseling research and the classroom learning environment", *Elementary School Guidance and Counseling*, 20, 39-48.
- GERSTEIN, M. y LICHTMAN, M. (1990): *The best for our kids: Exemplary elementary guidance and counseling programs*, Alexandria, VA: American School Counselor Association.
- GIROUX, R. F. ET AL. (Eds.) (1979): *College student development revisites: Programs, issues, and practices*, American Personnel and Guidance Association.
- GONZÁLEZ SIMANCAS, J. L. (1973): *Un modelo teórico de acción tutorial en la universidad*, EUNSA, Pamplona.
- GORDILLO, Ma. V. (1985): "La orientación en la universidad", *Revista Española de Pedagogía*, 169-170, pp. 435-453.
- GORDILLO, Ma. V. (1986): *Manual de Orientación Educativa*, Madrid, Alianza Editorial.
- GRAFF, R. W. y MACLEAN, G. D. (1970): "Evaluating educational-vocational counseling: a model for change", *Personnel and Guidance Journal*, 48, 568-574).
- GYSBERS, N. y HENDERSON, P. (1988): *Developing and managing your school guidance program*, Alexandria, VA. American Association for Counseling and Development.
- HARGENS, M. y GYSBERS, N. C. (1984): "How to remodel a guidance program while living in it: A case study", *School Counselor*, 32, 119-125.

- HAVIGHURST, R. J. (1953). *Human Development and Education*, New York: Longman.
- HAVIGHURST, R. J. (1972): *Developmental Tasks and Education*, New York: Mckay.
- JOHNSON, R. H. et al. (1973): *Evaluating counselor effectiveness*, Minneapolis Public Schools, Minn. Dept. of Guidance Services, (ED 078331).
- KNAPP, S. y EDMISTON, A. J. (1982): *An evaluation of a University counseling service*, Lehigh University, (ED 236517).
- KNAPPER, E. Q. (1978): "Counselor accountability", *Personnel and Guidance Journal*, 57, 27-30.
- KNEFELKAMP, L., WIDICK, C. y PARKER, C. A. (Eds.) (1978): *New Directions for Student Services: Applying New Developmental Findings*, nº 4, San Francisco: Jossey-Bass.
- KOHLBERG, L. (1969): *Stage and Sequence: The Cognitive-Developmental Approach to Socialization Theory and Research*, New York: Rand McNally.
- KRUMBOLTZ, J. D. (1974): "An accountability model for counselors", *Personnel and Guidance Journal*, 52, 639-646.
- KUH, G. D. (Ed.) (1979): *Evaluation in student affairs*, American College Personnel Association.
- LEIBOWITZ, Z. B., FARREN, C. y KAYE, B. L. (1986): *Designing career development systems*, San Francisco: Jossey-Bass.
- MILLER, T. y McCAFFREY, S. (1982): "Student Development Theory: Foundations for Academic Advising", en WINSTON, R. B. et al. (ed.), *Developmental approaches to academic advising*, S. Fco.: Jossey-Bass.
- MITCHELL, A. M. (1978): *Career development needs of seventeen-year olds: How to improve career development programs*, Washington, The National Vocational Guidance Association.
- MONTORO, R. (1983): "Universidad y paro: Reflexiones críticas sobre el desempleo de licenciados universitarios", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 34, Octubre-Diciembre.
- NESPOLI, L. A. y RADCLIFFE, S. K. (1982): *Student evaluation of college services*, Howard Community College, Columbia, Maryland (ED 224541).
- PERRY, W. G. (1970): *Intellectual and Ethical Development in the College Years*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- PETERS, H. J. y AUBREY, R. F. (1975): *Guidance: Strategies and Techniques Essays from focus on guidance*, Denver, Colorado, Love Publishing, Company.
- PHILLIPS, S. D. (1983): "Counselor training via computer", *Counselor Education and Supervision*, 23, 20-28.
- PIAGET, J. (1952): *The origins of Intelligence in Children*, New York: International Universities Press.
- PINE, G. J. (1975): "Evaluating school counseling programs: Retrospect and prospect", *Measurement and Evaluation in Guidance*, 8, 136-144.
- PRIETO, G. (1986): "La orientación en la universidad", *Studia Pedagogica*, 17-18, pp. 127-136.
- RATCLIFFE, C. J. (1981): *A study to evaluate the evening counseling services at John C. Calhoun State Community College*, Nova University, (ED 222204).
- RENTZ, A. L. y SADDLEMIRE, G. L. (Eds.) (1988): *Student affairs functions in higher education*, Springfield, Ill.: Charles C. Thomas.
- REPETTO, E. (1987): "Evaluación de programas de orientación", en ÁLVAREZ, V. (Ed.), *Metodología de la orientación educativa*, Sevilla, Alfar.
- RODGERS, R. F. (1980): "Theories Underlying Student Development", en CREAMER, D. G. (Ed.), *Student Development in Higher Education: Theories, Practices and Future Directions*, Washington, D. C.: American College Personnel Association.
- RODGERS, R. F. y WIDICH, C. (1980): "Theory of Practice: Uniting Concepts, Logic and Creativity", en NEWTON, F. B. y ENDER, K. L. (Eds.), *Student Development Practices: Strategies for Making a Difference*, Springfield III.: Thomas.

- RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (Dir.) (1984): *Un programa de Orientación Vocacional al término de la EGB*, Universidad de Barcelona, (inédito).
- RODRÍGUEZ MORENO, Ma. L. (1988): "Expectatives des universitaires espagnols en matière d'orientation éducative et professionnelle", Comunicación presentada al III^o Colloque Européen sur l'Orientation universitaire, Atenas, 1-6 octubre.
- RODRÍGUEZ MORENO, Ma. L. (1988): *Orientación educativa*, Barcelona, CEAC.
- ROE, E. et al. (1982): *A report on student services in tertiary education in Australia*, Tertiary Education Institute, University of Queensland.
- SAMPSON, J. P. Jr., (1983): "An integrated approach to computer applications in counseling psychology", *Counseling Psychologist*, 11, 65-74.
- SANZ ORO, R. (1990a): *Evaluación de programas de orientación educativa*, (en prensa).
- SANZ ORO, R. (1990b): "El Diagnóstico Pedagógico desde la perspectiva de programas de intervención en Orientación Educativa", *Bordón*, (en prensa).
- SANZ ORO, R. (Coord.) (1982): *Orientación profesional y empleo en la Universidad*, I.C.E., Universidad de La Laguna.
- SCHAFFER, J. L. y ATKINSON, D. R. (1983): "Counselor education courses in program evaluation and scientific research: Are counselors being prepared for the accountability press?", *Counselor Education and Supervision*, 23, 29-34.
- SEEGMILLER, J. F. (1976): *Current students reactions to and opinions of the College of Eastern Utah, Winter Quarter, 1976*, College of Eastern Utah, Price, (ED 129355).
- TALLON, R. B. (1973): *An evaluation of the counseling services at a Canadian Community College*, M. A. Thesis, Niagara University (ED 085053).
- VACC, N. (1981): "Program evaluation activities of secondary school counselors in New York", *Measurement and Evaluation in Guidance*, 14, 21-25.
- WALZ, G. R. (Ed.) (1988): *Research and Counseling: Building strong school counseling programs*, Alexandria, VA: American Association for Counseling and Development.
- WATTS, A. G., DARTOIS, C. y PLANT, P. (1988): *Educational and Vocational Guidance Services for the 14-25 Age Group*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- WEINRACH, S. G. (1975): "How effective am I? Five easy steps to self-evaluation", *School Counselor*, 22, 202-205.
- WINSTON, R. B. Jr. et al. (1984), *Developmental Academic Advising*, San Francisco: Jossey-Bass.

TRANSPONER UNA MATRIZ DE DATOS MEDIANTE EL SPSS-X

por
Rafael Bisquerra Alzina

El formato habitual de una *matriz de datos* para ser analizada mediante paquetes estadísticos suele contener los sujetos en filas y las variables en columnas. Pero para ciertos análisis puede interesar intercambiar este formato habitual. Un caso típico consiste en realizar un análisis factorial tipo Q (una exposición sobre este tipo con un enfoque puede verse en Bisquerra, 1989).

Transponer una matriz de datos consiste en intercambiar las filas por las columnas. La matriz resultante se denomina *matriz transpuesta*, y suele designarse como una “prima” junto a la letra que designaba a la matriz original. Por ejemplo A’ es la matriz transpuesta de A.

Dado que los paquetes estadísticos no suelen llevar instrucciones que ejecuten automáticamente la transposición de una matriz de datos, ocurre que el investigador muchas veces no sabe como realizarla cuando lo necesita. Como consecuencia se ha dado el caso de tener que volver a picar la matriz de datos intercambiando filas por columnas, o renunciar a los análisis que exigen este otro formato. Todo esto puede incluso provocar una cierta preocupación al investigador en el momento de entrar la matriz de datos por miedo a equivocarse el formato. Sobre todo cuando no se sabe todavía exactamente qué tipo de análisis puede interesar realizar.

Por eso hemos considerado conveniente aportar un programa de SPSS-X que permite la transposición de la matriz de datos. Este programa aparece en la Figura I.

Tal vez sería pródigo explicar aquí cada una de las instrucciones que aparecen en este fichero. Hemos de suponer al lector habituado al lenguaje del SPSS-X. Para detalles remitimos al manual de instrucciones.

Como puede verse, la matriz original es la siguiente:

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
7 5 8 6 4 9 5 6 5
5 7 5 8 7 8 6 6 7
6 5 6 7 5 7 5 7 6
```

```
*EDIT
TITLE 'TRANSPONER UNA MATRIZ DE DATOS'
DATA LIST /X1 TO X9 1-18
BEGIN DATA
1 2 3 4 5 6 7 8 9
7 5 8 6 4 9 5 6 5
5 7 5 8 7 8 6 6 7
6 5 6 7 5 7 5 7 6
END DATA
*USO DE LA MACRO
DEFINE tpose ( vars      =  ]CHAREND('/') /
                        decimal =  ]CHAREND('/') ]DEFAULT(2) /
                        rows    =  ]CHAREND('/') /
                        columns =  ]CHAREND('/') /)
FORMATS JVAR$ ( ]CONCAT(F16.,]DECIMAL))
WRITE OUTFILE = TEMPMATX / JVAR$
EXECUTE
INPUT PROGRAM
VECTO ÑX(]COLUMNS)
DATA LIST FREE FILE=TEMPMATX/ ÑX1 TO ]CONCAT(ÑX,]COLUMNS)
COMPUTE ÑNROWS=ÑNROWS+1
LOOP I=1 TO ]COLUMNS
COMPUTE VAR=ÑX(I)
END CASE
END LOOP
END INPUT PROGRAM
COMPUTE NROWS=ÑNROWS
SORT CASES BY I
VECTOR COLS(]ROWS)
COMPUTE COLS(NROWS)=VAR
AGGREGATE OUTFILE=*
  /PRESORTED
  /BREAK=I
  /VAR1 TO ]CONCAT(VAR,]ROWS)=MAX(COLS1 TO ]CONCAT(COLS,]ROWS)
]ENDDEFINE

TPOSE VARS=X1 TO X9
  /ROWS=4
  /COLUMNS=9
COMMENT INDICAR EL NÚMERO DE FILAS Y COLUMNAS
*ESCRITURA EN UN FIXERO APARTE
FILE HANDLE DAT / NAME='DADES DADES A'
WRITE OUTFILE=DAT
  / VAR1 TO VAR4
COMMENT HAY QUE MODIFICAR EL NÚMERO DE CASOS SEGÚN CONVenga
*ESCRITURA AUTOMÁTICA EN EL FIXERO DE EJECUCIÓN
LIST
FINISH
```

FIGURA I. Instrucciones para transponer una matriz de datos

Mediante la ejecución del programa la matriz original se transforma en la matriz transpuesta:

```
1 7 5 6
2 5 7 5
3 8 5 6
4 6 8 7
5 4 7 5
6 9 8 7
7 5 6 5
8 6 6 7
9 5 7 6
```

Como puede observarse el programa presentado puede utilizarse para cualquier matriz de datos. Lo único que hay que modificar son las instrucciones siguientes.

Escribir las variables originales (X1 to X9) y el número de filas (ROWS) y de columnas (COLUMNS) en:

```
TPOSE VARS=X1 TO X9
/ROWS=4
/COLUMNS=9
```

Posteriormente hay que escribir el número de casos correctos (VAR1 to VAR4), que se transforma en variables, en:

```
WRITE OUTFILE=DAT
/VAR1 TO VAR4
```

A partir de este momento la matriz transpuesta puede utilizarse para los análisis oportunos. Esperamos que con esta sugerencia metodológica se faciliten algunos tipos de análisis que requieren previamente la transposición de la matriz de datos original

Bibliografía

- Bisquerra, R. (1989):** *Introducción conceptual al análisis multivariable*. Barcelona: PPU.
SPSS Inc. (1988): *SPSS-X User's Guide*. Chicago, I11.: SPSS Inc.

MINITAB

por
Patricio Fuentes

¿QUÉ ES MINITAB?

MINITAB es un paquete estadístico que originalmente fue pensado como soporte informático para los cursos introductorios a la Estadística en el Colegio Estatal de Pennsylvania y en la Universidad del mismo Estado, en el año 1972. Posteriormente ha ido desarrollándose, en sucesivas versiones y ha acabado siendo un paquete estadístico de propósito general. La última versión hasta la fecha es la que hace el número 5.1.1.

Una de sus principales características es la utilización de un lenguaje bastante similar al inglés habitualmente hablado; característica que le ha dotado de un elevado atractivo pedagógico. a la vez que lo ha convertido en un práctico instrumento estadístico para usuarios no familiarizados con los programas informáticos .

En la actualidad existen tres versiones de MINITAB:

- a) **FUNDAMENTAL:** Contiene solamente análisis básicos, está dirigida hacia la enseñanza de la estadística elemental.
- b) **BÁSICA:** se pueden ejecutar todos los comandos de MINITAB, pero la capacidad o tamaño de la hoja es muy limitada.
- c) **STÁNDAR:** Es la configuración más completa de MINITAB y en la que se encuentran todas sus características.

La versión que presentamos es la **VERSIÓN STÁNDAR (5.1.1.)** cuyos autores son Ryan, B. F.; Joiner, B. L.; y Ryan Jr., T. A.

La ejecución de MINITAB en su configuración estándar exige un sistema de dos floppys (o unidades de disco) con una capacidad mínima de 320 K.; también puede instalarse en un disco duro con esa misma capacidad.

¿CÓMO TRABAJAR CON MINITAB?

Los dos instrumentos más importantes de trabajo de MINITAB son, por un lado, la *hoja de trabajo* y, por otro, un compendio de alrededor de 180 *comandos* de órdenes.

- La *hoja de trabajo* es la herramienta en la que tanto el usuario como MINITAB manejan los datos. Está formada por *columnas* (con un máximo de 50) y por *filas* (cuyo número depende del tamaño de la memoria de trabajo, disponible en el ordenador). En las columnas, denotadas como C1, C2, C3.... C50, se disponen las variables, mientras que en las filas sitúan las observaciones individuales.

MINITAB puede almacenar los valores numéricos en tres estructuras o de tres maneras:

- a) en columnas (que ya se han descrito) que vienen denotadas por C1, C2...., C50,
- b) en constantes, denotadas por K1, K2, ..., K50, cada una de las cuales sólo puede guardar un sólo número, y
- c) en matrices, representadas por M1, M2, ..., M15.

- Un *comando* se inicia siempre con una *palabra-comando*, la cual es usualmente seguida por una lista de argumentos. Un *argumento* es bien una columna, una constante, una matriz, un número, o bien un nombre de un archivo. Para la escritura de una palabra comando, sólo las 4 primeras letras son estrictamente necesarias, aunque es posible utilizar texto extra (pero sólo letras, comas y puntos) para la notación.

Cada comando debe ocupar una nueva línea. Si un mismo comando necesita más de una línea, debe indicarse utilizando al final de cada una el signo ampersand, &. También podemos utilizar el símbolo # para efectuar algún breve comentario.

Los números que utilicemos no deben contener puntos de millares.

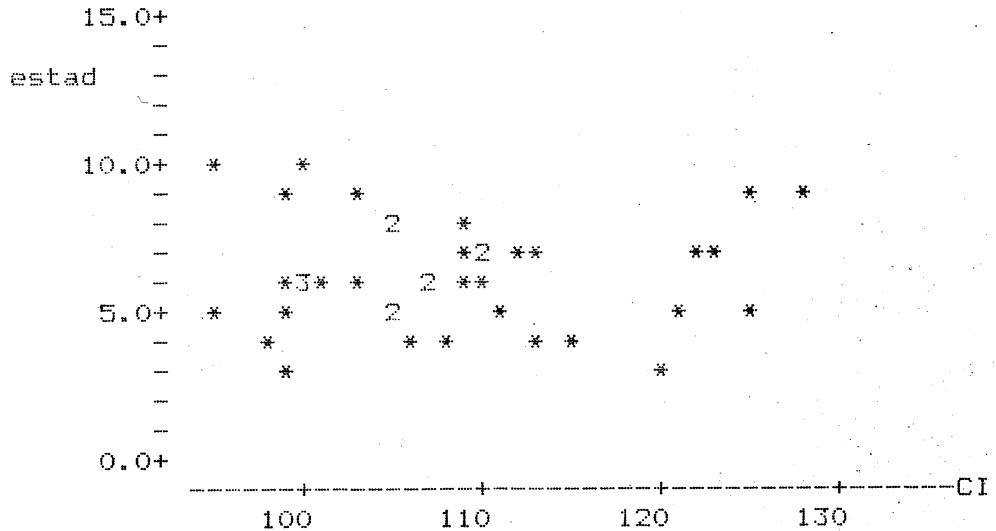
Para conseguir una mayor precisión y flexibilidad, algunos comandos MINITAB tienen *subcomandos*. Los subcomandos son usados para opciones especiales o para especificar información adicional en análisis complicados.

Para usar un subcomando debe poner un punto y coma al final de la línea que contiene el comando principal. A continuación y en una nueva línea se especifica el subcomando. A su vez, cada subcomando también finaliza con un punto y coma al final de la línea. El último subcomando debe terminar con un punto.

Si descubre un error en un subcomando, debe escribir ABORT como siguiente subcomando. Esta orden cancela el comando en su totalidad y puede empezarse de nuevo con el comando principal.

Por ej.: Supongamos que tenemos dos variables: c9 (notas de Estadística y c7 (Coeficiente de inteligencia) si realizamos su representación gráfica a través de un diagrama de puntos:

```
MTB > plot c9 c7;
SUBC> Xstar 95 135;
SUBC> Xincrement 10;
SUBC> Ystar 0 15;
SUBC> Yincrement 5.
```



Nos encontramos que en la orden PLOT C9 C7; la palabra «plot» es el comando y «c9» y «c7» son los argumentos, mientras que el «;» indica que a continuación se pondrá un subcomando con sus respectivos argumentos.

¿PARA QUÉ SIRVE?

La finalidad de MINITAB, como sus propios autores indican en el prefacio de la obra es mostrar a los alumnos de ciencias sociales y humanas un paquete estadístico que no necesita tener experiencia o dominar el uso de los computadores a la vez que les ayuda a estudiar y profundizar en la estadística (básica). Siendo a su vez una excelente introducción al uso de otros paquetes estadísticos más complejos: SAS, SYSTAT, BMDP, SPSS, etc.; en el sentido de quitar a la mayoría de los alumnos de CCSS y CCHH el miedo a enfrentarse con la informática y con la estadística dado su sencillo manejo y fácil interpretación.

Los contenidos que este programa estadístico nos muestra podríamos resumirlos en los siguientes bloques:

- Tabulación y representaciones gráficas.
- Descripción de datos.
- Distribuciones y simulaciones estadísticas:
 - Normal
 - Poisson
 - Binomial.
- Selección de muestras:
 - Datos finitos
 - Datos infinitos.
- Intervalos de confianza y tests de hipótesis:
 - una muestra
 - dos muestras.
- Análisis de varianza.
- Correlación y regresión.
- Tablas de contingencia.
- Pruebas no paramétricas.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Para finalizar esta breve exposición hacemos nuestro lo que nos dice R. Langendorf (1987):

MINITAB es un programa fácil de instalar, de aprender y de utilizar, la documentación que le acompaña es bastante clara. Es uno de los paquetes mejor dotados para análisis exploratorio de datos y estadística robusta, aunque existen métodos estadísticos que este paquete no incluye, aunque metiéndonos en el programa podríamos tener acceso a ellos. No obstante MINITAB se encuentra limitado a pequeños conjuntos de datos y ofrece sólo algunas opciones de análisis multivariado, es un paquete pensado para análisis exploratorios iniciales con pequeños grupos de datos.

Es un paquete estadístico que didácticamente está muy bien concebido y es muy útil como apoyo a la docencia.

BIBLIOGRAFÍA

- RYAN, B. F.; JOOINER, B. L. Y RYAN, JR., T. A. (1985): *Minitab*, Handbook, 2ª Ed., Duxbury Press, Boston.
- LANGENDORF, R. (1987): «Statistical Analysis on Microcomputers», *APA Journal*, p.p. 368-382.

RESUMEN

MINITAB es un programa estadístico de carácter general, esta pensado para trabajar con ordenadores que tengan un mínimo de 320 kb. Es muy fácil de instalar y

de manejar. Didácticamente está muy, bien diseñado siendo a su vez un instrumento de apoyo muy válido para la enseñanza de la Estadística.

Tiene como inconvenientes más destacados: el tamaño reducido, de la hoja de trabajo y un número muy limitado de análisis estadísticos multivariados.

ABSTRACT

MINITAB is a general purpose statistical programme designed to work with computers having a minimum of 320 kb. It is an easy programme to install and to manage with. It has got a very good didactic design and it is a big support for the teaching of Statistics.

MINITAB has got two main disadvantages:

- Firstly, a limited worksheet, and
- Secondly, a restricted use for multivariate statistical analysis.

DISEÑOS EXPERIMENTALES EN PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA: UN PAQUETE DE PROGRAMAS EN APPLESOFT BASIC

por

*J. M. Merino**

* UNED, Madrid.

INTRODUCCIÓN

Existen diversos paquetes de programas (BMDP, SPSS...) ampliamente utilizados, tanto en grandes ordenadores como en sus versiones para PCs, para la realización de los análisis estadísticos requeridos en Pedagogía y Psicología. Sin embargo no siempre es posible disponer de esos equipos y su uso requiere, en muchos casos, un adiestramiento previo. Además, estos paquetes suelen estar basados en textos (por ejemplo, Winer, 1971) no utilizados por los alumnos, no recogen algunas pruebas de uso habitual y la interpretación de los resultados suele presentar algunas dificultades.

El objetivo es presentar un conjunto de programas, utilizables en uno de los microordenadores más frecuentes en nuestras facultades (Apple II) y al que tienen acceso los alumnos, para los análisis de datos. El texto básico sobre el que se han realizado los programas es Tejedor (1984), ampliamente utilizado en las facultades de Psicología y CC. de la Educación y, en la medida de lo posible, ha sido respetada la terminología allí utilizada. La presentación de resultados sigue también esta obra.

Los programas son independientes, presentan una estructura sencilla e incluyen muchos comentarios (sentencias (REM) lo que permite seguir fácilmente su ejecución, introducir las modificaciones que se deseen (escritura de resultados intermedios...) y añadir nuevas pruebas.

Este paquete de programas está pensado fundamentalmente como complemento de las clases teóricas de los alumnos de Pedagogía y Psicología y, puesto que el Apple II se utiliza frecuentemente en la recogida de datos en el laboratorio (véase Merino et al., 1987), su uso permite también un análisis inmediato de los resultados.

REQUISITOS DE UTILIZACIÓN

Los programas están escritos en Applesoft BASIC y han sido implementados en un Apple II e con 64K de memoria. El equipo incluye un drive, un monitor y una

impresora. El DOS utilizado ha sido la versión 3.3. La impresora estaba conectada en el slot 1. El número de observaciones y de variables utilizadas vendrá determinado por la configuración disponible.

DESCRIPCIÓN

El paquete contiene un total de 28 programas que incluyen el análisis de varianza con uno, dos y tres factores—tanto en diseños completamente aleatorios como en diseños de bloques—y diseños en los que interviene una covariable (análisis de covarianza). Se incluyen también una serie de programas que permiten contrastar las condiciones que estos análisis requieren y algunas pruebas no paramétricas, utilizables en aquellos casos en que los supuestos del análisis de varianza no se cumplen.

El paquete contiene también un programa *índice* que permite la elección de la prueba correspondiente. Los programas considerados son los siguientes:

A. Diseños completamente Aleatorios intersujetos

1. Un factor, No Equilibrado.
2. Un factor, Equilibrado.
3. Un factor, Equilibrado con submuestreo.
4. Dos factores, Equilibrado.
5. Tres factores, Equilibrado.

B. Diseños en bloque completamente aleatorio

6. Un factor y una observación por unidad experimental.
7. Un factor con submuestreo.
8. Dos factores y una observación por unidad experimental.
9. Dos factores con submuestreo.
10. Tres factores y una observación por unidad experimental.

C. Diseños con una covariable

11. Completamente aleatorio, Un factor, No equilibrado.
12. Completamente aleatorio, Un factor, Equilibrado.
13. Completamente aleatorio, Dos factores, Equilibrado.
14. Bloque completamente aleatorio, Un factor, Equilibrado y una observación por unidad experimental.

D. Diseños intrasujetos o de medidas repetidas y mixtos

15. Intrasujetos, Un factor.
16. Intrasujetos, Dos factores.

17. Mixto, Dos factores.
18. Mixto, Tres factores (2 Inter, 1 Intra).
19. Mixto, Tres factores (2 Intra, 1 Inter).

E. Condiciones de Aplicación del Análisis de Varianza

20. Normalidad: Prueba de Shapiro y Wilk.
21. Homogeneidad de Varianzas: Prueba de Bartlett.
22. Homogeneidad de Varianzas: Prueba de Cochran.
23. Independencia: Coeficiente de Correlación Serial.
24. Independencia: Prueba de Rachas.

F. Pruebas No Paramétricas

25. Prueba de Kruskal-Wallis: Diseño de un factor.
26. Q de Cochran: Diseño de un factor Equilibrado.
27. V. de Welch: Diseño de un factor.
28. Prueba de Friedman.

Muchos de los diseños considerados aparecen recogidos en Arnau (1981, 1984)-y Pereda (1987), utilizando una terminología similar. Algunos de los análisis aquí presentados, siguiendo textos diferentes, se recogen también en algunos de los paquetes de programas existentes para Apple II (Steinmetz, Romano y Patterson, 1981; García y Ponsoda, 1983) y han sido utilizados para comprobar el correcto funcionamiento de nuestros programas.

FUNCIONAMIENTO

Una vez puesto en marcha el ordenador se carga el programa *Hello*, que incluye el Sistema Operativo y llama al programa *Índice*. El programa *Índice* presenta al usuario la relación completa de los programas disponibles y una vez que éste realiza su elección se pone en marcha el programa correspondiente.

Todos y cada uno de los programas permiten la lectura de datos de un fichero secuencial o de una serie de sentencias DATA. Los datos pueden también ser introducidos por el teclado del ordenador. En todos los casos el usuario puede comprobar los datos en la pantalla y efectuar las correcciones correspondientes. A su vez, y una vez ejecutado el programa, los datos pueden ser guardados en un nuevo fichero y se retorna, si el usuario lo desea, al programa *Índice*.

DISPONIBILIDAD

Un listado completo de todos los programas puede solicitarse, sin ningún recargo, al autor (1). Aquellos que deseen una versión en disco deben enviar un disco virgen de

5 1/4 pulgadas. En la versión en disco, además de los programas, se incluyen ficheros con datos de algunos de los ejemplos que aparecen en Tejedor (1984) cuyo nombre se corresponde con la página en que aparece (p.e. el fichero P76 contiene los datos presentados en la página 76 del texto).

Actualmente se está ampliando este paquete para incluir otros diseños (Cuadrado Latino, Cuadrado Grecolatino, Secciones Separadas...), otras pruebas, y la generalización de algunos de los programas o diseños en que se incluye más de una observación por unidad experimental.

BIBLIOGRAFÍA

- ARNAU, J. (1981): *Diseños experimentales en Psicología y Educación*, vol. 1, Ed. Trillas.
(1984): *Diseños experimentales en Psicología y Educación*, vol. 2, Ed. Trillas.
- GARCÍA, M. A. Y PONSODA, V. (1983): «Contrastes: Un paquete de programas de Estadística básica», *Informes de Psicología 2*, PP. 393-397.
- MERINO, J. M. *et al.* (1987): «Interface programable para el control experimental y la recogida de datos en el laboratorio de Psicología», *Psicológica* (en prensa).
- PEREDA, S. (1987): *Psicología Experimental I. Metodología*, Ed. Pirámide.
- STEINMETZ, J. E.; ROMANO, A. G., Y PATTERSON, M. M. (1981): «Statistical programs for the Apple II microcomputer», *Behavior Research Methods & Instrumentation 13* (5), p. 702.
- TEJEDOR, F. J. (1984): *Análisis de Varianza aplicado a la investigación en Pedagogía y Psicología*, Ed. Anaya/2.
- WINER, B. J. (1971): *Statistical principles in experirmental design*, McGraw-Hill. 2ª ed.

ABSTRACT

This paper presents a package of programs, written in Applesoft BASIC and contains some of the most useful analysis in Pedagogical and Psychological experimental designs.

RESUMEN

Se presenta un conjunto de programas, en Applesoft BASIC, que permite el análisis estadístico de los diseños más ampliamente utilizados en la investigación en Pedagogía y Psicología.

Autor: Antoni Sanis i Martín
Dirección: Universitat de Barcelona. Dep. M.I.D.E
 Baldiri Reixach, s/n. 08028 Barcelona

Director: Dr. Jaume Sarramona i López
Centro: Facultat de Lletres. Departament de Pedagogia i Didàctica (U.A.B.)

Bibliografia

AGUIRRE., I. (ed.): **La selectividad a debate: una síntesis**, Servicio de Publicaciones de la U.A.M., Madrid, 1984.

ALTBACH, P. G. y KELLY, D. H.: **Higuer Education in international perspective a survey and bibliography**, Mansell, New York, 1985.

BURN, B. B.: «Higuer Education: Acces», en **The International encyclopedia of Education, Research and Studies**, volumen 4, Pergamon Press, Oxford, New York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt, 1985.

C.E.P.E.S. (U.N.E.S.C.O.): **Acces to higuer education in europe**, C.E.P.E.S., Bucarest, 1981.

C.I.D.E. (M.E.C.): **Demanda de educación superior y rendimiento académico en la universidad**, C.I.D.E.-S.G.C.U., Madrid, 1986.

COLEMAN, J. S., HOFFERT, T. y KILGORE, S.: **High School Achievement: Public, Catholic and Private Schools Compared**, Basic Books, New York, 1982.

KLITGAARD, R.: **Elitism and meritocracy in developing countries: selection policies for higuer education**, The John Hopkins University Press, Baltimore, 1986.

MATEO, J. y RODRÍGUEZ ESPINAR, S.: «Precisiones y limitaciones explicativas en los métodos correlacionales. Alternativas metodológicas», en **Revista de Investigación Educativa**, 2, 4, pp. 103-132, PPU, Barcelona, 1984.

WEILER, H. N.: «L'economie politique de l'education et du developpement», en **La Planification de l'education**, U.N.E.S.C.O., Bruxeles, 1985.

WOLTER, W. y OEHLER, CH.: **Planning in higher education. Study on new approaches in the plannig of higher education in centrally planned market economy systems**, C.E.P.E.S., Bucarest, 1986.

1. Problema

Las políticas de admisión en Europa son a la vez selectivas y expansivas. Por este motivo se convierten en procedimientos de distribución de matrícula. En Catalunya los últimos quince años la matrícula universitaria ha aumentado de manera progresiva, detectándose diversos desequilibrios, como que las 3/4 partes de la matrícula corresponda a carreras de ciclo largo y que el 60% corresponda a estudios sociales y humanidades. Analizados los resultados de COU y PAAU se constatan diferencias importantes entre las universidades de Catalunya.

Autor: Antoni Sans i Martín

LA SELECTIVITAT UNIVERSITÀRIA. ANÀLISI A CATALUNYA

CAT		AÑO		CLASIFICACIÓN	
1	9	8	9		
Nº CITAS		Nº FOLIOS			
3	9	0	8	2	2

2. Muestra

El trabajo se efectuó sobre una muestra original compuesta por 12.423 alumnos matriculados en el COU, en centros vinculados a la UAB, durante el curso 1986-87,

3. Metodología

El trabajo consta de distintos tipos de estudios:

- Estudio bibliográfico para la elaboración del marco-teórico, el estudio comparado y el estudio documental.
- Trabajo empírico de tipo ex post facto en base a identificación de tendencias y tipologías.

4. Técnicas de análisis

Metaanálisis correlacional, «r» y χ^2 de Pearson, diseño factorial con covariante (ANCOVA), análisis discriminante, clúster no jerárquico y clúster jerárquico.

5. Conclusiones

Destacan, entre otras:

- La proporción de alumnos que no aprueban el COU es muy elevada (40,9 %), especialmente en los centros públicos (50 %).
- Las calificaciones de los distintos ejercicios de las PAAU, tanto en la convocatoria de junio como en la de septiembre, contienen diferencias significativas en función de los distintos tribunales y de las distintas tandas, así como de su interacción.
- Si consideramos el conjunto de características de la evaluación del proceso COU-PAAU podemos distinguir patrones de evaluación diferenciados respecto a la titularidad pública y privada.
- Se descubren tipologías distintas y elementos extraños dentro del conjunto de centros de secundaria.
- En cualquier caso convendría revisar el modelo general y su aplicación técnica. Especialmente respecto al diseño de instrumentos de carácter edumétrico, la limitación de reactivos de ensayo y el control más riguroso de la corrección de las PAAU.
- A pesar de todo, se concluye que la única solución a largo plazo pasaría por facilitar a los alumnos una orientación profesional pedagógica encaminada a la ejercitación en la toma de decisiones en contextos dinámicos.

Autor: José Luis San Fabián Maroto
Dirección: Departamento de CC, Educación. Aniceto Sela, s/n - 33005 Oviedo (Asturias)

Director: Mario de Miguel Díaz
Dpto.: Ciencias de la Educación

Centro: Facultad de Filosofía, Psicología y CC. de la Educación C/ Aniceto Sela, s/n - 33005 Oviedo (Asturias)

Descriptores

Percepción de la escuela.— Imagen de la escuela.—La escuela vista por los niños.—Teorías sobre la escuela.—Representaciones.—Conocimiento social.—Pensamiento del alumno.— Fenomenología social.— Etnografía.— Antropología Cognitiva.— Educación General Básica.

Bibliografía

ALLEN, J.: «Classroom management: Students' perspectives, goals and strategies», **American Educational Research Journal**, 1986, 23, 3, pp. 437-459.
 BIRKSTED, I.: «School performance viewed from the boys», **Sociological Review**, 1976, 24, 1, pp. 63-77.
 DAVIES, B.: **Life In classroom and playground: The accounts of primary school children**, Routledge and Kegan Paul, London, 1882.
 GOODNOW, J. BURNS, A.: **Home and school. A child's-eye view**, Allen & Unwin, Sydney, 1985.
 LECOMPTE, M.: «The civilizing of children: How young children learn to become student», **The Journal of Thought**, 1980, 15, 3, pp. 105-127.
 LÓPEZ, A.; MARQUÉS, J. y MARTÍNEZ, A.: **El fracaso escolar**, Institució Alfons El Magnànim, Diputació de Valencia, Valencia, 1985.
 MEIGHAN, R.: «The pupil as client: The learner's experience of schooling», **Educational Review**, 1977, 29, pp. 123-135.
 POLLARD, A.: **The social world of the primary school**, Holt, London, 1985.
 SPRADLEY, J.: **The etimographic interview**, Holt, New York, 1979.
 WOODS, P.: «Pupils' view of school», **Educational Review**, 1976, 28, pp. 126-137.

1. Problema

Desde la perspectiva fenomenológica se hace un análisis de la escolaridad como institucionalización de un particular orden de significados. Tras una síntesis crítica de las principales teorías del conocimiento social en el niño y una revisión en torno a la representación de los procesos escolares en el niño, nos preguntamos: ¿Qué significa la escuela para el niño, cuáles son las teorías que elabora sobre ella, qué elementos integran su representación, qué importancia tienen esos elementos y cómo se relacionan entre sí, qué variables influyen en su configuración, qué papel desempeña la representación de la escuela en la construcción y mantenimiento del cosmos social del individuo? En resumen, buscamos describir el «mapa cognitivo» del niño en relación al objeto escuela

Autor: José Luis San Fabián Maroto

LA REPRESENTACIÓN DE LA ESCUELA EN EL NIÑO

CAT	AÑO			CLASIFICACIÓN							
D	1	9	8	9	6	1	1	4	1	7	
Nº CITAS		7		5		4		1		2	
Nº FOLIOS		7		5		4		1		7	

2. Muestra

Fase exploratoria: 368 alumnos/as pertenecientes a 1º. de Preescolar (121), 2º. de Preescolar (136) y 1º. de EGB (111), pertenecientes a cuatro centros públicos y tres privados, elegidos al azar.

Fase descriptiva: 1.359 alumnos/as pertenecientes a 45 centros elegidos al azar, teniendo en cuenta el curso (2º., 3º., 4º., 5º., 6º., 7º., y 8º.) y el contexto del centro (rural, centro-urbano y centro-periferia) como criterios de estratificación.

3. Metodología

La perspectiva etnográfica aporta el marco metodológico general de la investigación y de forma más específica la corriente de la Antropología Cognitiva. *Fase Exploratoria*: A través de una metodología etnográfica tomamos un primer contacto con el campo de investigación y el análisis de los datos en los primeros niveles de la escolaridad. *Fase Descriptiva*: A partir de textos escritos por los 1.359 alumnos se codifican y reducen los datos a fin de someterlos a un exhaustivo análisis de contenido que combina técnicas estadísticas con procedimientos cualitativos. Se describen los diferentes elementos que componen la representación de la escuela en el niño, prestando especial atención a su evolución a través de los cursos. *Fase Analítica*: Pasamos de la descripción a la comprensión. Mediante una nueva recogida de datos, buscamos las relaciones entre los distintos elementos. *Fase Sintética*: Los diferentes dominios o campos semánticos se entretajan para formar una red general de significado que a su vez se relaciona con agregados más amplios de significado cultural.

4. Técnicas de análisis

Se utilizan técnicas cualitativas y cuantitativas.

Fase Exploratoria: Análisis de dibujos, técnica del relato inacabado, observación y juegos de rol.

Fase Descriptiva: Técnicas de análisis textual: Análisis del enunciado (estilo, grado de enfoque, referencia temporal, referencia al personaje, grado de personalización, grado de concreción, extensión), análisis del tono (actitud hacia la actividad escolar y actitud global hacia la escuela), análisis temático (elementos materiales, conceptuales, estructurales, personales, de contingencia) y análisis diferencial por variables (curso, sexo, rendimiento, nivel profesional de los padres, tamaño y ámbito del centro). Utilización de técnicas estadísticas descriptivas y la prueba de Ji cuadrado.

Fase Analítica: Análisis de copresencias mediante un índice de proximidad para tablas binarias (Jaccard-Needham). Análisis de clasificación automática. Análisis de dominios mediante técnicas de «elicitación controlada».

Fase Sintética: Análisis de redes de significado y de temas, culturales.

5. Conclusiones

La imagen de la escuela en el niño aparece ligada a factores psicológicos, organizacionales y sociales, los cuales condicionan su evolución a través de los cursos, en sus elementos informativos y actitudinales. Los elementos instructivos van ganando poco a poco el terreno a los educativo-formativo. El empeoramiento de la imagen de la escuela y el dominio de la conformidad instrumental parecen caracterizar los últimos cursos de la EGB. Apenas aparecen razones didácticas a la hora de justificar el funcionamiento de la escuela. Los aspectos negativos reciben una mayor concreción que los positivos. A pesar de la gran homogeneidad que caracteriza la representación de la escuela, existen diferencias significativas por sexo, rendimiento, ámbito del centro, nivel profesional de los padres y tamaño del centro.

La experiencia de la escolaridad se presenta como una experiencia paradójica, resultado de la tensión entre el mundo vivido y el mundo deseado, la separación entre el significado institucional funcional y la relevancia subjetiva, el desplazamiento de la legitimación de la escuela hacia afuera... Es importante contextualizar las percepciones de los alumnos, más allá del aula, en el ámbito mayor de su «cosmos» de sentido. Sería interesante conocer qué factores específicos de tipo didáctico y organizacional pueden modificar la representación de la escuela. Tampoco conocemos mucho sobre los efectos de una socialización escolar no exitosa en la vida de adultos. Un estudio transcultural nos ayudaría a validar algunos de los hallazgos de esta investigación.

Autor: María Luisa Dueñas Buey
Dirección: Pechuan, 15 - 28002 Madrid

Director: Ramón Pérez Juste
Dpto.: Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Centro: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
 C/ Senda del Rey, s/n - 28040 Madrid

Descriptores

Educación especial.—Integración escolar.—Resultados educativos de alumnos deficientes mentales ligeros y límites integrados.—Participación familiar.—Características del profesorado, del entorno socio-ambiental y de la infraestructura del centro escolar.—Relación interpersonal alumnos normales-alumnos integrados.

Bibliografía

BIRCH, J. W.: «**Mainstreaming: educable mentally retarded children in regular classes**», The Council for Excepcional Children (CEC), Reston-Virginia, 1974.
 CAVE, C. y MADISON, P.: «**A Survey of Recent Research in Special Education**», National Foundation for Educational Research (NFER) Windsor, 1978.
 CERI (Centre for Educational Research and Innovation): «**L'education des adolescents handicapés. Integration a l'école**», OCDE, Paris, 1981.
 ELLIS, N. R. (Ed.): «**International Review of Research in Mental Retardation**» (vol 9), Academic Press, New York, 1978.
 GISBERT, J. et al.: «Educación Especial», Cincel, Madrid, 1984.
 HEGARTY, S. et al.: «**Integration in action: Case Studies in Integration of pupils with spocial needs**», NFER-Nelson, Windsor, 1982.
 HUSEN, T.: «La escuela a debate. Problemas y futuro», Narcez, Madrid.
 MITZET, H. E. (Ed.): «**Enciclopedia of Educational Research**» The Free Press, New York (5 edición), 1982.
 SAIZARBITORIA, R. et al.: «**Integración Social del Subnormal**». Editorial Karpos, Madrid, 1980.
 WITTROCK, M. C. (ed.): «**Handbook of Research on Teaching. A Project of the American Educational Research Association**», (3.3 edición), New York, Londres, 1986.

1. Problema

Por medio de esta investigación empírica intentamos responder al siguiente interrogante: ¿Cuál es el grado de incidencia que en los resultados educativos de los alumnos integrados tienen: la participación de los padres, ciertas características del profesor de clase y del profesor de apoyo, las características generales del centro educativo y determinadas circunstancias de los compañeros de clase? En síntesis, pretendemos describir qué variables tienen un mayor peso en el progreso global de los alumnos deficientes mentales ligeros escolarizados en un centro escolar normal.

ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE UN ENSAYO DE INTEGRACIÓN ESCOLAR EN MADRID (Capital)
 Autor: María Luisa Dueñas Buey

CAT	ANO	CLASIFICACIÓN
D	1	9
	8	8
	8	6
	1	0
	4	0
	2	2
Nº CITAS	Nº FOLIOS	
0	3	4
3	4	3
0	9	4
3	4	3

2. Muestra

Se compone de cuatro grupos: alumnos deficientes mentales integrados en un centro escolar normal con apoyo de padres a través de unos Programas Conductuales Educativos, mismo tipo de alumnos sin el apoyo de los padres, alumnos deficientes mentales escolarizados en un centro de Educación Especial, y alumnos normales compañeros de clase de alumnos integrados. El método de muestreo que hemos seguido lo podemos calificar de mixto: en unos aspectos es incidental, en otros deliberado y en otros aleatorio (siempre que se ha podido).

3. Metodología

En la primera parte se presenta un amplio estudio teórico sobre las bases doctrinales de la integración escolar, así como de la situación actual de la misma. Asimismo, se ofrece detalladamente el diseño, elaboración y aplicación de dos instrumentos de intervención pedagógica concebidos como elementos reforzadores del propio proceso de integración: el Manual para padres, y los Programas Conductuales Educativos. Se diseñaron cuatro programas: de Comportamientos Cognitivos, de Comportamientos Instrumentales, de Adaptación Social, y de Habilidades de Autonomía. También se ofrece la definición operativa de las variables del estudio, y se describe el proceso de selección de la muestra y el de recogida de datos. En este último se subraya la ejecución de una batería completa de test y de sociogramas, a todos los alumnos de la muestra y en tres momentos del curso escolar

4. Técnicas de análisis

Estudio descriptivo de diagnóstico (frecuencias, puntuaciones medias y desviaciones típicas) en cada uno de los tres controles efectuados y para cada grupo de la muestra.

Comparación de los progresos entre los diversos grupos considerados: análisis de covarianza.

Evolución de cada grupo de alumnos a lo largo del curso escolar: análisis de varianza.

Grado de relación entre características del profesorado, del centro escolar y de los alumnos normales, y el rendimiento escolar de los alumnos integrados: coeficiente de correlación cuádruple (coeficiente ϕ).

5. Conclusiones

- El tipo de escolarización integrada resulta incidir favorablemente en aprendizaje de conceptos de cantidad, socialización e independencia personal.
- Los Programas Conductuales Educativos realizados por los niños integrados con la ayuda de sus padres, apoyan el proceso de integración, estimulando, y reforzando al alumno deficiente mental integrado, e inciden notoriamente en un mayor progreso global en: discriminación táctil, discriminación auditiva, y, sobre todo, en lectura, escritura y cálculo.
- Todos los agentes personales consultados (directores y profesores) han señalado como factores negativos de la experiencia de integración: la falta de recursos, la falta de orientación y de preparación del profesorado y la improvisación en su planificación. Asimismo, su valoración del modelo seguido y sus expectativas de resultados van decreciendo a lo largo del curso.
- Se realiza una propuesta de un modelo de integración escolar para deficientes mentales ligeros en EGB, indicando los elementos a considerar.

Autor: Joaquín Gozábez Sanjuán
Dirección: Alcalde Martínez de la Ossa, 3, 6.º G
 02001 Albacete

Director: Fuensanta Hernández Pina
Dpto.: Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Centro: Facultad de Filosofía, Psicología y CC. de la Educación
 Complejo Universitario de Espinardo-Murcia

Descriptor

Modelo de intervención orientadora. — Hábitos de estudio y aptitudes ante la enseñanza-aprendizaje.—Autoconcepto y educación.—El rendimiento académico al finalizar la EGB—Aptitudes y rendimiento. — Interrelación entre hábitos, actitudes y autoconcepto.—Predictores del rendimiento en Lengua y Ciencias sociales al finalizar la EGB.

Bibliografía

- BRUNET, J. J.: ¿Cómo programar las técnicas de estudio en EGB?, S. Pío X, 1982.
- GIMENO, J.: Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento académico, MEC, Madrid, 1976.
- GOSÁLBEZ, A.: Técnicas para el tratamiento psicopedagógico, Cincel-Kapelusz, Madrid, 1980.
- L'ECUYER, R.: El concepto de sí mismo, Oikos-Tau, Barcelona, 1985.
- NISBET, J. D. y SHUCKSMITH, J.: Estrategias de aprendizaje, Santilla, Madrid, 1987.
- RODRÍGUEZ ESPINAR, S.: - Factores del rendimiento escolar, Oikos-Tau, Barcelona, 1982.
- RODRÍGUEZ MORENO, M. L.: Teoría y procesos de orientación educativa, PPU, Barcelona, 1986.
- REPETTO, E.: Orientación escolar, profesional y personal, UNED, Madrid, 1977.
- STUFFLEBEAM, D. L. y SKINFIELD, A. J.: Evaluación sistemática. Guía Teórica y práctica, Paidós-MEC, Madrid, 1987.

1. Problema

Creemos que si mejoramos, mediante una serie de estrategias; algunas variables como desarrollo de aptitudes, hábitos de estudio y actitudes, autoconcepto y técnicas de trabajo intelectual en consonancia con el desarrollo de las áreas de Lengua y C. Sociales, los rendimientos en tales áreas también se verán afectados de modo positivo y en el mismo sentido de las variables potenciadas mediante el Modelo de Intervención Orientadora propuesto.

Para comprobar tal planteamiento, se sometió a prueba una población de alumnos de 8º de E.G.B. de Albacete y su provincia.

Autor: Joaquín Gozábez Sanjuán
 UN MODELO DE INTERVENCIÓN ORIENTADORA Y SU INCIDENCIA EN LENGUA Y C. SOCIALES AL FINALIZAR LA EGB

CAT	D	1	9	8	8	8	6	1	0	5	0	2
ANO												
CLASIFICACIÓN												
Nº CITAS												
Nº FOLIOS										6	5	0

2. Muestra

Muestra de 673 alumnos de 8.º de EGB (Grupo Experimental 264 alumnos y Grupo de Control 409 alumnos), correspondientes a 13 Centros Públicos de Albacete y provincia. Para la obtención de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- 1) Los Centros pertenecían a un sector de la capital y provincia donde veníamos desarrollando tareas de orientación el mismo Equipo desde hace varios años.
- 2) Adscripción del profesorado de 2ª. Etapa a un seminario sobre tutorías.
- 3) Compromiso de impartir en el Curso unos programas mínimos establecidos.
- 4) Aplicar las actividades básicas del Cuaderno-Guía del MIO.
- 5) Implicación de las Asociaciones de Padres de Alumnos, apoyando el programa.

3. Metodología

Se basaba en el siguiente diseño para los cursos académicos 1984-85 al 1986-87:

Curso 1984-85: a) Adscripción de Centros al Programa. b) Constitución de Seminarios sobre tutorías. c) Confección y aplicación de Pruebas Objetivas de las áreas estudiadas.

Curso 1985-86: a) Recogida de calificaciones. b) Validación y fiabilidad de la PO sobre Lengua y C. Sociales. c) Presentación y estudio del Cuaderno-Guía a los distintos Seminarios del profesorado que componían el Grupo Experimental, para llegar a una confección definitiva en torno a los distintos aspectos que lo conforman. d) Preparación de cuestionarios dirigidos a padres y profesores. e) Aplicación de las PO de Lengua y C. Sociales como pretexto en 7º Curso de EGB.

Curso 1986-87: a) Recogida de Calificaciones otorgadas por el profesorado. b) Charlas informativas a padres en el primer trimestre, así como distribución y recogida de Cuestionarios Familiares. c) Aplicación del pretest sobre las variables independientes y controladas. d) Aplicación del Cuaderno-Guía y seguimiento. e) Postest y recogida de las calificaciones finales.

4. Técnicas de análisis

Se utilizaron fundamentalmente los paquetes de la Universidad de California de que dispone el Centro de Proceso de Datos de la Universidad de Murcia sobre:

- Obtención de estadísticos y descripción de datos.
- Análisis de varianza.
- Análisis discriminante.
- Chi- Cuadrado.
- Análisis correlacional.

5. Conclusiones

Los grupos experimental y de control resultaron prácticamente homogéneos, según los datos del pretest en la comparación sobre el conjunto de variables estudiadas (rasgos intelectuales, hábitos de estudio y actitudes ante la enseñanza, técnicas de trabajo intelectual, autoconcepto académico, sinceridad y rendimientos en Lengua y C. Sociales).

Después de la aplicación del MIO al grupo experimental y tras los resultados del postest, llegamos a las siguientes conclusiones, entre otras:

- a) Se obtienen diferencias significativas, a favor del postest, de forma generalizada sobre la totalidad de las variables consideradas, dentro del grupo experimental.
- b) El contraste de medias entre los resultados del G. Experimental y de Control, fruto de los datos del postest, es favorable significativamente ($.05$) al primero.
- c) La bondad del Modelo de Intervención Orientadora (MIO) se ratifica además por los resultados recogidos de los cuestionarios pasados a la familia, alumnos y profesores.
- d) La incidencia positiva sobre los rendimientos en Lengua y C. Sociales, se generaliza a otras áreas como Matemáticas y C. Naturales, según los estudios de Medrano, G. (1989).

En consecuencia, creemos que sería bueno aplicar estas experiencias e investigaciones a otros tipos de población, tratando de comprobar qué resultados se obtienen y de éstos cuáles son atribuibles al MIO y qué parte de los mismos se pueda deber al nivel de expectativas generado por el Programa de intervención.

Autor: María del Carmen Cuéllar Serrano
Dirección: Navarro Reverter, 24, 9º. - 46004 Valencia

Director: Pilar Villanueva Bea
Dpto.: Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Centro: Escuela Universitaria de Estudios Empresariales
 C/ Avda. Blasco Ibáñez, 25 - 46010 Valencia

Descriptores

Rendimiento académico a nivel institucional y de la muestra en el momento de la investigación. — Rasgos de personalidad. — Factores referidos a aptitudes mentales.— Estrategias de Estudio.—Intereses de tipo profesional.—Todos los datos utilizados como descriptivos referidos a asignaturas y pruebas.

Bibliografía

BENZECRI, J. P.: *L'Analyse des données*, Dunod, Paris, 1984.
 BLOOM, B: «The state of Research on Selected Alterable Variables in Education», *Department of Education*, University of Chicago, 1980.
 DE KETELE, J. M.: *Questions de méthode: comment étudier à l'Université?*, Centre d'Oriantation et de Consultation Psychologique et Pédagogique, Louvain, 1983.
 DE LANDSHEERE, G.: *Introduction a la recherche en Education*, Armand-Collin, 1971.
 DELCOMMUNE, M.: *Réussir une premiere candidature en sciences appliquées*. (Tentative d'approche des facteurs déterminants), Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Louvain la Neuve, 1985.
 DEROO, S.-MEURIS, G.: *L'étudiant et les méthodes d'étude à l'Université. Enquête au niveau des premieres candidatures à L'U.C.L.* Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Louvain, 1973.
 EISNER, W. E.: *The Art of Educational Evaluation*, The Palmer Press, London, 1985.
 JORNET, J. (1987): *Una aproximación teórico-empírica a los métodos de medición de referencia criterial*. (Tes, Doc.) Fac. de F. y CC. de la Educ., Valencia.
 PÉREZ BOULLOSA, A. (1986): *La Orientación Educativa en la Universidad* (Lec. Magistral inédita), Fac. de F. y CC. de la Educación, Valencia.
 TOURÓN, J.: «La predicción del rendimiento académico: procedimiento, resultados e implicaciones», *Revista Española de Pedagogía*, 1985, pp. 169-170, 473-495.

1. Problema

Con este trabajo, encuadrado en el ámbito de la Investigación Evaluativa perseguimos como objetivo fundamental la aproximación a un modelo de orientación para la E.U. de Empresariales que tenga en cuenta las características de los alumnos del propio centro. En función de ello, hemos llevado a cabo un análisis del rendimiento a nivel institucional como visión retrospectiva en que asentar la estructura de requerimientos reales para el alumno y también, para disponer de un conocimiento empírico del alumnado del centro, se ha analizado una muestra atendiendo a sus resultados académicos y rasgos personales en el momento en que se hallan incorporados al mismo. Asimismo, precisábamos, dada la heterogeneidad del currículum, saber qué rasgos favorecerían el éxito por materias. En definitiva, tratamos de hallar una línea de acción que permitiera paliar el alto índice de fracaso académico, rendimiento negativo y abandono que se evidenciaba ante la simple observación.

EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE EMPRESARIALES. APROXIMACIÓN DIFERENCIAL PARA UN MODELO DE ORIENTACIÓN
 Autor: María del Carmen Cuéllar Serrano

CAT	ANO	CLASIFICACIÓN
D	1 9 8 7 5	8 0 1 0 6
Nº CITAS	Nº FOLIOS	
2 1 5 1 4 1 1		

2. Muestra

Constituida por dos bloques: la población de alumnos que proporcionaron la fuente de los datos correspondientes al Análisis Descriptivo del Centro, desde que entró en vigor el actual y primer Plan de Estudios (curso 1975-76) hasta el momento en que se inició la investigación y los sujetos que constituyen la muestra activa: 297 estudiantes que cursaban sus estudios el año 1983-84, de los que un 42 % proceden de primer curso, 30 % de segundo y 28 % de tercero.

3. Metodología

En su estructura, el marco teórico presenta una panorámica referida a investigaciones básicas y aplicadas, relacionadas con el propósito de la investigación. En él se esbozan algunos conceptos sobre rendimiento y sobre estudios realizados al respecto, variables más frecuentemente empleadas en ellos, así como algunos aspectos de la Orientación a nivel universitario. En el proceso empírico se determina el índice porcentual de calificaciones y el grado de dificultad de las asignaturas a partir de aquél; detecta los rasgos que caracterizan a los alumnos que cursan en ese momento la carrera; establece cuáles de esos rasgos personales explican el rendimiento académico y cuáles predicen un mayor porcentaje del mismo para, finalmente, trazar un perfil aproximativo del alumno tipo que cursaría con éxito estos estudios.

También se incluyen las variables utilizadas en el estudio, se describe el proceso de selección de la muestra, la recogida de datos y los límites de la investigación.

4. Técnicas de análisis

La investigación incluye dos tipos de acercamiento: Descriptivo, a nivel porcentual y con medidas de tendencia central y variabilidad y Explicativo, utilizando dos metodologías alternativas: Regresión Múltiple Step-wise y Análisis Discriminante de los rasgos medidos con respecto a una clasificación simple Apto/No Apto.

Hemos utilizado el BMDP Statistic Program en su edición de 1984. Descriptivos: 2D; Regresiones: 2R y Discriminantes: 7M. Se ha producido asimismo de forma paralela a probar la validez predictiva del conjunto de predictores y de su peso en la varianza explicada.

En conjunto, se trata de un estudio ex-post-facto, de tipo diferencial, de base correlacional en el que se han incluido aproximaciones tanto de carácter descriptivo como explicativo.

5. Conclusiones

En su primer paso se centra la estructura de dificultad de la Diplomatura en tres niveles, según el obstáculo que representa para el rendimiento final. Ello permite tener una idea del balance cuantitativo con que se aplican los criterios cualitativos de evaluación, y proporciona un punto de referencia para una tarea de orientación preuniversitaria. Posteriormente se establece un perfil del alumno tipo. Asimismo, se perfilan los rasgos que explican el rendimiento en cada asignatura, variados dada la naturaleza del currículum, pero el trabajo los centra y conduce hacia aquéllos que explican los nudos de mayor dificultad. Se sugiere una orientación fundamentada en determinados datos que caracterizan al alumno del centro dotado de los rasgos que auguran un buen rendimiento. Propone como núcleo de Orientación en el aula y dentro del propio centro la acción sobre las estrategias de estudio en base a una mejora del rendimiento.

En resumen, establecida la dificultad de estos estudios, en función de ella y con los resultados obtenidos, se sugieren los puntos que deberá atender prioritariamente un modelo de orientación para la Escuela Universitaria de Empresariales de Valencia.