

## COMPRESION VERBAL, PRODUCCION VERBAL Y RENDIMIENTO ACADEMICO

SAGRARIO GALLEGO RICO

### 1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto del MEC (1987) para la reforma de la enseñanza propone que, al término de la Educación Secundaria, los estudiantes hayan adquirido, entre otras, la capacidad de «*expresar* de manera correcta y ordenada los propios pensamientos y sentimientos, por medio de la utilización del lenguaje...» y la de «*comprender* los mensajes emitidos mediante lenguajes específicos y, en particular, por medio de textos escritos» (p. 98).

Por otra parte, las capacidades de *producción* y de *comprensión* lingüísticas constituyen determinantes importantes del éxito en el proceso de aprendizaje-rendimiento escolar (Ehrlich, 1985, 1986; Rodríguez Diéguez, 1984; Rodríguez Diéguez, *et al.*, 1984; S. Mata, 1985; Ferreres, 1987; Gallego Rico, 1988).

a) En cuanto a la *expresión* o *producción verbal escrita* parece claro que, además del papel que juega la escritura en la transmisión intergeneracional e interpersonal, «ayuda a la organización y claridad del pensamiento..., siendo una forma de construir la realidad y de actuar frente al mundo» (Gil Escudero, 1984, p. 388).

El lenguaje escrito está presente en casi todas las tareas escolares y juega un papel importante y específico en el proceso de aprendizaje-rendimiento académico, por lo que indudablemente puede ser considerado como uno de los factores principales del éxito/fracaso escolar (Esperet, 1976; Bautier-Castaing, 1980; Salvador Mata, 1986).

No es tan unánime la perspectiva a la hora de explicar la causa de las diferencias interindividuales en el dominio de la lengua escrita.

Mientras que unos ponen el acento en las operaciones cognitivas que intervienen en la escritura (Fayol, 1984; Charolles, 1986; Salvador Mata, 1985), otros atribuyen la causa al origen social de los alumnos (Berstein, 1975; Bautier-Castaing, 1980; François, 1980; Esperet, 1976; Wells, 1984), pasando por aquellos que tienen en cuenta factores «contextuales» —tarea, tema, destinatarios...— (Esperet, 1976; François, 1980); incluso se llega a concluir que la variable «tarea» puede generar variaciones lingüísticas más importantes que el origen social de los alumnos (Bautier-Castaing, 1980).

El dominio de la lengua escrita debe constituir, pues, tanto un objetivo como un producto del proceso de aprendizaje (Gil Escudero, 1984).

En la educación secundaria, la cuestión cobra carácter preocupante en cuanto que el dominio de la escritura se hace indispensable para el trabajo escolar del alumno y, sin embargo, no todos los alumnos de secundaria han llegado a adquirir la capacidad de expresar de manera correcta y ordenada los propios pensamientos y sentimientos mediante esta forma de expresión.

La *evaluación* de la lengua escrita puede llevarse a cabo mediante el análisis de elementos formales de una redacción o composición escrita de los alumnos, de tal manera que ese producto sobrepase la estructura de la frase. El dominio de la producción verbal escrita depende, en gran medida, del dominio de los elementos de la lengua que aseguran la cohesión de la misma (Bautier-Castaing, 1980).

La estadística lingüística considera la producción escrita de un individuo como si ella fuese una muestra de una población. La oposición «población-muestra» coincide con la oposición «lengua-discurso» (Muller, 1968).

b) Por lo que hace a la capacidad de *comprensión* de textos escritos, aquí conviene delimitar concretamente cuál es el marco conceptual de nuestro trabajo.

Los procesos de aprendizaje se hallan profundamente afectados por los resultados de la investigación sobre los niveles-de-procesamiento (Craik y Lockhart, 1972), elaboración de la información (Anderson y Reder, 1979; Craik y Tulving, 1975; Bradshaw y Anderson, 1982; Walker y Jones, 1983) y por la teoría de la claridad de la codificación (Jacoby y Craik, 1979; Begg, 1978; Aubel y Franks, 1978; Wolters, 1982).

Todas estas teorías sugieren que la memoria para materiales verbales refleja el nivel de significatividad de la información (Craik y Lockhart, 1972; Jacoby, 1979; Glover, *et al.*, 1981).

La profundidad de la información puede hacer referencia al enriquecimiento del input, en virtud del cual el input verbal es integrado a través de procesos reconstructivos con informaciones procedentes de otras fuentes y con estados memorísticos ya dados (Barlett, 1932; Bransford, 1972; Danks, 1978).

Además, se puede afirmar que el grado en que una frase o párrafo pueden ser comprendidos con más o menos detalle depende de las demandas de la tarea, del conocimiento previo de los sujetos y de otros factores no textuales (Aubel y Franks, 1978; Jacoby, 1979; Wolters, 1982; Pérez Gómez, 1983).

En concreto, varios estudios entienden y tratan las tareas de paráfrasis como un índice adecuado de la profundidad del procesamiento. Se prueba el papel de la misma en los procesos de codificación, relación y almacenamiento de la información, es decir, en los procesos de aprendizaje (Anderson, 1972; Andre y Sola, 1976; Andre y Womack, 1978; Glover, *et al.*, 1981; Luftig, 1982).

Se concluye, en general, que el reconocimiento y producción de paráfrasis y las respuestas a preguntas parafraseadas acerca de un texto pueden considerarse como una función de la capacidad de comprensión de la información lingüística por parte del sujeto. En el estudio empírico llevado a cabo hemos querido probar el comportamiento del sujeto frente a estas tareas.

Pues bien, teniendo en cuenta el papel que juegan las capacidades de *producción* y de *comprensión* en el *rendimiento académico* del alumno, nos hemos propuesto en este estudio descubrir «las propiedades estructurales que pueden existir dentro del grupo de relaciones» (Ferguson, 1986, p. 514), la estructura que subyace en las correlaciones entre tres grupos de variables: cuatro probadas ya como índice adecuado de la capacidad de *comprensión* del sujeto (Gallego Rico, 1988), dieciséis correspondientes a otros tantos elementos formales obtenidos de una redacción producida por los alumnos y cinco variables acerca del *rendimiento académico* de los mismos.

Suponemos, pues, que aparecerán núcleos de covariación entre todas esas variables mediante la aplicación del análisis factorial. Núcleos que configurarán dimensiones diferenciadas, es decir, factores.

## 2. METODOLOGÍA

*Sujetos.*—El estudio se ha llevado a cabo en una muestra de la población escolar de tercer curso de BUP durante el curso académico 1985-86. Prescindimos del método aleatorio porque el estudio está, conscientemente, dirigido al campo educativo.

La muestra se nutrió, pues, de distintos grupos educativos —siete—, entendiendo por tales los grupos delimitados por la autoridad académica de los centros durante el año escolar 85-86. El criterio seguido, en todos los casos, fue doble: asignaturas optativas y orden alfabético.

Se eligieron tres institutos de bachillerato de la ciudad de Valladolid: I.N.B. «Núñez de Arce» (N = 64), I.N.B. «La Rondilla» (N = 50) e I.N.B. «Zorrilla» (N = 104). Los tres se rigen por la legislación vigente a todos los efectos: planes de estudio, sesiones de evaluación, etc., y todos ellos acogen una población escolar plural, dada su ubicación con fáciles vías de acceso.

*Variables.*—Por entender, en principio, que las veinticinco variables utilizadas son de naturaleza distinta, pueden ser agrupadas de la forma siguiente:

a) Dieciséis variables llamadas *Lingüísticas formales*, obtenidas de una redacción producida por nuestros sujetos acerca del tema sugerido por el dibujo de una tarjeta postal (la número 4 de la Colección «Castilla», de Puri Sánchez), que permitió garantizar el mismo campo semántico para toda la muestra. Estas variables corresponden a otros tantos elementos formales de la estructura de superficie de la redacción:

### a.1. *Signos de puntuación*

- Puntos seguidos.
- Puntos aparte.
- Comas.
- Puntos y comas.

### a.2. *Categorías gramaticales*

- Nombres propios.
- Numerales.
- Pronombres personales.

### a.3. *Normas lexicológicas*

#### a.3.1. Cuantificación del vocabulario

- Extensión del texto o total de palabras.
- Extensión del vocabulario o palabras distintas.
- Tasa de redundancia.

#### a.3.2. Familiaridad del vocabulario

- Palabras ausentes del Vocabulario de García Hoz.
- Palabras ausentes del Vocabulario de Lorenzo Delgado.

#### a.3.3. Usualidad del vocabulario

- Longitud de palabra.
- Desviación típica de la longitud de palabra.
- Media: +2,58s de la longitud de palabra.

### a.4. *Longitud de frase.*

La obtención de las variables anteriores se llevó a cabo mediante la ejecución de un programa escrito en Pascal —versión 20 de TMC Systems—, realizado por García Bermejo con las sugerencias de Cantero Escudero y las nuestras propias, siempre bajo la dirección del profesor Rodríguez Diéguez. Se utilizó para ello una computadora «Macintosh Plus» y disco rígido SCSI de 20 Ms.

b) Cuatro variables de *comprensión* acerca de tres tareas de *paráfrasis* y una de las formas del *Test Cloze*:

*Producción de paráfrasis* (fueron utilizadas veinte frases-estímulo o frases de referencia, tomadas todas ellas del *Curso de sintaxis española*, de Gili Gaya, 12.<sup>a</sup> edición, 1978).

- *Reconocimiento de un refrán, paráfrasis de otro* (elaboramos veinte series de seis proverbios cada una, utilizando como fuente el *Refranero español*, de J. Bergua, 1977).
- *Preguntas parafraseadas acerca de un texto*. Utilizamos un texto de unas 2.100 palabras, tomado del discurso de ingreso a la Real Academia de la Lengua de M. Delibes, 1979. El texto fue fragmentado en diez partes, constituyendo cada una de ellas un párrafo completo.
- *Test Cloze* bajo la forma de *supresión de la quinta palabra*. Fue utilizado un texto de 370 palabras, tomado de *Un mundo que agoniza*, de M. Delibes (1979).

Previamente habíamos probado en la misma muestra la ejecución en tareas de paráfrasis como índice válido de comprensión mediante un análisis de regresión múltiple «paso a paso» del *Test Cloze* sobre dichas tareas.

c) Cinco variables correspondientes al *rendimiento académico* de los sujetos, medido —con un criterio «realista»— por las calificaciones finales otorgadas por los distintos profesores y reflejadas en las actas de calificación de junio en las asignaturas siguientes:

- Idioma.
- Filosofía.
- Geografía.
- Matemáticas/Latín (Ciencias y Letras, respectivamente).
- Química/Lengua (Ciencias y Letras, respectivamente).

Previamente a cualquier otro tratamiento estadístico se llevó a cabo una tipificación o normalización de todas las calificaciones en cada grupo mediante el hallazgo de las puntuaciones típicas «z», dada la intervención de profesores distintos en los diferentes grupos de la muestra, así como en cada asignatura y centro. Con ello hemos querido evitar «el carácter fuertemente aleatorio de las calificaciones de los alumnos de Bachillerato...» (Rodríguez Diéguez, 1984, p. 198).

*Procedimiento*.—La aplicación de las pruebas tuvo lugar en dos sesiones, comenzando en todos los grupos con una «motivación», a fin de favorecer la buena colaboración, voluntaria, de los estudiantes a todas las pruebas. Se les pidió participar en un «estudio acerca de cómo la gente, chicos/as como ellos/as, utilizan la lengua».

En primer lugar, todos los grupos realizaron la tarea de *producción de paráfrasis* a partir de veinte frases-estímulo o frases de referencia. Dispusieron de dieciocho minutos, controlados por cronómetro.

Para ésta y el resto de las pruebas los estudiantes realizaban previamente una *tarea-ensayo*, con la que asegurábamos la comprensión de la tarea por parte de todos los sujetos.

En segundo lugar, fue ofrecida la prueba de *reconocimiento de un refrán* (entre cinco posibles), *paráfrasis de otro dado*, en un tiempo de veinte minutos.

La segunda sesión comenzó con la tarea de *preguntas parafraseadas acerca de un texto* de 1.200 palabras (tomado del «Discurso de ingreso en la Real Academia de la Lengua», de M. Delibes, 1979). Los alumnos leían cinco páginas, es decir, unas 600 palabras, durante siete minutos y medio, y a continuación contestaban a cinco preguntas acerca de lo leído en la hoja de respuestas, durante dos minutos y medio. Seguidamente, leían las otras cinco páginas y contestaban las respectivas preguntas en un período igual de tiempo, es decir, siete minutos y medio para la lectura y dos y medio para las respuestas.

El *Test Cloze* fue aplicado bajo la forma de supresión de la *quinta palabra*. Fue utilizado un texto de 370 palabras (Delibes, 1979). Concluida la lectura del mismo por parte del experimentador, a la vez que los alumnos leían en su propio texto.

Concluida la lectura, se les pidió que, a partir del dibujo de una tarjeta postal igual para todos, escribieran durante cinco minutos aquello que el dibujo les sugiriese. Esta tarea de *redacción* permitió establecer un *intervalo de ocho minutos* entre la lectura del texto y la ejecución de la prueba. Pretendimos, de esta manera, eliminar los efectos de la memoria inmediata en la capacidad de comprensión.

Todas las pruebas fueron aplicadas bajo las mismas condiciones experimentales.

*Análisis de datos.*—A fin de identificar la estructura subyacente de las relaciones entre las variables ha sido aplicado el tratamiento estadístico llamado análisis factorial, «con el cual se estima el número mínimo de variables o factores distintos que son necesarios para dar la información contenida en una matriz de correlaciones» (Fox, 1987, p. 256).

Este análisis se ha efectuado mediante el método de extracción de factores denominado de componentes principales con rotación ortogonal Varimax, «consistente en un cambio de base en el espacio de los factores determinados en la factorización. Esta operación suele estar guiada por el principio de estructura simple, que, en líneas generales, implica que cada variable esté explicada por el menor número de factores y que cada factor sea definido únicamente por un conjunto de variables...» (Martínez Arias, 1985, p. 360).

El análisis ha sido llevado a cabo mediante paquetes SAS (Statistical Analysis System), versión 1985, de la Universidad de Carolina del Norte y compilados en el Centro de Cálculo de la Universidad de Valladolid. El ajuste del programa SAS a nuestro diseño y variables fue realizado por la doctora Valsero Blanco (Departamento de Estadística de la Universidad de Valladolid).

*Resultados y discusión.*—Las Tablas I, II y III recogen los porcentajes de varianza explicada por cada uno de los seis factores definidos por las veinticinco variables en los alumnos de Ciencias, en los de Letras y en el grupo total, respectivamente. En la Tabla IV se da cuenta de los factores resultantes con expresión de las saturaciones, siempre que éstas hayan obtenido valores superiores a .30 en las distintas variables.

*Factor I.*—La primera dimensión definida por el análisis —en el Bachillerato de Ciencias, en el de Letras y en el grupo total—, puede ser considerada como un módulo *lingüístico-semántico*, constituido, a su vez, por cuatro submódulos:

En primer lugar, el referido a la *cuantificación del vocabulario* —extensión del texto o total de palabras— permite hablar de *fluidez semántica*, de vocabulario rico/pobre, de fluidez y originalidad verbales (Yela, 1969, 1987; Yela y García Alcañiz, 1975).

TABLA I

EXPLICACION DE LA VARIANZA TOTAL POR CADA UNO DE LOS FACTORES.  
VARIANZA EXPLICADA POR FACTORES (BUP DE CIENCIAS)

| FACTORES | % Var. Expl.<br>Total | % Var. Expl.<br>Total Acum. | % Var. Expl. | % Var. Expl.<br>Acumulada |
|----------|-----------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|
| I        | 18,56                 | 18,56                       | 31,84        | 31,84                     |
| II       | 13,00                 | 31,56                       | 22,30        | 54,14                     |
| III      | 11,60                 | 43,16                       | 19,90        | 74,04                     |
| IV       | 5,64                  | 48,80                       | 9,67         | 84,71                     |
| V        | 5,00                  | 53,80                       | 8,57         | 92,28                     |
| VI       | 4,48                  | 58,28                       | 7,69         | 100,00                    |

TABLA II

EXPLICACION DE LA VARIANZA TOTAL POR CADA UNO DE LOS FACTORES.  
VARIANZA EXPLICADA POR FACTORES (BUP DE LETRAS)

| FACTORES | % Var. Expl.<br>Total | % Var. Expl.<br>Total Acum. | % Var. Expl. | % Var. Expl.<br>Acumulada |
|----------|-----------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|
| I        | 18,28                 | 18,28                       | 29,54        | 29,54                     |
| II       | 11,88                 | 30,16                       | 19,20        | 48,74                     |
| III      | 11,87                 | 42,03                       | 19,18        | 67,92                     |
| IV       | 8,00                  | 50,03                       | 12,93        | 80,85                     |
| V        | 6,00                  | 56,03                       | 9,69         | 90,54                     |
| VI       | 5,84                  | 61,87                       | 9,43         | 100,00                    |

TABLA III

EXPLICACION DE LA VARIANZA TOTAL POR CADA UNO DE LOS FACTORES.  
VARIANZA EXPLICADA POR FACTORES (MUESTRA TOTAL N = 218)

| FACTORES | % Var. Expl.<br>Total | % Var. Expl.<br>Total Acum. | % Var. Expl. | % Var. Expl.<br>Acumulada |
|----------|-----------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|
| I        | 18,32                 | 18,32                       | 32,99        | 32,99                     |
| II       | 11,88                 | 30,20                       | 21,39        | 54,38                     |
| III      | 11,52                 | 41,72                       | 20,74        | 75,12                     |
| IV       | 5,16                  | 46,68                       | 9,29         | 84,41                     |
| V        | 4,80                  | 51,68                       | 8,64         | 93,05                     |
| VI       | 3,84                  | 55,52                       | 6,91         | 100,00                    |

TABLA IV

CARGAS FACTORIALES DE LAS MATRICES ROTADAS (VARIMAX)  
(CIENCIAS -C-, LETRAS -L- Y GRUPO TOTAL -T-)

| VARIABLES                           | FACTOR I |      |      | FACTOR II |      |      | FACTOR III |      |      | FACTOR IV |       |      | FACTOR V |      |       | FACTOR VI |      |       |
|-------------------------------------|----------|------|------|-----------|------|------|------------|------|------|-----------|-------|------|----------|------|-------|-----------|------|-------|
|                                     | C        | L    | T    | C         | L    | T    | C          | L    | T    | C         | L     | T    | C        | L    | T     | C         | L    | T     |
| Producción de paráfrasis .....      | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | .677  | .578 | .372     | —    | —     | —         | —    | —     |
| Paráfrasis de un refrán .....       | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | .657  | .476 | —        | —    | —     | .509      | —    | —     |
| Preguntas parafraseadas .....       | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | .657  | .621 | .629     | —    | —     | —         | —    | —     |
| Test Cloze .....                    | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | .685  | .419 | .577     | —    | —     | —         | —    | —     |
| Puntos seguidos .....               | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | -.658 | —    | —        | .727 | —     | —         | —    | -.765 |
| Puntos aparte .....                 | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | .711 | —     | .633      | —    | .680  |
| Comas .....                         | .337     | .372 | .371 | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | .371 | —     | —         | —    | —     |
| Punto y coma .....                  | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | -.305    | .421 | —     | —         | —    | —     |
| Nombres propios .....               | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | .386      | —     | —    | —        | .431 | —     | —         | —    | —     |
| Numerales .....                     | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | .406 | —     | .491      | —    | .458  |
| Pronombres personales .....         | .518     | .417 | .491 | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Vocabulario González Hoz .....      | .957     | .932 | .952 | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Vocabulario Lorenzo Delgado .....   | .907     | .866 | .893 | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Extensión texto .....               | .978     | .966 | .979 | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Extensión vocabulario .....         | .939     | .914 | .937 | —         | —    | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Tasa de redundancia .....           | .598     | .664 | .609 | —         | .325 | —    | —          | —    | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Longitud de palabra .....           | —        | —    | —    | —         | .917 | —    | .901       | —    | .905 | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Desviación estándar de ant. ....    | —        | —    | —    | —         | .915 | —    | .924       | —    | .923 | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Media +2,58s de .....               | —        | —    | —    | —         | .975 | —    | .978       | —    | .979 | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Longitud de frase .....             | —        | —    | —    | —         | —    | —    | —          | —    | —    | .734      | —     | —    | —        | —    | -.705 | —         | .795 | —     |
| Rendimiento en Idioma .....         | —        | —    | —    | .711      | —    | .622 | —          | .664 | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Rendimiento en Filosofía .....      | —        | —    | —    | .771      | —    | .764 | —          | .812 | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Rendimiento en Geografía .....      | —        | —    | —    | .743      | —    | .715 | —          | .698 | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Rendimiento en Matem./Latín .....   | —        | —    | —    | .789      | —    | .794 | —          | .728 | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |
| Rendimiento en Química/Lengua ..... | —        | —    | —    | .870      | —    | .817 | —          | .736 | —    | —         | —     | —    | —        | —    | —     | —         | —    | —     |

Fructer (1948) destaca, por una parte, la importancia de la tasa de producción de palabras en un discurso sintácticamente coherente; por otra parte, la mayor extensión de vocabulario o número de palabras distintas se traduce en una mayor densidad de información, en una mayor originalidad y redundancia. Los resultados del estudio de López Rodríguez (1982) sugieren que la comprensión de un texto aumenta cuando el nivel de redundancia del mismo es mayor.

La *familiaridad del vocabulario* —medida por las palabras ausentes de los Vocabularios de García Hoz (1953) y de Lorenzo Delgado (1981)— constituye el segundo submódulo. En lengua castellana, López Rodríguez (1982) y Rodríguez Diéguez (1984) han utilizado alguno de estos diccionarios para hallar las ecuaciones de lecturabilidad en alumnos de EGB, con resultados aceptables. La presencia y peso de estos diccionarios en esas ecuaciones permite destacar su papel en los procesos de comprensión, es decir, en el nivel semántico de la lengua.

El *pronombre personal*, por su parte, definido semánticamente «se caracterizaría por su contenido esencialmente ocasional, esto es, dependiente del contexto» (Porto Dapena, 1986, p. 6), lo que supone tener en cuenta el punto de vista del otro para comprender la significación de los enunciados de tal modo que sean inteligibles. Ello proporciona la clave para interpretar los resultados obtenidos por Barlett (1932) con niños de ocho a diez años. En la «versión difícil» de la tarea de redacción utilizada, los alumnos «buenos» emplearon más nombres que pronombres, mientras que los alumnos «malos» siguieron acudiendo más a las formas pronominales quizá —interpreta Barlett— como índice de la ambigüedad de los sujetos; hecho coherente con los análisis llevados a cabo por Piaget (1923) sobre el egocentrismo infantil.

Finalmente, encontramos también en este factor el número de comas de la redacción. Salvador Mata (1986) define la variable puntuación como un signo sintáctico cuya función, entre otras, es encuadrar construcciones independientes. Las comas son consideradas por Fayol (1986) como agentes de estructuración del texto, equiparando su función a la de conjunción «y».

*Factor II (BUP de Letras) y Factor III (BUP de Ciencias y grupo total).*—Las tres variables saturadas por estos factores guardan tan estrecha relación entre sí que se trata de una única variable: la *longitud de palabra* y de dos estadísticos de la misma: desviación estándar y media + 2,58s de la longitud de palabra. Se trata, pues, de un factor «puro» de *longitud de palabra*.

La determinación empírica de la conexión existente entre longitud y frecuencia de una palabra —«Ley de Zipt»— ha traído como consecuencia que la longitud se constituya en uno de los indicadores más clásicos de la lingüística cuántica (Page, 1966).

Cabe destacar, además, que la gran semejanza —casi igualdad— de «pesos» o saturaciones en ambos tipos de Bachillerato permite reconocer mayor poder de generalización a los resultados de la investigación en torno a estas tres variables, apoyando y siendo apoyados nuestros hallazgos con alumnos de BUP por los encontrados en alumnos de EGB por Rodríguez Diéguez (1984).

*Factor II (BUP de Ciencias y grupo total) y Factor III (BUP de Letras).*—La estructura subyacente a este factor se halla definida por las calificaciones escolares de los alumnos, es decir, por el *rendimiento académico* de los mismos.

Ello pone de manifiesto que, si bien las relaciones entre las variables no demuestra un «isomorfismo entre el universo de objetivos educacionales y universos de criterios de evaluación» (De la Orden, 1983, p. 245), al menos parece claro que los distintos profesores, en sus asignaturas respectivas, valoran ejecuciones y/o procesos próximos entre sí.

*Factor IV* (BUP de *Letras* y grupo *total*) y *Factor V* (BUP de *Ciencias*).—Observamos que la estructura de la *comprensión verbal* muestra diferencias en los alumnos del Bachillerato de *Letras* y en los de *Ciencias*. La estructura es especialmente clara en el BUP de *Letras* y en el grupo total, ya que las cuatro tareas utilizadas obtienen una saturación importante. En los alumnos de *Ciencias* la variable acerca de *refranes* no alcanza una saturación satisfactoria. Asimismo, el *Factor IV* de *Letras* explica el 12,93 por 100 de la varianza explicada por los factores, mientras que el *V* de *Ciencias* explica el 8,57 por 100 de la misma.

*Factor V* (BUP de *Letras*).—Las variables saturadas por este factor corresponden a los cuatro signos de puntuación computados y a dos categorías gramaticales (nombres propios y numerales).

El submódulo de los signos de puntuación puede ser considerado, en general, como uno de los subsistemas de la lengua cuya función es marcar las relaciones interproposicionales (Fayol, 1986), haciendo posible que un conjunto de frases simples o compuestas expresen en un texto un ciclo de pensamiento unitario y coherente (Ferrerres, 1987).

En cuanto a las categorías gramaticales, la naturaleza lingüística del nombre propio sitúa al mismo en el campo «deíctico» de la lengua (Molino, 1982), integrando las tres dimensiones de la «deixis»: la persona, el espacio y el tiempo. El hecho de que el nombre propio funcione como un referencial único (Hernández Alonso, 1982) permite afirmar que vale por una palabra que se comporta como una oración (López García, 1985).

Molino (1982), además, le atribuye un rol cognitivo: cada uno de los nombres propios «constituyen puntos fijos de organización simbólica, es decir, de la organización mental y de la estructuración del mundo» (p. 19). Desde este punto de vista, en las distintas lenguas es considerado como uno de los símbolos más claros frente a la ambigüedad (Granger, 1982).

Los numerales, por su parte, son valorados como determinantes cuantificadores que fijan la «extensión» del nombre común (Coseriu, 1973; Hernández Alonso, 1984).

En otra perspectiva, a este «tipo de palabra de naturaleza secundaria» se le atribuye un gran poder discriminante, ya que las formas «dos», «tres», «el primero», «el segundo», constituyen un control especial de los rasgos de ambigüedad (Charolles, 1986); ponen de manifiesto la capacidad del pensamiento discursivo para separar y unir (Martínez Amador, 1953).

Sin duda, por estos procesos cognitivos implicados, los estudios de Rodríguez Diéguez (1984) sugieren que la utilización de numerales por parte del sujeto constituye un índice con poder predictivo en las ecuaciones de lecturabilidad y en la explicación del rendimiento escolar.

Resultan, pues, dos partes del discurso o categorías gramaticales con rasgos semejantes de precisión frente a la ambigüedad. Rasgos o procesos que, por otra parte, revelan una misma estructura subyacente con los signos de puntuación. Ello, en definitiva, nos permite llamar a éste un factor de *producción textual*, de producción de un texto estructurado, coherente y preciso.

*Factor V* (BUP de *Ciencias*).—Tres variables configuran la estructura del factor. Dos de ellas han sido también saturadas por el *Factor V* del Bachillerato de *Letras* que acaba de ser interpretado: puntos aparte y numerales. Junto a ellas la variable correspondiente al reconocimiento de un refrán paráfrasis de otro.

El rasgo de precisión frente a la ambigüedad atribuido a los numerales (Charolles, 1986), el papel de punto aparte en la composición de un texto coherente (Ferrerres, 1987) y, por otra parte, el hecho de que la comprensión de un refrán implica el análisis del sentido interno que subyace al significado objetivo directo (Luria, 1984), mediante

«mecanismos cognitivos buenos, avanzados» (Honeck *et al.*, 1980), y que la capacidad de comprender refranes constituye un índice válido de la capacidad de los adolescentes para la formación de conceptos (Monedero, 1986), están sugiriendo una dimensión o factor de *producción de significados precisos* y de *comprensión del sentido interno de la información verbal*.

## CONCLUSIONES

1. El análisis factorial ha puesto de manifiesto la existencia de seis núcleos de covariación entre las veinticinco variables utilizadas (Tabla IV):

- Semántico.
- Longitud de palabra.
- Rendimiento académico.
- Comprensión verbal.
- Producción textual.
- Producción de significados precisos y comprensión del sentido interno de la información verbal.

2. La estructura subyacente —expresión de los procesos o estrategias que los sujetos han empleado para contestar a las distintas pruebas— que aparece en los factores corresponde a los dos tipos de Bachillerato —*Ciencias y Letras*— ofrece algunas diferencias a partir del Factor II.

La explicación más plausible puede encontrarse en las propias demandas, frente a las que habitualmente se coloca a unos y otros alumnos, de acuerdo con el plan de estudios, contenidos, metodología, etc., en coherencia con los hallazgos de Cronbach y Snow (1977), Snow (1985), Ryan y Hallock (1982).

En definitiva, estas diferencias pueden interpretarse en función de los llamados «estilos cognitivos», definidos por Kogan (1981) como «la variedad individual de los modos de percibir, recordar o pensar, o como distintas formas de aprender, almacenar, transformar y emplear la información» (p. 306), y relacionados con el aprendizaje de las distintas materias por Ausubel (1968). Secadas (1965) y García Yagüe *et al.*, (1968), utilizando variables procedentes de fuentes no iguales a las nuestras (tests aptitudinales, factoriales —AMPE...—), encontraron ya una estructura cognoscitiva diferencial en estos dos tipos de Bachillerato de nuestro sistema educativo.

3. Finalmente, si el proyecto para la reforma de la enseñanza (MEC, 1987) propone en la Educación Secundaria unos objetivos, es indispensable una investigación educativa que vaya provocando el encuentro entre variables del proceso educativo tales como los objetivos, métodos, análisis de tareas, procesos..., y evaluación.

SAGRARIO GALLEGO RICO  
*Escuela Universitaria de EGB.*  
Valladolid.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, R. C. (1972): «How to construct achievement tests to asses comprehension», *Review of Educational Research*, 42, 145-170.
- ANDERSON, J. R. y REDER, L. M. (1979): «An elaborative processing explanation of depth of processing», en L. CERMAK Y F. CRAIK (Eds.): *Levels of processing in human memory*, Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- ANDRE, T. y SOLA, J. (1976): «Imagery, verbatim and paraphrased questions, and retention of meaningful sentences», *Journal of Educational Psychology*, 68, 661-669.
- ANDRE, T. y WOMACK, S. (1978): «Verbatim and Paraphrased Adjunct Questions and Learning from prose», *Journal of Educational Psychology*, 70 (5), 796-802.
- AUBEL, P. M. y FRANKS, J. J. (1978): «The effects of effort toward comprehension on recall», *Memory and Cognition*, 6, 20-25.
- (1983): «Sentence comprehension processes», *Journal of Verbal Learning y Verbal Behavior*, 22 (4), 395-405.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESSIAN, H. (1968): *Educational psychology. A cognitive view*, Holt, Rinehart and Winston (Traduc. castell. Trillas, 1986).
- BARTLETT, F. C. (1932): *Remembering*, Cambridge, University Press.
- BAUTIER-CASTAING, E. (1980): «Pratiques linguistiques, discursives, pédagogiques: cause on conséquence de l'échec scolaire», *Langages*, XV, 59, 9-24.
- BEGG, I. (1978): «Silarity and contrast in memory for relations», *Memory and Cognition*, 6, 509-517.
- BERGUA, J. (1977): *Refranero español. Colección de 8.000 refranes populares ordenados, concordados y explicados*, 8.ª edic. Clásicos, Barcelona.
- BERSTEIN, B. (1975): *Langage et classes sociales. Codes socio-linguistiques et contrôle social*, Minuit, París.
- BRADSHAW, G. L. y ANDERSON, J. R. (1982): «Elaborative encoding as explanation of levels of processing», *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 165-174.
- BRANDSFORD, J. D. BARCLAY, J. R. y FRANKS, J. J. (1972): «Sentence Memory: A constructive versus interpretive approach», *Cognitive Psychology*, 3, 193-209.
- COSERIU, E. (1973): *Teoría del lenguaje y lingüística general*, Gredos, Madrid, 3.ª edición revisada.
- CRAIK, F. I. M. y LOCKHART, R. S. (1972): «Levels of processing: A framework for memory research», *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684. (Traduc. castellano *Estudios de Psicología* [1980], 2, 93-109).
- CRAIK, F. I. M. y TULVING, E. (1975): «Depth for processing and the retention of words in episodic memory», *Journal of Exper. Psychology General*, 104, 268-294.
- CRONBACH, L. J. y SNOW, R. E. (1977): *Aptitude and instructional methods: A handbook for Research on interactions*, Irvington, New York.
- CHAROLLES, M. (1986): «L'analyse des processus rédactionnels: aspects linguistiques, psychologiques et didactiques», *Pratiques*, 49, 3-22.
- CHAROLLES, M. y COLTIER, D. (1986): «Le contrôle de la compréhension dans une activité rédactionnelle: Éléments pour l'analyse des reformulations paraphrastiques», *Pratiques*, 49, 51-66.
- DANKS, J. (1978): «Models of language Comprehension», *Polish Psychological Bulletin*, 9 (4), 183-192.
- DELIBES, M. (1979): *Un mundo que agoniza*, Plaza y Janés, Barcelona.
- EHRlich, S. (1986): «Fracaso de la comprensión y fracaso escolar», *Actas del Simposium Internacional sobre el Fracaso Escolar, Aprendizaje y Memoria*, Barcelona, 201-213.
- ESPERET, E. (1976): «Langage écrit et sélection scolaire. Un exemple: l'orientation a 6.º», *La Pensée*, 190, 93-113.
- FAYOL, M. (1984): «Pour une didactique de la rédaction: faire progresser le savoir psychologique et la pratique pédagogique. L'approche cognitive de la rédaction», *Repères*, 63, INRP, 65-69.

- (1986): «Les connecteurs dans les récits écrits: Étude chez l'enfant de 6 à 10 ans», *Pratiques*, 49, 101-113.
- FERGUSON, G. A. (1918): *Statistical Analysis in Psychology and Education*, MacGra-Hill Inc. (Traduc. castellano Anaya [1986], Madrid).
- FERRERES, V. (1987): *Enseñanza y valoración de la composición escrita*, Cincel-Kapelusz, Madrid.
- FOX, D. J. (1969): *The research process in education*, Holt, Rinehart and Winston, Inc. (Traduc. castellana 1987, EUNSA, Pamplona).
- FRANÇOIS, F. (1980): «Analyse linguistique, normes scolaires et différenciations socio-culturelles», *Langages*, 59, 25-52.
- GALLEGO RICO, S. (1988): *Paráfrasis, lengua escrita y rendimiento académico*, tesis doctoral. Inédita. Universidad de Salamanca.
- GARCÍA HOZ, V. (1953): *Vocabulario usual, vocabulario común y vocabulario fundamental*, CSIC, Madrid.
- GARCÍA YAGÜE, J. y LÓPEZ MENCHERO, P. (1968): «La predicción del éxito en el bachillerato superior», *Rev. Psicol. Gral. y Aplicada*, 95, 1133-1135.
- GIL ESCUDERO, G. (1984): «La escritura», en J. MAYOR (Ed.): *Pensamiento y lenguaje*, UNED, Madrid, 353-374.
- GILI Y GAYA (1978): *Curso superior de sintaxis española*, 12.ª edición, Spes, Barcelona.
- GLOVER, J. A.; PLAKE, B. S.; ROBERTS, B.; ZIMMER, J. W. y PALMERE, M. (1981): «Distinctiveness of encoding: The effects of paraphrasing and drawing inferences on memory from prose», *Journal of Educational Psychology*, 73 (5), 736-744.
- GRANGER, G. (1982): «À quoi servent les noms propres?», *Langages*, 66, 21-36.
- HERNÁNDEZ ALONSO, C. (1982): *Sintaxis española*, 5.ª edición, Valladolid.
- (1984): *Gramática funcional del español*, Gredos, Madrid.
- HONECK, R. P.; VOEGTLE, K.; DORFMUELLER, M. A. y HOFFMAN, R. (1980): «Proverbs, Meaning and Group Structure», en *Cognition and Figurative Language*, LEA, Hillsdale, New Jersey.
- JACOBY, L. L. y CRAIK, F. I. M. (1979): «Effects of elaboration of processing at encoding and retrieval: Trace distinctiveness and recovery of initial content», en L. CERMAK y F. I. M. CRAIK (Eds.): *Levels of processing in human memory*, Hillsdale, N. J.: Erlbaum (Traduc. castellano 1983, en M. V. Sebastian [Ed.], Alianza, Madrid).
- KOGAN, N. (1981): «Las implicaciones de los estilos cognoscitivos en la educación», en G. S. LESER (Ed.): *La Psicología en la práctica educativa*, Trillas, México, pp. 303-366 (Versión original, 1971).
- LÓPEZ GARCÍA, A. (1985): «Lo propio del nombre propio», *Rev. Lingüística Española Actual*, VII.1, 37-54.
- LÓPEZ RODRÍGUEZ, N. (1982): *Cómo valorar los textos escolares*, Cincel-Kapelusz, Madrid.
- LORENZO DELGADO, M. (1981): *El vocabulario televisivo y su inserción didáctica*, Universidad de Granada.
- LUFTIG, R. L. (1982): «Effects of Paraphrase and Schema on Intrusions, normalizations, and recall of thematic prose», *Journal of Psycholinguistic*, 11 (4), 369-380.
- LURIA, A. R. (1984): «La comprensión del sentido de la comunicación compleja. Texto y subtexto», en *Conciencia y lenguaje*, Visor, pp. 208-221.
- MARTÍNEZ AMADOR, M. (1953): *Diccionario gramatical*, Ramón Sopena, Barcelona.
- MARTÍNEZ ARIAS, M. R. (1985): «Métodos de investigación en psicología evolutiva», en A. MARCHESI, M. CARRETERO y J. PALACIOS (Eds.): *Psicología Evolutiva*. 1. Teorías y métodos. Alianza Psicología, Madrid, pp. 319-368.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1987): *Proyecto para la reforma de la enseñanza*. Educación infantil primaria, secundaria y profesional. Propuesta para debate. Centro Publicaciones del MEC, Madrid.
- MOLINO, J. (1982): «Le nom propre dans la langue», *Langages*, 66, 5-20.

- MONEDERO, C. (1986): *Psicología evolutiva del ciclo vital*, Biblioteca Nueva, Madrid.
- MULLER, Ch. (1968): *Initiation à la Statistique Linguistique*, Larousse, París (Traduc. castellano 1973, Gredos, Madrid).
- ORDEN, A. de la (1983): «La investigación sobre evaluación educativa», *Rev. Investigación Educativa*, I, 2, 240-258.
- PAGE, E. B. (1966): *Grading essays by Computer: Progress report*, Educational Testing Service, Princeton, New Jersey.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1983): «Conocimiento académico y aprendizaje significativo. Bases teóricas para el diseño de la instrucción», en A. PÉREZ GÓMEZ (Ed.): *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Akal/Univ., Madrid, 322-348.
- PIAGET, J. (1923): *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Neuchâtel, Delechaux et Niestlé (Traduc. castellano 1975, Guadalupe, Buenos Aires).
- PORTO DAPENA, A. (1986): *Los pronombres*, Edi-6, Madrid.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L. (1984): «Códigos lingüísticos y proceso de enseñanza». Actas del VIII Congreso Nacional de Pedagogía. Santiago de Compostela.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L.; RODA SALINAS, F. y MARTÍNEZ DE LA FUENTE, E. (1984): «Variables individuales en el fracaso escolar», *Enseñanza*, 2, 205-214.
- RYAN, K. y HALLOCK, D. (1982): «Teacher characteristics», en *Encyclopedia of Educational Research*, 5.ª edic., AERA, McMillan, New York, pp. 1969-1975.
- SALVADOR MATA, F. (1985): «Influjo de las técnicas en el rendimiento académico del adolescente», *Rev. Investigación Educativa*, 3 (6), 440 ss.
- (1986): «Aspectos sintácticos del texto escrito por los alumnos del ciclo medio de EGB. Estudio evolutivo y diferencial», *Rev. Española de Pedagogía*, 171, 97-115.
- SECADAS, F. (1965): «Tests y rendimiento escolar en bachillerato», *Rev. Psicol. Gral. y Aplicada*, 80, 863-882.
- SNOW, R. E. (1985): «Aptitude-treatment interaction models of teaching», *The International Encyclopedia of Education, Research and Studies*.
- WALKER, N. y JONES (1983): «Encoding processes and the recall of text», *Memory and Cognition*, 11 (3), 275-282.
- WELLS, G. (1986): *The meaning makers*, Heinemann Educational Books, Inc. (Traduc. castellano 1988, Laia, Barcelona).
- WOLTERS, G. (1982): «Distinctiveness of processing, processing time and memory performance», *Acta psychologica*, 5 (3), 273-286.
- YELA, M. (1987): *Estudios sobre inteligencia y lenguaje*, Pirámide, Madrid.
- YELA, M. y GARCÍA-ALCAÑIZ, E. (1975): «Fluidez verbal y personalidad», *Rev. Psicología Gral. y Aplicada*, 30 (137), 1.047-1.058.
- YELA, M.; PASCUAL, M. y DíEZ, E. (1969): «Dimensiones de la comprensión verbal», *Rev. Psicología Gral. y Aplic.*, 99 y 100, 626-627.