

UNIVERSITAS TARRACONENSIS

REVISTA DE PSICOLOGIA, PEDAGOGIA Y FILOSOFIA

* * *

Francisco Secadas, Luz Pérez y Emma Secadas: *Estadios lúdicos.*

Antonio Azcona y José María Román: *Orden de presentación, lengua y distractores en la adquisición de información verbal.*

Angel-Pío González y otros: *Componentes instrumentales del lenguaje.*

Vicente Ferreres y otros: *Análisis de las estructuras formales en la composición escrita.*

Bonifacio Jiménez y otros: *Las ayudas didácticas en la composición escrita: análisis de resultados.*

Agustín Salvat Altés: *La metodología científica aplicada al estudio de algunos conceptos de la Física: Estrategias didácticas.*

María Vives Gomila: *Coincidencia diagnóstica entre los instrumentos RDC (Research Diagnostic Criteria for Schizophrenia) y Rorschach.*

María Dolores Hierro y Conchita Cartil: *Análisis Cualitativo del Wechsler.*

Angel Aguilar Alonso: *Sinceridad y personalidad en una muestra de disléxicos.*

* * *

VII (1)
Tarragona 1985

UNIVERSITAS TARRACONENSIS

Revista de Psicología, Pedagogía y Filosofía

DIRECTOR

Angel Aguilar Alonso

CONSEJO DE REDACCION

Salvador de Brocà i Tella
Angel Pío González Soto
José María Román Sánchez

Coberta: Escut de Tarragona en l'inscripció fundacional de la primera Universitat de Tarragona. 1572 (Museu Diocesà de Tarragona). (Foto Chinchilla)

Redacción y administración: Universitat Tarraconensis: Revista de Psicologia, Pedagogia y Filosofia. Facultat de Filosofia i Lletres. Plaza Imperial Tarraco, 1. 43071 TARRAGONA. España Teléfono (977) 21 07 53.
Intercambios: Con todas aquellas revistas que nos lo soliciten.

Suscripción Anual: España 500 pesetas. Extranjero 5\$ USA.

Número suelto: España 300 pesetas. Extranjero 3\$ USA.

Se publican dos números al año.

Forma de pago: Mediante cheque, talón bancario o giro postal dirigido a la administración de la revista.

Números atrasados: 200 pesetas ejemplar. Suscripción desde el Volumen 1: 2.000 pesetas.

ISSN: 3368

Depósito legal: T. 283-1980

Edita: PPU. Promociones Publicaciones Universitarias
Marqués Campo Sagrado, 16. 08015 Barcelona.

**UNIVERSITAS
TARRACONENSIS**

Revista de Psicología, Pedagogía y Filosofía

Volumen VII - 1985 - Número 1

CONTENIDOS

F. Secadas, L. Pérez y E. Secadas: <i>Estadios lúdicos.</i>	3
A. Azcona y J. M. Román: <i>Orden de presentación, lengua y distractores en la adquisición de información verbal</i>	27
A.P. González y otros: <i>Componentes instrumentales del lenguaje.</i>	43
V. Ferreres y otros: <i>Análisis de las estructuras formales en la composición escrita.</i>	57
B. Jiménez y otros: <i>Las ayudas didácticas en la composición escrita: análisis de resultados:</i>	71
A. Salvat Altés: <i>La metodología científica aplicada al estudio de algunos conceptos de la Física: Estrategias didácticas.</i>	85
M. Vives Gomila: <i>Coincidencia diagnóstica entre los instrumentos RDC (Research Diagnostic Criteria for Schizophrenia) y Rorschach</i>	101
M.D. Hierro y C. Cartil: <i>Análisis Cualitativo del Wechsler.</i>	107
A. Aguilar Alonso: <i>Sinceridad y personalidad en una muestra de disléxicos.</i>	115

**UNIVERSITAS
TARRACONENSIS**

Revista de Psicología, Pedagogía y Filosofía

Volume VII - 1985 - Number 1

CONTENS

Secadas, F. Pérez, L, and Secadas, E: <i>Ludicus Stadia</i>	3
Azcona, A. and Román, J. M.: <i>Presentation Order, language and Distractors in to the verbal information acquisition</i>	27
González, A.P. Ferreres, V. Jiménez, B. and Alcaraz, V.: <i>Instrumental Components of the Language</i>	43
Ferreres, V, Jiménez, B, González, A.P. and Alcaraz, V: <i>Analysis of the formal Structures in Written Compositions</i>	57
Jiménez, B, González, A.P. Ferreres, V. and Alcaraz, V: <i>Didactic help in Written Compositions: Analysis of Results</i>	71
Salvat Altés, A: <i>About Scientific Metodologic of Físic: Didactics Strategies</i>	85
Vives Gomila, M.ª: <i>Diagnostic Coincidence Between RDC. Instruments (Research Diagnostic Criteria For Schizophrenia) and Rorschach Testing</i>	101
Hierro, M.ª D. and Cartil, C: <i>Wechsler's Qualitative Analysis</i>	107
Aguilar Alonso, A: <i>Sincerity and Personality in a sample of dislexic children</i>	115

ESTADIOS LUDICOS

Francisco SECADAS MARCOS
 Luz PÉREZ y Emma SECADAS
Facultad de Psicología.
Universidad Autónoma de Madrid.

RESUMEN

En este artículo se presentan las fases de las actividades que, en el transcurso del desarrollo, pueden considerarse juego.

Asimismo describe la metodología de investigación seguida —el «Análisis Dimensional» de Secadas— para determinar los estadios lúdicos.

Esquemáticamente, el desarrollo de las actividades lúdicas discurriría por estos cuatro estadios: 1.º Visceral 2.º Troncular 3.º Manual-digital-constructivo y 4.º Combinatorio-mental.

SUMMARY

We are focusing this article into the activities phases considering as to play through the human development.

At the same time we are introducing the research methodology —the «Dimensional Analysis» of Secadas— to work out the ludicus stadia.

To sum up we can describe four conditions about the development of ludicus activities: 1.º Visceral 2.º Trunk 3.º Constructive-digital-manual and 4.º Mental-combinatory.

Actividades Lúdicas: El juego es una actividad; jugar es hacer algo; el juego no está en lo que se patentiza a los sentidos que lo contemplan en su expresión externa, sino en la actividad que desarrollan los sujetos, es decir los jugadores. De la misma manera que estudiar es una actividad y que comer es otra, jugar también es algo que hace el sujeto; estudiar, comer y jugar son actividades distintas, y podemos preguntarnos en qué consisten. Ahora bien, no nos planteamos en qué consiste jugar, sino cuáles son las actividades que pueden considerarse juego. Hacer ciertas cosas es jugar; hacer otras es estudiar o comer. ¿Qué tipo de *actividades* son juego?

Algunas conductas pueden ser lúdicas en un momento dado de la existencia individual, y constituir actividades serias en otro momento posterior o anterior. La pregunta primera se nos convierte ahora en otra de carácter evolutivo: ¿cuáles son las actividades que constituyen el juego en el transcurso

del desarrollo mental? De otro modo dicho, ¿qué tipos de actividad son de juego en la infancia, en la niñez, en la pubertad etc., y cómo se suceden?

Nuestra pretensión es, por tanto, definir las fases lúdicas, pero no en términos de juegos; sino de las *actividades*, que se desarrollan en los juegos; y ello, de modo que podamos seguir la pista a las conductas lúdicas a lo largo de los cambios que sufren desde la infancia hasta edades adultas.

Insistimos en este planteamiento porque la actividad de estudiar puede definirse en términos de los contenidos, diciendo, por ejemplo, que el niño en la edad preescolar aprende dibujo y luego escritura, posteriormente la lectura, cuentas, geometría, a lo cual se añaden el lenguaje, las ciencias sociales, y así sucesivamente hasta la terminación de los estudios medios y universitarios. Sería describir el estudio objetivamente, por sus contenidos.

Las actividades lúdicas pueden definirse también por los *tipos de juego* en que se ponen de manifiesto: de pequeños juegan a mover el sonajero, al juego del cu-cú, a las muñecas, a los coches; más adelante a papás y mamás, luego a policías y ladrones, siguen los deportes como el fútbol y baloncesto, los juegos de cartas y otros de mesa y tablero, y así sucesivamente. Estos juegos, objetivamente considerados, serían comparables a las asignaturas que reflejan los temas de estudio.

Pero puede interesarnos, en el primer caso, conocer las capacidades mentales puestas en ejercicio al estudiar cada una de las disciplinas, es decir, qué tipo de inteligencia pone en ejercicio el niño cuando aprende dibujo o escritura o lectura o ciencias físicas y naturales. Y llegar a la conclusión de que la sucesión de las distintas disciplinas se acompasan al desarrollo de ciertas capacidades mentales que jalonan la evolución mental. Son estadios evolutivos de la inteligencia.

De modo parecido, intentamos determinar el curso de las actividades lúdicas, no ya por la suceso curso de las actividades lúdicas, no ya por la sucesión de los juegos, tarea que desarrollaremos aparte de la actual, sino en función de las actividades lúdicas puestas en ejercicio, es decir, considerado el juego subjetivamente en quien lo practica, y así llegar a determinar periodos lúdicos de naturaleza similar a los estadios de la inteligencia.

Diseño: La primera medida para aproximarnos a este objetivo ha sido describir, en términos de sus actividades más destacadas, los juegos más frecuentes de la Región Valenciana, según una investigación realizada en el Departamento de Psicología Experimental de aquella Universidad. Los 89 juegos más frecuentados entre los tres y los catorce años, se recogen en la relación descrita e ilustrada por nosotros, con ocasión de dicho trabajo. Esta relación constituye el fascículo básico de la indagación actual.

En cuanto a las actividades, fueron desglosadas por los alumnos de Psicología Evolutiva de la Universidad Autónoma de Madrid, en los dos últimos cursos.

Para esta descripción analítica se pidió a un determinado número de estu-

diantes, en torno a diez por cada juego, que lo describieran en términos de las actividades que lo componen. En una fase posterior del trabajo se hizo valorar y ordenar las actividades por su importancia, de donde se retuvieron los quince primeros tipos de actividad para cada juego. Esta ordenación ha dado lugar a una reconversión en puntuaciones de intervalo, de 0 a 3, a la que no haremos referencia por el momento.

Análisis Dimensional: Las manipulaciones anteriores tendía a someter el conjunto de actividades a un análisis dimensional que las distribuyera en grupos homogéneos. De este agrupamiento esperábamos obtener un doble tipo de información:

1. Por una parte, el descubrimiento de formas homogéneas daría lugar a una comprensión *diferencial* de las actividades de juego, distinguiendo unas de otras según la naturaleza de cada grupo.

2. En segundo lugar, la sucesión cronológica de los juegos a que tales actividades pertenecen, da pie a una estimación del curso evolutivo de los distintos grupos, permitiendo establecer estadios lúdicos del desarrollo. Las dimensiones adquirirían, en este segundo caso, un carácter *evolutivo*.

Aspecto diferencial: Según queda dicho, en el mejor de los casos cada juego quedaba descrito en términos de quince actividades. Dado que el análisis dimensional se basa en las afinidades establecidas entre cada par de variables, en el caso de plantearlo con todas ellas habría que manejar una matriz de 1.455 y 1.455 elementos. El tratamiento de los atributos directamente obtenidos de tales descripciones sería inabarcable.

Pero acaece, por ejemplo, que la actividad de correr es participada por gran número de juegos. Todas las menciones de *correr* se han recogido en una sola variable, que en nuestro cuadro o matriz ocupa, por orden alfabético, el número 23. De la misma forma, la variable 1, *agacharse*, recoge todas las menciones de este tipo de movimiento; y la 2, todas las formas de *agarrar* recogidas en el conjunto de los juegos, y así sucesivamente. De esta manera se han reducido las 1.455 actividades a 80 variables de una plausible homogeneidad. Se puede, por tanto, afirmar que todo lo que se hace en los juegos más frecuentados recogidos en nuestra relación puede catalogarse en las 80 variables o categorías de que consta el análisis (Cuadro I).

Hecho esto, un equipo de cinco colaboradores ha establecido la afinidad entre cada par de variables, obteniendo como producto la matriz de actividades lúdicas, objeto del presente análisis dimensional.

Grupos de actividad lúdica: El análisis dimensional separa grupos de variables de mayor homogeneidad. Cada núcleo constituye una dimensión, perfectamente equiparable a los factores del análisis factorial. En el caso presente, el análisis realizado sobre la matriz descrita perfila 22 grupos de actividad, que se describen en el Cuadro II.

Cuadro I: LISTA DE VARIABLES
de la conducta lúdica

- | | |
|--|---|
| 1. Agacharse, cuclillas. | 41. Golpear la pelota |
| 2. Agarrar: personas, contrarios, «al ladrón» | 42. Gritar, chillar |
| 3. Anticipar, predecir, prepararse | 43. Guardar el equilibrio |
| 4. Apretar muñecos, acunar, abrazar, dormir con... | 44. Hablar, preguntar, llamar |
| 5. Apuntar | 45. Hacer conexiones, montajes |
| 6. Arrastrarse, tirarse al suelo, andar a gatas | 46. Dar volteretas |
| 7. Atender, pensar, mirar atentamente | 47. Hacer ruido, tocar el tambor, aporrear |
| 8. Bailar | 48. Imitar: movimientos, sonidos |
| 9. Bajar, apearse | 49. Impulsarse, ser impulsado |
| 10. Balancearse, bascular, balancear el cuerpo | 50. Leer |
| 11. Buscar compañeros, cosas | 51. Levantarse, incorporarse |
| 12. Caerse, dejarse caer al suelo | 52. Luchar, golpear |
| 13. Caminar, andar, desplazarse | 53. Llevar el ritmo |
| 14. Cantar, tararear | 54. Manejar un coche de juguete |
| 15. Cerrar los ojos | 55. Manejo de piezas, fichas |
| 16. Coger cosas, sostener | 56. Manipular: objetos, cosas |
| 17. Cogerse de las manos: cadena, corro... | 57. Mirar, fijar mirada, movimiento de ojos |
| 18. Colgarse, agarrarse | 58. Modelar: arena, plastilina, barro |
| 19. Competir, intentar ganar | 59. Mover brazos: agitar, levantar, extender |
| 20. Construir, construcciones, hundir naves | 60. Mover la cabeza, girarla, levantarla |
| 21. Contar vg. tantos, cantar números en sorteo | 61. Mover las manos, abrirlas, cerrarlas |
| 22. Flexión, coordin. movimientos troculares | 62. Mover piernas, pies, pisar, patear |
| 23. Correr | 63. Movimiento de dedos |
| 24. Chocar cosas, golpearlas | 64. Natación |
| 25. Deshacer, destruir | 65. Observar a otros, mirar alrededor |
| 26. Deslizarse: de pie, tumbado, sentado | 66. Ojos vendados, cerrados |
| 27. Detener la pelota | 67. Ordenar cosas, colocar piezas, ajustar |
| 28. Disfrazarse | 68. Ordenarse, agruparse, colocarse, turnarse |
| 29. Elegir compañero | 69. Perseguir, rescatar, secuestrar |
| 30. Empujar móviles, coches, plataforma | 70. Pintar, dibujar |
| 31. Encontronazos | 71. Reírse |
| 32. Empujar: personas, compañeros; empujarse | 72. Saltar: sobre o desde algo; saltos |
| 33. Escoger prendas | 73. Sentarse, permanecer sentados |
| 34. Escondarse | 74. Señalar con el lápiz, marcar |
| 35. Esquivar: algo, a alguien; huir | 75. Sortear: orden, número |
| 36. Estar de pie | 76. Subir a algo, trepar |
| 37. Estarse quieto | 77. Sujetarse, agarrarse |
| 38. Frenar algo | 78. Tirar, lanzar: objetos, pelota... |
| 39. Gesticular, hacer guiños, gestos | 79. Tocar instrumentos: flauta, guitarra... |
| 40. Girar el cuerpo sobre sí mismo | 80. Pensar, combinar, cálculo estratégico |

Cuadro II: ESTADIOS LUDICOS

Dimensiones obtenidas

- 1.1. Visceral, muñecos
- 1.2. Cuchillas
- 1.3. Arrastrarse

- 2.1.1 Caminar
- 2.1.2 Empujar, chocar
- 2.1.3 Agilidad de las piernas
- 2.1.4 Movimientos tronculares
- 2.1.5. Colgarse
- 2.1.6. Ritmo corporal
- 2.1.7. Esquivar

- 2.2.1. Percusión
- 2.2.2. Lanzar
- 2.2.3. Puntería

- 3.0. A la ciega
- 3.1. Agarrar
- 3.2. Manejar
- 3.3. Manipulación
- 3.4. Construir y ordenar
- 3.5. Atender, dibujar

- 4.1. Escenificar
- 4.2. Contar y sortear
- 4.3. Hablar

COMENTARIO**1.1. Abrazar.**

Comprende un tipo de actividades de juego a las cuales se asocian posturas circunstancialmente favorables:

- 4. Apretar muñecos, acunar, abrazar, dormir con osito.
- 73. Sentarse, permanecer sentados
- 37. Estarse quieto

Negativamente, contribuyen a centrar este tipo de actividades lúdicas algunas que implican acción motriz continuada o intensa como:

- 9. Bajar, apearce
- 69. Perseguir, rescatar, secuestrar

Recoge esta dimensión unas formas de conducta de juego propias de una fase premuscular. Coincidiría con los períodos de juego que hemos denominado *viscerales*, en los cuales más que la motricidad actúa la afectividad en forma de sensaciones internas asociadas a un cierto tipo de coordinación cenestésica.

Antes de lanzarse al desarrollo de la motricidad propiamente dicha, en torno a los 3 años, los niños y sobre todo las niñas parecen complacerse en sensaciones táctiles profundas, cenestésicas y cinestésicas, como en busca de una unidad integrada que, en cierto modo, los absorbe y los aparta del entorno con una apariencia de desinterés y de refractariedad al influjo ajeno. Esta experiencia de contacto hondo con las cosas, hace sentir las próximas mediante el tacto manual pero, sobre todo, cinestésico y visceral, como el apretar los muñecos contra el pecho o el regazo

1.2. Cucullas

- 1. Agacharse, ponerse en cucullas
- 58. Modelar arena, barro (plastilina)...

Algunos juegos se practican en cucullas, sustentando el cuerpo en flexión sin perder el equilibrio. Así ocurre, por ejemplo, con el modelado de arena o al jugar con agua y barro. La postura requiere una capacidad lograda de flexión del cuerpo y de sustentación en posición agachada, doblando las piernas por las rodillas, y sosteniendo el tronco sobre tibia y peroné articulados en los tobillos, y fuertemente asegurada la tensión de los tendones. Es una postura de reposo, y aprovecha la posición de equilibrio para mantenerse en proximidad de los objetos del suelo. La capacidad muscular de flexión parece una condición para operar sobre la forma cambiadiza de la materia del juego: agua, arena etc. De ahí la inclusión de la plastilina, cuyo modelado no requiere forzosamente la postura en cucullas.

1.3. Arrastrarse

- 6. Arrastrarse, tirarse al suelo, andar a gatas
 - 12. Caerse, caída al suelo
- Negativos:
- 36. Sostenerse de pie
 - 43. Guardar el equilibrio
 - 51. Levantarse, incorporarse

El núcleo de estas actividades se realiza liberándose del peso del cuerpo y moviéndose sobre una superficie de apoyo mayor: dejándose caer, revolcándose por el suelo, o dejándose rodar por la pendiente... Es decir, hay una inhibición de la fuerza de los brazos y de las piernas, liberándose del esfuerzo de sostener el cuerpo erecto. A esta contraposición apuntan las variables negativas del núcleo.

2.1.1. Caminar

- 36. Estar de pie
- 13. Caminar, andar, desplazarse
- 9. Bajar, apearse

No se trata meramente de mover las piernas sino de andar, caminar y desplazarse de un lado a otro por el ejercicio. Caminar constituye un juego en sí mismo, a ciertas edades. En el segundo año de vida, la adquisición de la habilidad de andar es causa por sí misma de placer

2.1.2. Empujar-chocar

Parece implicar el choque violento de los cuerpos:

- 32. Empujar personas, empujarse, empujar al compañero
- 31. Encontronazos
- (52. Luchar, golpear...)

El impulso violento, falto de control, causa el encuentro de las masas físicas de los jugadores, bien sea motivado por la intención de detener la fuerza o bien por la necesidad de contener el ímpetu de los demás. Encierra actividades que exigen potencia e incluso violencia, ya sea en la lucha o en el encuentro, y que se prestan a manifestaciones competitivas de fuerza.

2.1.3. Agilidad de piernas

Definido por las actividades de:

- 62. Mover las piernas, pies, pisar, patear
- 72. Saltar sobre o desde algo, dar saltos
- 23. Correr
- 69. Perseguir, rescatar, secuestrar
- 49. Impulsarse o ser impulsado

Evidentemente se trata de actividades de movimiento de las piernas. Algunos juegos consisten en tipos de actividad que ponen de manifiesto la agilidad de las piernas, bien sea para correr, para saltar o para darse impulso.

2.1.4. Movimientos tronculares

Comprende actividades como:

- 22. Flexión y coordinación de movimientos tronculares.
- 40. Girar el cuerpo sobre sí mismo
- 46. Dar volteretas
- 43. Guardar el equilibrio
- 52. Luchar, golpear
- 49. Impulsarse o ser impulsado

Expresan movimientos del tronco en giros, volteretas etc., con la condición de seguir manteniendo el equilibrio incluso en situaciones de lucha. Implica un tipo de agilidad somática generalizada. Más que como mero ímpetu, podría entenderse como dominio del cuerpo en situaciones de impulso, de salto y en otras más o menos acrobáticas.

2.1.5. Colgarse

- 76. Subir a algo, trepar
- 18. Colgarse, agarrarse
- 77. Sujetarse, agarrarse
- (51. Levantarse, incorporarse)
- (9. Bajar, apearce)

Alude, al parecer, a un tipo de actividad donde la fuerza de agarre de las manos se hace necesaria para tirar del cuerpo, bien sea para incorporarse, para subirse a algún plano superior, para trepar o simplemente para colgarse de anillas o barras. Los pequeños, al subir y bajar las escaleras, se cuelgan de la mano o se agarran a los barrotes de la barandilla. Lo importante parece ser la tracción del cuerpo pendiendo exclusiva o básicamente del agarre de las manos.

2.1.6. Ritmo corporal

- 60. Mover la cabeza, girar, levantar
- 53. Llevar el ritmo
- 10. Balancearse, bascular el cuerpo

- 64. Natación
- 8. Bailar
- 14. Cantar, tararear (residual)

La asociación de las variables en torno a la actividad de mover la cabeza hace pensar en movimientos de basculación o de deslizamiento que se inician en la masa encefálica y consisten en la recuperación alternante y rítmica de posiciones favorables al juego. El balanceo de los niños, por ejemplo, en el columpio o en la palanca, acompasa el impulso al movimiento del instrumento de juego. En la natación se hace posible la flexión de todo el cuerpo, y en el baile adopta múltiples formas que tienen de común con el canto el darse a ritmo musical.

2.1.7. Eludir

- 34. Escondarse
 - 35. Esquivar, algo o a alguien, huir
 - 3. Anticipar, predecir, prepararse
 - 26. Deslizarse: de pie, tumbado
- Negativo:
- 42. Gritar, chillar

De una u otra forma, la actividad de juego se define por escurrir el bulto, es decir, hurtar el cuerpo de alguna forma: escondiéndose, huyendo, esquivando el golpe o evitando la captura. Condición para el éxito de este tipo de actividades es la anticipación de las intenciones del adversario.

El signo negativo de la variable:

- 42. Gritar, chillar

viene a concretar una de las especies incluida en la dimensión, a saber, aquella forma de esquivar que consiste en privar al adversario de pistas para la localización. En esta como en alguna otra dimensión, la homogeneidad de las actividades se desluce por la filtración de factores semánticos que funden en un solo término actividades diversas.

2.2.1. Percusión

- 24. Chocar cosas
- 47. Hacer ruido, tocar el tambor, aporrear
- 59. Mover los brazos, levantar, agitar, extender
- (42. Gritar)

Se asocian dos tipos básicos de actividad: una, de aproximación de cuerpos sonoros; y otra, de producción de ruidos. La primera supone agitar los brazos y aproximarlos bruscamente, haciendo chocar objetos ruidosos. El movimiento de brazos puede traducirse, por asociación, en la actividad de deshacer, romper, destruir etc., golpeando unas cosas con otras o simplemente destrozándolas. La producción de ruidos asocia esta actividad a la de gritar. De cualquier modo, la homogeneidad de este grupo de actividades es solamente relativa.

El aspecto común es una manifestación primitiva del movimiento de los brazos, y se realiza para producir ciertos efectos que requieren escaso control, como producir ruido con el choque o destrozarse cosas. El producto no requiere mucha destreza, y no parece ser efecto de habilidad sino de accionamiento de los brazos, uno al encuentro del otro o mediante el empuja o la tracción. Da la impresión de una fase peculiar del juego que consiste en mover los brazos mientras se producen otros efectos: ruido, desplazamientos de móviles etc.

2.2.2. Arrojar-parar (pelota)

Junto a una forma de actividad genérica:

59. Mover los brazos, levantar, agitar, extender.

Entran a definir a esta dimensión tres formas de actividad:

27. Detener la pelota, golpear la pelota

78. Tirar, lanzar, objetos, pelota...

Arrojar y parar: como si fuera un conjunto de actividades que se turnan cíclica o alternativamente en el ejercicio de los miembros superiores, principalmente.

2.2.3. Apuntar-tirar

5. Apuntar para disparar

78. Tirar, lanzar, objetos, pelota

19. Competir, intentar ganar, eliminar

La dimensión asocia tipos de actividad cuya coincidencia parece más bien contingente. No son estos los únicos juegos competitivos, aunque ciertamente tanto si se trata de disparar proyectiles como de cazar a los compañeros mediante, por ejemplo, el lanzamiento de la pelota en el juego del pilla-pilla, normalmente el aliciente no es la puntería en sí misma sino la eliminación del contrario o la superación de su habilidad. Específicamente, sin embargo, la forma de actividad incluida en el hecho de apuntar no es homogénea con la actividad de disparar o de arrojar la pelota; de ahí que la dimensión resulte

un constructo más que un núcleo homogéneo de actividades lúdicas. Media además un factor semántico que desdobra el concepto de «tirar» en dos acepciones: una de ellas recogida en otra dimensión como sinónimo de golpear la pelota, y otra en el sentido de lanzarla con puntería, además de referirse a cualquier otro proyectil.

3.0. A la ciega

- 66. Ojos vendados, cerrados
- 15. Cerrar los ojos

Ciertas formas de juego exigen que algunos de los participantes se venden los ojos, o los cierran o dirijan la vista a un rincón mientras los demás realizan la parte del juego que les toca. Así ocurre en la gallina ciega, en tula y en ciertas formas de adivinación. El juego no consiste, entonces, en la actividad física sino en el ejercicio de una capacidad adivinatoria que sería la habilidad puesta en juego, justamente a causa de la inhibición de los modos perceptivos habituales. Esto es lo que significarían los signos negativos de variables como:

- 65. Observar a otros, mirar alrededor
- 16. Coger cosas, sostener
- 70. Pintar, dibujar

Todo en el juego concurriría a poner en ejercicio esta capacidad adivinatoria y de búsqueda: la condición básica serían los ojos vendados o cerrados.

3.1. Agarrar

- 2. Agarrar personas, contrarios, «al ladrón»
- 17. Cogerse de las manos: en el corro, en la cadena
- 77. Sujetarse, agarrarse
- (38. Frenar algo)

En cierto modo, es una acción opuesta a la de empujar y apartar al compañero. En vez de alejarlo bruscamente, lo atrapa, lo aferra y lo atrae con las manos. En formas más suaves, consistiría en darse la mano y sostenerla durante el juego. Muchos juegos terminan con la captura del contrario. Otros muchos requieren habilidad y fuerza en las manos para evitar la caída o para contrarrestar los movimientos del vehículo de juego: trampolín, barras, columpio, tiovivo... La fuerza de agarre posibilita el desarrollo de habilidades con instrumentos de juego y capacita al individuo para determinadas diversiones colectivas.

3.2. Manejar

Representa una variedad ligeramente distinta en matiz de la considerada en la dimensión de *manipulación*:

- 16. Coger cosas, sostener.
- 63. Movimiento de dedos: lento o rápido.
- 56. Manipular objetos, cosas.
- 79. Tocar instrumentos: flauta, guitarra...
- (61. Mover las manos, abrir, cerrar)

La diferencia entre esta dimensión y la manipulativa apenas es apreciable, a menos que tenga algún fundamento la distinción que creemos observar. En la manipulación, la habilidad es un factor secundario, puesta subordinadamente al servicio de la combinación y disposición de elementos, para crear una estructura en una composición o simplemente para el manejo de las fichas en un tablero. En la presente dimensión, el manejo se entiende como una habilidad manual y dactilar que conduce a hacer cosas que sólo son posibles supuesto un nivel de destreza, distinto según la edad: abrir o cerrar, manejar herramientas, tocar instrumentos musicales...

3.3. Manipulación

Incluye las variables:

- 61. Mover las manos, abrir, cerrar.
- 54. Manejar coche de juguete.
- 55. Manejo de piezas, fichas.
- 56. Manipular objetos, cosas.
- 63. Movimiento de los dedos, lento o rápido.
- 45. Hacer conexiones, montajes.
- 16. Coger cosas, sostener.
- Y secundariamente:
- (20. Construir).

Como se ve, implica, además del movimiento de las manos y de los dedos, actividad digital para manejar cosas y objetos, piezas, etc. Es decir, una manipulación fina e intencionada: conexiones, construir, ordenar.

A diferencia de otra dimensión anterior (32), la presente parece referirse a una habilidad implícita en la disposición y ordenación de las cosas, manejo de piezas en el tablero, hacer conexiones, construir...

3.4. Construir y ordenar

- 3. Anticipar, predecir, prepararse.
- 67. Ordenar cosas, colocar piezas, ajustar.
- 20. Construir, construcciones.
- 45. Hacer conexiones, montajes.

Implican una especie de ordenación o disposición de las cosas para lograr con ellas algún tipo de estructura o construcción prevista. La manipulación de objetos, en este caso, se debe traducir como construcción o disposición de elementos para producir algo resultante del conjunto. Sin embargo, la idea que orienta la construcción implica anticipación, un plan previsto y un argumento de la manipulación. Traducen en conjunto una intención imaginativa y anticipatoria que orienta la manipulación y es típica de los juegos de construcción. En caso de consistir el juego en un ejercicio de habilidad, ésta no sería solamente manual sino capacidad de componer conforme a algún proyecto anticipado.

3.5. Atender, interpretar

Comprende operaciones mentales y de estética, principalmente gráfica:

- 7. Atender, pensar, mirar atentamente.
 - 70. Pintar, dibujar.
 - 74. Señalar con el lápiz, marcar.
 - 57. Mirar, fijamente movimientos de los ojos.
 - 80. Pensar, combinar, cálculo estratégico.
- Pueden incluirse con peso sensiblemente menor:
- 11. Buscar: compañeros, cosas.
 - 50. Leer.

Expresa actividades que, si bien inicialmente son percepto-atentivas, tienden a manifestarse estéticamente en forma plástica y a elevarse a un cierto nivel de pensamiento coordinador (leer, pensar), para las cuales se requiere una actitud contemplativa más que física. No son básicamente actividades corporales, antes bien, reclaman una especie de inhibición somática para aprender, mirar, etc. Completa el cuadro la connotación negativa en las variables de cerrar los ojos y tenerlos vendados, como indicando que la actividad está constituida por algo que básicamente entra por la vista y por lo tanto es percepto-atentiva en el sentido de que, pese a ser prolongaciones mentales de la actividad, entran en forma de sensación visual, lo cual sería una condición. determinante.

4.1. Escenificación

- 48. Imitar movimientos y sonidos.
- 71. Reirse.
- 28. Disfrazarse.
- 39. Gesticular, guiños, gestos.
- 65. Observar a otros, mirar alrededor.

En torno a las actividades imitativas y de dominio del gesto se apiñan otras como disfrazarse, gesticular, reirse e, incluso, observar a los demás, que apuntan a ciertas ceremonias representativas y rituales del propio juego. Tales formas de significar no sólo implican gesto, mímica y expresión sino que se prestan, en conjunto, a diversas formas de ficción.

4.2. Contar-sortear

Son variables principales:

- 21. Contar, tantos, cantar números, sorteos.
- 75. Sortear, orden, número.
- 68. Ordenarse, agruparse, colocarse.
- 29. Elegir compañeros.

Expresa implícitamente algún tipo de manipulación de la cantidad: numerar, contar, elegir contando, sorteando o pisándose los pies. Parece reflejar un intento de manipular elementos en forma secuencial, de forma que vayan sucediendo y creando automatismos, como al contar o en el habla. Una codificación seriada expresada de esta forma no implica ningún órgano sensorial específico sino una operación interiorizada de naturaleza secuencial.

4.3. Hablar

- 44. Hablar, preguntar, llamar.
- 33. Escoger prendas.
- (80. Pensar, combinar, etc.).

También el hablar, sin más, representa una actividad placentera, cuando constituye el ejercicio lúdico que lleva al dominio del lenguaje. Desde el balbuceo, a través de todas las fases de adquisición de palabras, de frases y de la expresión hablada, el niño disfruta charlando. Posteriormente, el habla es vehículo de muchas formas de actividad recreativa y condimento de prácticamente todas ellas. Algunas, como el juego de las adivinanzas, el juego de las prendas, los juegos de preguntas, los acertijos, etc., no solamente las implican

sino que consisten en el ejercicio mismo del habla, llevado hasta un cierto punto de refinamiento, según los casos.

Estos son los núcleos o grupos de actividad que se desarrollan en el conjunto de juegos analizados, descompuestos en movimientos y en actos del proceso de jugar. Con eso no se abarcan todos los juegos, pero son los 89 más importantes, según un amplio registro en la región valenciana. Podemos, por tanto, tener confianza de que están representados la mayor parte de los juegos importantes. Tampoco hay que olvidar que la encuesta termina a los 14 años. De los 14 en adelante, no tienen igual peso las claves de actividad que integran los juegos infantiles.

DIMENSIONES DE SEGUNDO GRADO

Al hilo del comentario se han podido detectar ciertas analogías entre dimensiones aparentemente distintas. Así, por ejemplo, se registra una correlación de $r=.80$ entre las dimensiones *Agilidad de piernas* y *Movimientos tronculares*, de $.59$ con *Caminar* y con *Colgarse*, así como una de $r=.60$ entre *Colgarse* y *Movimientos tronculares*; también, correlaciones de $r=.70$ entre *Manipular* y *Manejar*, y de $r=.63$ entre *Hablar* y *Sortear*. Inversamente, se dan correlaciones negativas, por ejemplo, de $r=-.71$ entre *Agilidad de piernas* y *Arrullar muñecos*, y de $r=-.56$ entre *Movimientos tronculares* y *Arrastrarse* etc.

Quiere ello decir que no siempre las dimensiones son independientes unas de otras. Se entrevé una cierta consistencia interna entre grupos dimensionales, y oposición entre otros. El análisis de segundo grado reagrupa las dimensiones obtenidas en conjuntos relativamente homogéneos, y describe las relaciones mutuas, a un nivel superior de síntesis.

La totalidad de actividades desplegadas en los juegos, reunidas en núcleos relativamente afines, pueden reunirse, al nuevo nivel dimensional, como sigue:

I. EFUSION VISCERAL

1.1. *Arrullar, abrazar*: La forma afectiva como la niña aprieta contra su pecho el oso de peluche revela una vivencia contrapuesta a la actividad muscular. Se trata de una especie de estimulación de la sensación táctil profunda, visceral o cenestésica. Entre los puntos de conexión con otras actividades pre-musculares, como el agacharse, destaca otra vez la oposición frente a las formas de habilidad troncular y a los movimientos ágiles de brazos y piernas.

Describen este conjunto dos modos de comportamiento: uno que constituye el juego mismo, como acunar el muñeco, apretarlo contra el pecho,

abrazarlo, dormirlo (4); y otro que expresa la condición de quietud y reposo en que tales actos se realizan: sentarse, permanecer sentado, etc. (73).

II. 'AGACHARSE

Engloba dos formas de abatir el cuerpo, relajándolo de la posición erecta:

1.2. *Agacharse, cuchillas.*

1.3. *Arrastrarse.*

La primera de ellas se asocia con el juego del arenario y con otros a ras del suelo: jugar con arena, agua, barro... Por el segundo concepto, incluye también la posición tumbada, y actividades que se puedan realizar en esta postura, quieta o en movimiento: reptar, trepar, andar a gatas, etc. Dado el menor esfuerzo de estas actividades, podemos considerarlas como premusculares.

Posturas y movimientos como los de arrastrarse, tirarse al suelo, andar a cuatro patas (6), dejarse caer (12) y ciertos modos de jugar que se realizan agachando el cuerpo, como el manejo de un coche de juguete (54) y el modelar arena o barro (58), son acciones características de esta dimensión del comportamiento lúdico.

III. HABILIDADES DE EQUILIBRIO

Aglutina las dimensiones de primer grado:

2.1.4. *Movimientos tronculares*

2.1.3. *Agilidad de piernas*

2.1.5. *Colgarse*

2.1.1. *Caminar*

2.1.2. *Empujar-chocar*

El conjunto se presta a una interpretación como agilidad de movimientos basada en las extremidades inferiores. Un criterio externo pudiera ser el mantenimiento del equilibrio en cualquier de las posiciones.

Entre los tipos de actividad que mejor concretan esta dimension figuran: el darse impulso (49), mover las piernas (62), girar el cuerpo (40) y las actividades tronculares (22), manteniendo el equilibrio (43).

IV. LANZAMIENTO

2.2.2. *Lanzar la pelota*

2.2.3. *Apuntar-tirar*

(2.1.4. *Movimientos tronculares*)

(2.1.3. *Agilidad de piernas*)

El contenido específico de este núcleo descansa en las dos primeras variables, que la definen como una modalidad braquial de la destreza, en contraposición a la de EQUILIBRIO (III), centrada sobre la agilidad de las piernas. Según nuestra interpretación, ya anticipada en trabajos anteriores, una vez superados los juegos *viscerales*, se inicia un desarrollo de actividades que ejercitan la actividad *troncular*. Esta tiene su práctica específica en ejercicios de torsión, flexión, extensión, impulso etc., pero inmediatamente se complementa y prolonga con el desarrollo de la actividad de piernas y brazos.

La actividad más inequívoca de este tipo de conductas acaso sea aquélla que se refiere a golpear la pelota (41), no como simple acción trivial sino en condiciones de habilidad propicia para los juegos competitivos (19).

V. RITMO AGIL

Cada una de las habilidades y todas en conjunto pueden ser sometidas a un doble proceso de perfeccionamiento que conduce bien sea al desarrollo de fuerza o bien a manifestaciones crecientes de habilidad, finura, agilidad y ritmo. La presente dimensión, además de incluir:

2.1.6. *Movimientos rítmicos.*

2.1.7. *Zafarse o eludir.*

exige una participación o peso notable de las variables de movilidad troncular, y las específicas de las piernas, de los brazos y de flexión del tronco.

Las conductas típicas de este tipo de habilidad no sólo implican de flexión ágil del cuerpo sino la coordinación de los movimientos tronculares y de todo género de habilidad (22), y una condición de anticipación y previsión (3) que permita al sujeto adaptar los quiebros del cuerpo a las necesidades de la esquivia.

VI. AGARRE

La fuerza prensil deja de ser una habilidad y pasa a ser energía en las formas de:

2.1.5. *Colgarse*

3.1 *Agarrar*

La habilidad puede considerarse puesta en ejercicio desde el momento en

que el sujeto, asido de las manos, es capaz de sustentar o arrastrar el cuerpo entero y ejercer sobre él una fuerza de tracción ascensional.

Mover los brazos, en general (59), y especialmente colgarse, agarrarse (18), subirse a alguna altura o trepar (76), sujetarse y agarrarse (37), son actividades representativas de la dimensión descrita.

VII. MANIPULACION

La habilidad manual compone un grupo distinto desde el punto de vista diferencial, y no una mera prolongación de la actividad de los brazos:

3.3. *Manipulación*

3.2. *Manejo*

3.4. *Construir, ordenar*

En la habilidad manual pueden distinguirse, como ya se dijo, dos modalidades: una habilidad para disponer o combinar elementos, supuesta la destreza en su manejo; y otra consistente en el perfeccionamiento progresivo de la destreza misma, facultando al sujeto para tareas de dificultad creciente.

Son expresión de este tipo de actividad lúdica comportamientos tales como: coger cosas, sostenerlas (16), manipular objetos (56), mover los dedos con habilidad (63), y el manejo de piezas, fichas etc. (55).

VIII. CONSTRUCCION

Comprende las dimensiones:

3.4. *Construir-ordenar*

3.4. *Construir-ordenar*

3.5. *Atender, pensar*

(3.3. *Manipular*)

En todos los casos, se trata de organizar elementos conforme a determinados criterios: intención de la construcción, orden de la manipulación, sentido del pensamiento. Los elementos quedan configurados en una estructura nueva.

Describen este aspecto: atender (7), pensar y combinar (80), hacer conexiones y montajes (45), ordenar cosas, ajustar y colocar piezas (67) y, particularmente, construir (20).

IX. SIMBOLICO-COMBINATORIO

Determinados tipos de juego entrañan procesos mentales, siquiera sean rudimentarios:

- 4.3. *Hablar*
- 4.2. *Contar, sortear*
- 4.1. *Escenificar*
- (3.5. *Atender, pensar*)

Las formas principales son de tipo *simbólico-verbal*, como hablar, escenificar; y *combinatorio*, que incluye no sólo el contar sino ciertas actividades automáticas, como la misma fluencia verbal y las fórmulas o ritos que a menudo acompañan al juego.

El sortear el orden o el puesto que le corresponde a cada jugador (75) puede ser expresión típica de la dimensión combinatoria. Otras similares, algunas de ellas específicas, son las de contar y cantar números (21) y elegir los compañeros (29). Hablar, preguntar y llamar (44), y el rito de escoger prendas (33), acompañan a menudo al contar. Por lo demás, en toda manifestación de juego táctico o estratégico (80) destaca en grado notorio este rasgo del comportamiento.

En la gráfica I se han representado, sobre tres ejes, las seis dimensiones principales de segundo grado, asignándoles la numeración del comentario anterior, cifrada en la forma DI, DII, DIII etc.

Las dimensiones se han proyectado tras un proceso de transformación mediante la fórmula de Bayes, que aproxima las variables a los ejes, en forma parecida a la rotación factorial. Aunque la proyección directa de las dimensiones es muy similar a la transformada, la gráfica expresa la tendencia más propiamente que la realidad de las posiciones.

DI. Se instala en la zona negativa de la abscisa, opuesta por el eje a la DIII ($r = -.88$), y revela formas de actividad de naturaleza *visceral* y *premuscular*, como arrastrarse (1.3), agacharse (1.2.) y sobre todo, arrullar los muñecos (1.1). Incluye DI y DII, y en el diagrama está representada por flechas oblicuas orientadas en el sentido NW de los puntos cardinales.

DIII. Está definida por las dimensiones de primer grado que entrañan ejercicios *corporales* gruesos: agilidad de piernas (2.1.3), colgarse (2.1.5) y otros tronculares (2.1.4). Se proyecta en la zona positiva del eje de abscisas.

La DIV está integrada por actividades de lanzamiento, como expresión de agilidad de los brazos: arrojar y parar la pelota (2.2.2) y puntería en el lanzamiento (2.2.3). Ambas se instalan hacia la mitad del eje de abscisas (flechas horizontales), dando razón de la alta correlación ($r = .87$) que hermana DIV con DIII.

DVIII se proyecta sobre el eje II, «perpendicular» al papel, tomando

Las actividades de la DIX están representadas mediante flechas oblicuas, cercanas al origen, y apuntando en el sentido negativo del eje II, a lo largo del cual se alinea levemente ($r=.51$), manteniéndose independiente respecto a las restantes dimensiones. Sus variables principales aluden a operaciones *simbólicas*, como el habla (4.3) y *combinatorias* como el contar (4.2), denotando la adquisición de rutinas básicas del pensamiento y de la comunicación, como confirma la presencia de los juegos escénicos (4.1).

Síntesis: La contemplación de la gráfica de segundo grado pone de relieve tres grandes tipos de actividad relativamente independientes y que determinan la aparición de distintas formas de juego:

1. Un tipo de actividades gruesas, tronco-distales: dimensiones DI, DII, DIV y DIII, sobre el eje I.
2. Diversas formas de habilidad manual, reunidas en torno al eje II («perpendicular»): dimensiones DVII y DVIII.
3. Manifestaciones recreativas del pensamiento simbólico y combinatorio, específicas de la dimensión DIX.

1. En efecto, a lo largo del eje I, se alinean tres dimensiones que, de izquierda a derecha, son:

DI y DII. Actividades *premusculares*: juegos viscerales y cenestésicos, por una parte, y agachados o tumbados por otra. Ocupan el extremo negativo y convierten el eje entero en bipolar.

DIV. Habilidades *braquiales*, como el lanzamiento de la pelota.

DIII. Ejercicios *trunculares* y de sostenimiento del equilibrio en movimiento y en posturas acrobáticas.

2. En torno al eje II («perpendicular»), se proyectan las actividades y destrezas manuales recogidas en las dimensiones:

DVII. Habilidades de *manejo y manipulación*: la primera de ellas centrada en el desarrollo de la destreza, y la segunda en la aplicación de ésta, una vez lograda, a objetivos de mayor altura.

DVIII. Actividades de *construcción*, montaje y composición inteligente, donde la habilidad es condición subordinada a la obra subordinada a la operación última.

3. Las operaciones de la dimensión IX son independientes respecto a ambos ejes principales, constituyendo una nueva clase de juegos. Las dimensiones de primer grado incluidas en ella revelan tipos de actividad lúdica que resumiendo podríamos llamar de: *Ficción y escenificación* (4.1), *combinatoria y cálculo* (4.2), *lenguaje y comunicación* (4.3).

DIMENSIONES DE TERCER GRADO

La síntesis recién descrita se corrobora al continuar el análisis un grado más.

Se ponen, entonces, de relieve cuatro dimensiones de orden superior, alusivas a actividades:

I' VISCERALES, que comprenden las de segundo grado:

- I. VISCERALES, afectivo-cenestésicas (1.1)
- II. PREMUSCULARES: agacharse (1.2), tumbarse (1.3)

II' TRONCULARES, que abarcan:

- III. ACTIVIDADES TRONCULARES (2.1...)
- VI. COLGARSE Y AGARRAR (2.1...)
- IV. LANZAMIENTO (2.2...)
- V. RITMO AGIL (2.1...)

III' MANIPULATIVAS, donde se incluyen:

- VII. MANUALES (3.2; 3.3)
- VIII. CONSTRUCTIVAS (3.4; 3.5)

IV' SIMBOLICO-COMBINATORIAS, expresadas en la dimensión DIX.

Dada la polaridad entre las dimensiones I' VISCERAL y II' TRONCULAR, comentada en el párrafo anterior ($r = -.99$), podemos concluir que el análisis de tercer grado confirma la presencia de tres grandes tipos de ejercicios y de habilidades en la práctica de los juegos, a saber:

1. Motricidad somática gruesa (bipolar).
2. Habilidades manipulativas.
3. Operaciones mentales: lingüísticas y combinatorias.

La gráfica II expresa, en forma resumida, esta misma versión. Para mayor claridad, se representa como una sola la dimensión bipolar (I'-II'), simbolizando con flechas hacia arriba las variables cuya suma de saturaciones (+I' + (-II')) es mayormente troncular (positiva a favor de II'); y apuntando hacia abajo cuando prevalece el contenido visceral (suma positiva a favor de I').

1. Se observa, en proximidad al origen, una contraposición entre el grupo de actividades premusculares y viscerales DI y DII (flechas apuntando hacia abajo), y el conjunto de las tronco-distales: tronculares y de equilibrio (D III), de lanzamiento (DIV), colgarse y agarrar (DVI) y las de ritmo y agilidad de flexión (DV), todas con flechas hacia arriba.

2. Las actividades de manipulación (DVII) y de construcción y montaje (DVIII) se proyectan sobre un eje independiente del anterior, en el sentido de la abscisa.

3. Finalmente, la dimensión DIX se destaca como ortogonal respecto a todas, subrayando la autonomía de las operaciones mentales frente a las de motricidad gruesa y de habilidad manual, en los juegos infantiles. Las habilidades constructivas (DVIII) tienen proyección apreciable sobre los dos últimos ejes, confirmando su doble carácter, manipulativo y mental, y la posible función transitiva entre ambos.

DINAMICA EVOLUTIVA

Como conclusión, cabe inferir la existencia de tres grandes formas de actividad lúdica, centradas respectivamente en el desarrollo de habilidades corporales, manuales y mentales.

La independencia de las dimensiones es relativa, por supuesto, pese a la apariencia de la representación bayesiana: existe correlación positiva entre todas, menos la de motricidad somática gruesa.

Se diría que hay una línea de desarrollo continuo de las habilidades lúdicas desde la forma premuscular y visceral a la mental, cruzando las diversas manifestaciones de la manual. Contrasta, en cambio, fuertemente la desviación de la habilidad muscular gruesa respecto a esta línea, dada su correlación negativa frente a todas las restantes formas de actividad lúdica.

Nuestra interpretación del fenómeno sería, en términos de *supresión*, como sigue:

De la actividad premuscular y visceral, el desarrollo pasa a la actividad troncular y muscular gruesa. En otros términos, debe quedar suprimida (asimilada, dominada, automatizada) la actividad visceral para ejercitar la muscular.

Una vez consolidada la forma troncular de habilidad, en sus rudimentos al menos, pasará a desarrollarse la habilidad manual; y por tanto, la muscular o troncular quedaría, asimismo, suprimida como una fase previa.

Por fin, a través del ejercicio de la habilidad manual asoman las operaciones de la actividad inteligente que, por no llegar todavía a pleno desarrollo en el período considerado, no pone claramente de manifiesto la acción retroactiva de supresión que, supuestamente, ejerce sobre la habilidad manual.

La línea esquemática del desarrollo de las actividades lúdicas discurriría, para concluir, como sigue:

1. Visceral
2. Troncular
3. Manual-digital-constructiva
4. Combinatoria-mental.

Si se extrapola hipotéticamente la serie considerándola precedida de, al

menos, una fase *espinal* y seguida de uno o varios niveles de juego *intelectual*, la secuencia podría constituir un esbozo de los *estadios lúdicos del desarrollo*.

Referencias bibliográficas

- SECADAS, F. (1983) Psicología del juego; formulación de una hipótesis. *Revista psicología General Aplicada*, 38 (3), 583-89.
- SECADAS, F. (1972) *Análisis Dimensional de Primero y Segundo grados: (1980): realización práctica*: Universidad de Valencia: Mimeografiado.
- SECADAS, F. (1980) Las edades del juego. *Psicológica*, 1, 10-25
- SECADAS, F. (1981) Tres puntos de vista para la investigación psicológica del juego. *Ponencia XIII Congreso Internacional Council for Children's Play*. Turín.
- PEREZ, L. (1982) *Los juguetes de Reyes*. Valencia. Tesis de licenciatura dirigida por F. Secadas (inérita)
- SECADAS, F. (1974) El juego, el juguete y el niño. *Didascalía*, 47, 11-39
- SECADAS, F. y MUSITU, G. (1982) *Psicología Evolutiva: un año*. Barcelona: Ceac
- SECADAS, F. y PASTOR, E. (1974) *Psicología evolutiva; tres años*. Barcelona: Ceac
- SECADAS, F. y BARBERA, E. (1981) *Psicología evolutiva; seis años*. Barcelona: Ceac
- SECADAS, F. y ROMAN, J.M. (1985) *Psicología evolutiva: diez años*. Barcelona: Ceac (2.^a edición)
- SECADAS, F. y SERRANO, G. (1981) *Psicología evolutiva: catorce años*. Barcelona: Ceac.

ORDEN DE PRESENTACIÓN, LENGUA Y DISTRACTORES EN LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN VERBAL

Antonio AZCONA SILVAN
 José-María ROMAN SANCHEZ
 Departamento de Psicología

RESUMEN

En este estudio se propone que el «Orden de presentación de información», la «Lengua» y los «Distractores» son factores que influyen en la adquisición de información verbal, sobre todo analizados en función de la «Modalidad de respuesta» exigida como prueba de esa adquisición de conocimientos.

Por otro lado se confirma que existe una inter-relación entre el «Orden de presentación de información» y la «Modalidad de respuesta». Apoyándose en esa interacción y en la «estrategia de aprendizaje» que emana directamente de ella e, indirectamente, de los otros dos factores, se abren caminos para la investigación de la «estructura cognitiva».

SUMMARY

It is proposed, in this research, that «Order information», «Language» and «Distractors», are factors that influence in verbal information acquisition, above all when are analysed through the «Modality of answer» required as a trial of that acquisition.

By the other side, it's asserted that there is a inter-relation between «Order information» and «Modality of answer». Supported in this interaction and in the «strategy of apprenticeship» that flows directly from her and, indirectly, from the two other factors, we clear the way to «cognitive structure» research.

INTRODUCCIÓN

La adquisición de conocimiento por parte de un sujeto depende de factores ante los que es un ente pasivo, y de otros ante los que es un ser activo. De entre los primeros hemos pasado a probar experimentalmente «Orden de presentación de información» y la «Lengua de presentación de información». Y de entre los segundos: «Distractores» y «Modalidad de Respuesta».

El orden ha pasado, a lo largo de la historia de la psicología del aprendizaje, por distintas etapas; desde no estar considerado de forma explícita como factor interviniente, a ser elemento esencial en la adquisición de conocimientos. La consideración del orden como variable estudiada explícitamente se ha

llevado a cabo cuando las teorías medicionales del aprendizaje –años 1950-60– se hicieron predominantes.

Las teorías conductistas clásicas, aunque tenían el factor orden subyacente, no destacaban su influencia de forma explícita. La consideración explícita del factor orden vino de la mano de las teorías mediacionales, las cuales muestran que tiene una incidencia notable en los procedimientos de condicionamiento. El orden o secuencia de presentación de la información «explica» parte de la cantidad y calidad de los aprendizajes efectuados por un sujeto.

La teoría del aprendizaje social (Bandura y Walters, 1963; Bandura, 1969 y 1977) destaca la recíproca relación existente entre los procesos cognitivos y la información procedente del medio; comienza a señalar diferencias entre la organización objetiva y la organización subjetiva del material aprendido, es decir, la relación entre el orden interno y el orden externo y su influencia recíproca. También la teoría genético-cognitiva (Piaget, 1946, 1959 y 1974) trabaja con materiales que incluyen relaciones seriales, principios de clasificación, relacionales causales... llegando a la conclusión de que el orden o seriación del material es una relación que se adquiere a través del aprendizaje, por lo que hay que poner de relieve su importancia a la hora de organizar los estímulos que se proporcionan a los sujetos. Asimismo la teoría soviética del aprendizaje (Galperín, 1977) con su hincapié en la formación de los actos intelectuales «paso a paso» remarca la importancia del factor orden. Y, finalmente, las teorías basadas en el procesamiento de información tienen en el orden uno de los factores clave.

En todas las teorías mediacionales del aprendizaje se da por sentado que el orden externo de la información cuenta, de forma implícita o explícita, con el orden interno de procesamiento. Se mantiene en todas ellas la dicotomía estructura interna-estructura externa y la importancia de su inter-relación.

Si, como parece desprenderse de las investigaciones llevadas a cabo por Leith (1979) y Tillema (1982), la estructura cognitiva del sujeto está condicionada por la forma en que se han recibido los datos, su organización dependerá en parte del orden en que estos se hayan presentado. El orden externo influye en el orden interno, y, a su vez, la estructura cognitiva del sujeto, debido a la organización históricamente adquirida, condicionará la integración de nuevos conocimientos, según que la organización de los mismos coincida o no con la estructura de su almacén. La relación entre ambos órdenes está recíprocamente determinada.

Nos encontramos, pues, con una dinámica alternante: si la estructura está formada por los conocimientos adquiridos anteriormente, los nuevos conocimientos deben integrarse en ella a través de la organización de ambos, estructura y conocimiento, adecuando los conocimientos a la estructura; si, por otra parte, la estructura cognitiva se modifica por la integración de nuevos conceptos, éstos pueden cambiar totalmente la organización de la estructura y desarrollar una nueva. Tenemos, por tanto, que si adecuamos el orden de

los nuevos conocimientos a la organización de la estructura, estaremos manteniendo el condicionamiento anterior, pero si adecuamos el orden para modificar esa estructura estaremos condicionando una nueva; el orden puede ayudar a mantener o cambiar la estructura cognitiva. La utilidad clínica, pero sobre todo educativa, de este fenómeno es evidente; de aquí la necesidad de describirlo y explicarlo a fondo, ya que según puede desprenderse de la exposición anterior, el orden es un factor determinante en la adquisición de estructuras cognitivas que permitan pensamientos «divergentes» o «convergentes».

En el *Informe sobre la enseñanza de las Lenguas Españolas y Bilingüismo* se presenta una serie de recomendaciones pedagógicas generales de las que se puede entresacar el siguiente párrafo: «Tanto el castellano como, en su caso, la lengua territorial deben tener la consideración de lengua propia de los alumnos. Si es cierto que una de las dos será su lengua materna, en la mayoría de las ocasiones, éstos conocerán la otra lengua en grado bastante para fundar sobre él un pedagogía de lengua propia, aunque sea insuficientemente conocida...» (MEC, 1982 p. 12).

¿Cómo se aprenden las lenguas? Según las teorías actuales, las lenguas se pueden aprender en el ambiente familiar, en la escuela y a través de los contactos sociales.

Los estudios realizados por Ninio y Bruner (1978); Volterra y Taeschner (1978); Titone (1980) y Vila, Boada y Siguán (1982) tratan de explicar cómo se aprenden dos lenguas dentro del *ambiente familiar* cuando los padres son de lengua materna distinta y hablan a sus hijos cada uno en su propia lengua. La mayoría de estos trabajos coinciden en describir tres estadios en la adquisición del lenguaje por parte de los bilingües familiares.

En el *primer estadio* el niño usa palabras de ambos códigos sin que parezca conocer la relación de equivalencia que existe entre ellos; se asemeja al niño monolingüe en este estadio de desarrollo del lenguaje, y suele ocurrir que, frecuentemente, aparecen juntas palabras procedentes de ambas lenguas en construcciones de dos o tres palabras. En el *segundo estadio* se da cuenta de que existen dos palabras distintas para nombrar el mismo objeto, que hay dos formas equivalentes de significación, aunque aplica las mismas reglas sintácticas a ambas lenguas. Sin embargo, las palabras provenientes de los dos léxicos ya no se encuentran juntas en la misma construcción. En el *tercer estadio* el niño distingue entre ambos códigos y reconoce que tiene reglas distintas a nivel léxico y sintáctico, hablando ambas lenguas como cualquier niño monolingüe en situaciones normales.

Asimismo existen investigaciones que tratan de explicar cómo se aprenden las lenguas en los *ambientes escolares*. La escuela es el medio social más poderoso para introducir una segunda lengua en cualquier individuo, si bien necesita de una buena planificación y medio idóneos para llevarla a cabo. La enseñanza de una segunda lengua en la escuela ofrece una diversidad de métodos en función de los países, sociedades, ideologías, creencias, etc. En una

reciente obra de Arnau (1980) se pueden encontrar varias experiencias de enseñanza de una segunda lengua en la escuela.

En cuanto a cómo se aprende una segunda lengua a través de los *contactos sociales* existen pocas investigaciones al respecto. No se ha llegado a tener en cuenta cómo aprende el emigrante adulto esta lengua, sino que se ha estudiado la emigración desde el punto de vista escolar del hijo del emigrante y su inserción en la escuela y el medio ambiente (Berthoz, 1976)

Se desconocen, también, estudios sobre los efectos de la *sustitución impuesta* en la fluidez verbal oral y escrita; o en la rapidez y eficacia del razonamiento; o en la forma de comunicarse con los demás; o los efectos de la segunda lengua en la autoestima (González, Román y Fernández, 1983) o en el funcionamiento de su personalidad (Román y otros 1983) o las motivaciones que han llevado al aprendizaje de la segunda lengua.

Otro de los aspectos estudiado, relacionado con la Lengua de presentación de información ha sido ver qué efectos produce en la inteligencia, destacando como primero y fundamental el trabajo de Peal y Lambert (1962) en el cual se contradicen las conclusiones de la *Conferencia Internacional sobre el Bilingüismo* celebrada en Luxemburgo (1928), y se afirma que el bilingüe, es superior al monolingüe en todas las medidas de inteligencia.

Hoy día se mantienen criterios distintos. El estatus del bilingüe, el prestigio de la lengua materna, o de la L₂, estatus y dominios de las dos lenguas, situación geográfica y geopolítica, deseo de saber o necesidad de saber otra lengua, formas de medición del bilingüismo, aptitudes personales y actitudes, etc. son factores que conforman y determinan la nueva forma de ver al bilingüismo y al bilingüe (Blanco Abarca, 1981).

Sobre la influencia de la lengua en el desarrollo lingüístico, se mantiene la hipótesis de desarrollo independiente de cada una de las dos lenguas o doble almacenamiento independiente de cada una de las informaciones lingüísticas (Nott y Lambert, 1968; Taylo, 1971) o las hipótesis del desarrollo interdependiente (Cummins, 1979) o hipótesis intermedias (Kolars 1968).

La hipótesis del desarrollo interpendiente tiene su base en a hipótesis del umbral (Cummins, 1976; Toukomaa y Skutnabb-Kangas, 1977) según la cual existe un umbral mínimo de competencia en una lengua y si no se alcanza ese umbral mínimo, el desarrollo cognitivo quedaría estancado y retrasado. Y al contrario, si ese umbral que se consigue en una lengua es alto, se facilitaría el desarrollo cognitivo.

Un problema grave que tienen los estudiosos del bilingüismo es la definición operativa de bilingüe. Existe una gran diversidad de tipos de bilingüismo, dependiendo más que nada de los autores que lo miden. El sueco Dornic (1977, 1978a 1978b) nos parece una de las máximas autoridades en medición del bilingüismo.

La concentración de la atención durante secuencias largas de tiempo y sin distracción es, sin lugar a dudas, altamente improbable. Los sentidos están

preparados para captar estímulos de forma continuada, incluso en situaciones en que no tenemos conciencia de ello.

Los estudios realizados para conocer los efectos de los distractores se han fijado en la edad, investigando si los niños más jóvenes o las mayores podían ser interrumpidos más fácilmente en una tarea dada (Turnure, 1970) o en los efectos de la distracción en la MLP (Kellog, 1980; Fisk y Schneider, 1980). Según Kellog (1980) la atención consciente es positiva, pero no necesaria, para el almacenamiento de material en la MLP, e incluso, los elementos no atendidos generan una pequeña cantidad de almacenamiento en la MLP.

Por otro lado, Fisk y Schneider (1980) mantienen que la MLP no se modifica cuando una persona lleva a cabo una tarea utilizando un proceso automático en lugar de un controlado. Para ellos todo el aprendizaje tiene lugar durante el proceso controlado y no se da una modificación de la MLP durante el proceso automático.

También se han considerado los distractores desde un punto de vista clasificatorio, y se han dividido en familiares y no-familiares (Ghatalla y otros, 1981) o en visuales y auditivo (Allport, Antonis y Reynolds, 1972). Los distractores familiares son aquellos estímulos o eventos que se han visto u oído anteriormente muy a menudo, y que están relacionados con la tarea. Por contra, los no-familiares son los que resultan nuevos en la tarea propuesta y no están referidos estrechamente a ella. Las conclusiones a que se ha llegado es que los distractores familiares tienen un efecto más nocivo en el aprendizaje que los no-familiares.

Por su parte, los autores que han considerado los distractores visuales frente a los auditivos llegan a la conclusión de que los auditivos conducen a una peor ejecución que los visuales (Azcona y Román, 1984).

Cuando se conocen de cerca las situaciones de enseñanza-aprendizaje (Román, Musitu y Pastor, 1980) se comprueba cómo las distintas modalidades de respuesta exigidas en las pruebas de evaluación, que intentan reflejar los conocimientos adquiridos, determinan las estrategias de aprendizaje de los alumnos.

Se pueden exigir modalidades de respuesta de elección múltiple, de recuerdo, de discriminación, de ejecución, etc. (Fernández, Román y Oteo, 1981) y todas estas modalidades se hallan relacionadas con la estrategia de aprendizaje seguida por el alumno, ya que se puede predecir un éxito o fracaso en virtud de, entre otros elementos, la coincidencia o no coincidencia de ambas. Todas las modalidades de respuesta pretenden reflejar el nivel alcanzado por los sujetos en el aprendizaje de las tareas asignadas. Se trata de elicitar de la memoria lo que ha quedado después de realizar la tarea mediante la prueba que, del mejor modo posible, lo ponga en evidencia.

La presentación de la información influye sobre la estructura cognitiva provocando cambios cuantitativos (acumulación) o cualitativos (reformas o revoluciones estructurales) y, por tanto, puede facilitar o dificultar el aprendizaje. Por su parte, la estrategia de aprendizaje se verá afectada, principal-

mente, por la estructura cognitiva del sujeto, la cual marcará las pautas a seguir para poder o integrar los nuevos conocimientos en función de cómo estos sean presentados. Y, finalmente, la modalidad de respuesta afectará a la estructura cognitiva en el sentido de que debe organizar sus conocimientos de tal manera que sea fácil, rápida y segura su recuperación.

Existe una influencia mutua entre estos tres elementos a través de la estructura cognitiva que sirve de puente de enlace entre ellas. La presentación de la información y la modalidad de respuesta obligan a la estructura cognitiva a preparar una estrategia de aprendizaje que satisfaga a ambas: por un lado que facilite la asimilación de los nuevos conocimientos y, por otro, que con facilidad y rapidez se pueda demostrar que están integrados en ella. La estrategia de aprendizaje estará condicionada por la presentación y por la modalidad de respuesta, pero no directamente, sino indirectamente a través de la estructura cognitiva.

A partir del «marco teórico», sucintamente expuesto, se adelantaron las siguientes *hipótesis* para ver si eran corroboradas por los datos de nuestro experimento ecológico que, más adelante, describiremos:

1. Existirá una adquisición distinta según que la información se presenta en orden directo o en orden inverso.

2. El orden interaccionará con la modalidad de respuesta. El orden de presentación directo y la modalidad de respuesta directa puntuará más alto que el orden directo-modalidad de respuesta inversa. Y, finalmente, el orden de presentación inverso-modalidad de respuesta inversa, puntuará más alto que el orden inverso-modalidad de respuesta directa.

3. No existirá una influencia apreciable según que se presente la información en catalán o en castellano. Y, en caso de existir diferencias, la presentación en castellano favorecerá más la adquisición de conocimientos que la presentación en catalán.

4. Existirá una diferencia apreciable en la adquisición de información verbal entre las situaciones con distracción y las situaciones sin distracción. Las situaciones sin distracción favorecerán puntuaciones más altas.

5. La influencia de los distractores visuales será menor que la de los verbales.

6. Las situaciones con distractores verbales en un solo período influirá en menor grado en la adquisición de conocimientos que las situaciones con distractores verbales en varios períodos.

Definiciones operativas: El factor «Orden de presentación de información» consta de dos valores: a_1 *orden directo*, se presenta primero una «palabra» y, en segundo lugar, una «frase» (definición de esa palabra); a_2 *orden inverso*, se presenta primero una «frase» y luego la palabra asociada.

El factor «Lengua de presentación de información» cuenta también con dos valores: b_1 *lengua catalana* y b_2 *lengua castellana*.

El factor «Distractores» consta de cuatro valores: c_1 *distractores visuales*,

una imagen que difería en estilo, matiz y contenido de la tarea a aprender era intercalada en la presentación de la información verbal; c_2 *distractores verbales por periodos*, espacios de tiempo intercalados en la presentación de información en que se permitía a los sujetos experimentales charlar entre ellos; c_3 *distractores verbales por un solo periodo*, y c_4 *sin distractores*, no se introduce ningún espacio de tiempo con otra actividad mientras dura la tarea de aprendizaje asignada.

El factor «Modalidad de respuesta» tiene dos posibilidades: d_1 *directa*, cuando la respuesta que se exige es una «frase» y d_2 *inversa*, cuando la respuesta exigida es una «palabra».

MÉTODO

Sujetos: 352 alumnos de 7.º de EGB de Colegios Públicos de Tarragona respetando su distribución por aula. 137 catalano-parlantes y 215 castellano-parlantes. De los primeros 68 eran varones y 69 hembras, mayoritariamente de 13 años. De los segundos 125 eran varones y 90 hembras, también de 13 años.

Instrumentos: Un proyector automático de diapositivas; una pantalla de proyección perforada; un cronómetro digital con centésimas de segundo; 30 diapositivas realizadas en película estandar de las que 15 de ellas contenían una «palabra» y las otras 15 una «frase» (su definición); hojas de respuesta ciclostiladas en catalán y castellano.

Diseño: El experimento responde a un diseño factorial fijo de $2 \times 2 \times 4$. La V.D. era la «ejecución» en una prueba objetiva de «recuerdo libre», cuantificada según la modalidad de respuesta exigida. El factor «Modalidad de respuesta» se analizó a posteriori en función de los dos valores ya mencionados.

Procedimiento: Los tratamientos experimentales consistieron en presentar con diapositivas una «palabra» durante 3 sgs. y la «frase», pareja asociada, inmediatamente después, durante 10 sgs., o bien a la inversa. En total se presentaron 15 pares asociados por ensayo, durante 10 ensayos, A 8 grupos en castellano y a los otros 8 en catalán e introduciendo el tipo de distractor que aleatoriamente hubiera correspondido.

Inmediatamente después de los 10 ensayos se repartieron las Hojas de Respuesta («recuerdo libre») en las que la mitad de los ítems eran preguntas directas y la otra mitad inversas.

El experimento se realizó durante el horario de clase habitual, sin previo aviso de que iban a ser sometidos a una prueba. Se aplicó durante la hora posterior al recreo de 11,00 a 12,00.

RESULTADOS

Los resultados se han clasificado en tres categorías en función del tipo de puntuación asignado a cada modalidad de respuesta. La categoría I está formada por las puntuaciones obtenidas con la *suma* de las respuestas valoradas con un punto (se pedía como respuesta una palabra) y las valoradas con seis puntos (se pedía por respuesta un frase). La categoría II está formada por las

puntuaciones obtenidas con las respuestas valorables con *seis* puntos (orden directo de modalidad de respuesta). La categoría III está formado por las puntuaciones obtenidas con las respuestas valorables con *un* punto (orden inverso de modalidad de respuesta).

Realizados los ANOVA correspondientes se obtuvo lo siguiente:

En la *categoría I* solamente los efectos de los factores principales «Distractores» $F(3,336) = 11,479$ ($F_t = 5,42$; $p < .001$) y «Orden de presentación de información» $F(1,336) = 4,282$ ($F_t = 3,84$; $p < .05$) son significativos, quedando la interacción Distractores x Lengua $F(3,336) = 2,373$ ($F_t = 2,60$; $p < .05$) muy cerca de ser significativa.

En la *categoría II* únicamente el efecto del factor «Distractores» es significativo $F(3,336) = 13,505$ ($F_t = 5,42$; $p < .001$). Se debe hacer notar también que la interacción Distractores x Lengua $F(3,336) = 2,575$ está muy cerca de ser significativa ($F_t = 2,60$; $p < .05$).

En la *categoría III* sólo el efecto del factor «Orden de presentación de información» $F(1,336) = 33,929$ ($F_t = 10,83$; $p < .001$) es estadísticamente significativo.

Así pues, considerando puntuaciones totales (categoría I), la adquisición de información verbal por influencia de la presentación directa es menor que la adquisición por influencia de la presentación inversa. Si examinamos los resultados en función de la «Lengua de presentación de información» no vemos diferencias apreciables, si bien se observa una tendencia a puntuar más alto con la lengua castellana que con la catalana. Por otra parte, las situaciones sin distractores son más favorables a la adquisición que las situaciones con distractores visuales; estas, a su vez, son más positivas que las de distractores verbales por un solo período, las cuales lo son más que las de distractores verbales por varios períodos.

En cambio, si consideramos la categoría II, no hay diferencias significativas en la adquisición de información verbal en función del orden, contradiciendo los resultados antes comentados. También aquí la influencia de Lengua se muestra nula, confirmando los resultados antes comentados. Y respecto a los distractores, los datos confirman lo señalado anteriormente para la categoría I.

La influencia del factor «Orden de presentación de información» es altamente significativa a favor del orden inverso, si consideramos la categoría III, confirmando lo dicho en la categoría I y contradiciendo lo dicho en la categoría II. Por su parte la influencia de la «Lengua de Presentación de información» vuelve a ser nula, confirmando los resultados anteriores. Y por lo que hace referencia a la varianza provocada por la influencia del factor «Distractores» se observa que no es estadísticamente significativa, contradiciendo los resultados comentados anteriormente.

Finalmente decir que analizando los resultados en función de la «Modalidad de respuesta» los análisis efectuados muestran que cuando el orden de

presentación es directo y la modalidad de respuesta es directa o inversa, no hay diferencias significativas en la adquisición de conocimientos. Sin embargo, cuando la modalidad de respuesta es inversa y el orden de presentación es inverso si se dan diferencias significativas, al contrario que cuando la modalidad de respuesta es inversa y el orden de presentación es directo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al tomar los resultados obtenidos con modalidad de respuesta «una frase», se encuentra que no existen diferencias significativas entre el orden de presentación directo y el inverso. En cambio si se analizan como modalidad de respuesta «una palabra» si existen diferencias significativas. ¿Cuál puede ser la explicación subyacente a este fenómeno?

Primero: la estrategia de aprendizaje –cuando el orden de presentación es directo y la modalidad de respuesta es recordar una frase– supone integrar en la estructura cognitiva una secuencia determinada de palabras organizadas entre sí, con lo que los cambios a efectuar en la estructura existente son mayores; la cantidad de relaciones nuevas que se tienen que establecer son superiores a las de una sola palabra, debiéndose, al mismo tiempo, mantener la estructuración del bloque que se introduce. Todo ello exige un esfuerzo cognitivo más elevado, dando como resultado una mayor dificultad para la organización de esos datos, un fracaso más frecuente en su recuperación y, por consiguiente, una ejecución más pobre.

Segundo: la estrategia de aprendizaje –cuando el orden de presentación es inverso y la modalidad de respuesta es recordar una frase– supone integrar en la estructura cognitiva una sola palabra, con lo que el cambio que se exige es menor, las relaciones son más fáciles y la estructuración anterior se puede mantener sin grandes dificultades. ¿Por qué decae, entonces, la ejecución?. La modalidad de respuesta que exige, al igual que en el caso anterior, es una frase, pero la estrategia de aprendizaje utilizada por el sujeto es la de recordar una palabra, y aunque esta tenga una facilidad de integración dentro de la estructura cognitiva existente, su fracaso se puede explicar en función de la no coincidencia entre la estrategia de aprendizaje y la modalidad de respuesta.

Tercero: la estrategia de aprendizaje –cuando el orden de presentación es directo y la modalidad de respuesta es recordar una palabra– conlleva toda la serie de dificultades explicadas anteriormente en el empeño de integrar una fase en la estructura cognitiva, al mismo tiempo que no coincide con la modalidad de respuesta exigida, doble motivo para una ejecución tan baja como la obtenida en los resultados del experimento.

Cuarto: la estrategia del aprendizaje –cuando el orden de presentación es inverso y la modalidad de respuesta es recordar una palabra, tiene todas las ventajas de integración en la estructura cognitiva de una sola palabra, al mismo tiempo que coincide con la modalidad de respuesta exigida, por lo que se deberían producir los resultados tan sorprendentes que se han obtenido. Por tanto, si queremos ver si el orden de presentación influye en la adquisi-

ción de conocimientos, hemos de tener en cuenta la «Modalidad de Respuesta».

También se ha podido observar, en relación con la estrategia de aprendizaje, que la posición de la palabra que se destaca en la secuencia en primero o último lugar, tiene su importancia no en el hecho de destacarla, sino en el lugar que ocupa. Es decir, el experimentador, en todos los casos, ha presentado la misma palabra sola y diferenciada del resto, pero la importancia que le ha atribuido el sujeto no ha estado en función de destacarla sola, sino en función de si se hallaba al principio (primacía) o al final de la secuencia (recencia).

Si tenemos en cuenta que el fin perseguido con relación al factor «Lengua» era conocer la influencia que ejercía en la adquisición de conocimientos en la población real, aquí y ahora, no podíamos dividir la población en bilingües y monolingües, sino que debíamos dicotomizar la lengua y aplicarla a la población real existente.

Los resultados muestran que, tal como se encuentra asimilada la segunda lengua entre la población estudiada, no existen diferencias significativas entre la enseñanza en una u otra lengua. La hipótesis del umbral propuesta por Cummins (1976) y por Toukomaa y Skutnabb-Kangas (1977), que mantienen la existencia de dos umbrales de competencia lingüística, uno bajo y otro alto, y que la adquisición del umbral más bajo de competencia bilingüe sería suficiente para evitar los efectos cognitivos negativos, podría explicar los resultados obtenidos.

Debido al conocimiento que hemos adquirido de la población, se puede avanzar otra hipótesis explicativa y complementaria de la anterior: la presentación se ha efectuado visualmente y no auditivamente, y la población catalana, en su mayoría, ha recibido la enseñanza escrita en castellano, aunque la oral haya sido en catalán. ¿Qué podemos deducir de todo ello?

En primer lugar, al presentar la información de manera visual se facilita su mejor asimilación ya que no interfieren las modalidades de entonación, vocalización, diferencias entre sonidos de ambas lenguas o semejanzas que impidan una clarificación, y por otra parte, la semejanza entre las dos lenguas en el nivel escrito es mayor que en el nivel oral. Todo ello implica, para el castellano-hablante, una mayor facilidad a la hora de integrar en la estructura cognitiva propia la nueva información en catalán, pues el nivel mínimo de competencia en la lengua materna facilitará, según la hipótesis del desarrollo interdependiente (Cummins, 1979), el efecto positivo sobre la otra.

En segundo lugar, la información visual recibida por el catalano-parlante ha sido casi siempre y en su mayoría en castellano, lo que implica una dificultad de descodificación adicional cuando se presenta la información escrita en catalán, pues su competencia en la lengua materna es menor que en el caso anterior, al haber estado sometido a una distorsión lingüística, recibiendo la información oral en una lengua y la escrita en otra, dificultando su competencia en la lengua materna.

Por todo ello, la situación quedaría de la siguiente manera: el castellano-hablante verá mejorada su ejecución en catalán por efectos de su competencia en la lengua materna, mientras que el catalano-parlante verá disminuida su ejecución por efecto de las interferencias entre ambas lenguas que le han impedido un nivel de competencia en su lengua materna equivalente al castellano, lo cual conduce a un acercamiento de las ejecuciones de los grupos experimentales. De todas formas esta afirmación es susceptible de comprobación empírica en Laboratorio donde convendría además poner especial interés en controlar el efecto Orne (1962) y el efecto Rosenthal (1966).

Los distractores han aportado dos tendencias: la influencia en función de la modalidad de respuesta «una frase» y la no influencia en función de la modalidad de respuesta «una palabra». Si se tiene en cuenta la hipótesis mantenida por Turnure (1970) su explicación no ofrece mayores dificultades. Según este autor cuando un sujeto alcanza un criterio de éxito en una tarea, deja de dirigir su atención hacia ella y explora la situación, y mientras no alcanza ese criterio una distracción puede influir para que no llegue a alcanzar el dominio adecuado del criterio, disminuyendo drásticamente la ejecución en esa tarea.

En el caso de la modalidad de respuesta inversa (una palabra) y el criterio de éxito «recordar una sola palabra», la influencia de la distracción no podía ejercerse a niveles significativos, dada la relativa facilidad de integración del criterio de éxitos. No sucede así cuando la modalidad de respuesta es directa (una frase) y criterio de éxito «recordar una frase». Aquí la influencia de la distracción es elocuente, ya que si el criterio de éxito del sujeto exige una dirección de la atención constante para alcanzar el nivel mínimo y la dificultad de la tarea para integrarse lo es mayor, la posibilidad de que se logre o no el éxito deseado está en función de que haya una mayor o menor movilización de la atención, pues el aprendizaje correlaciona directamente con la cantidad de «esfuerzo cognitivo» que se requiere en una tarea dada (Fisk y Schneider, 1980), o lo que es lo mismo, el proceso de aprendizaje tiene lugar durante el tiempo controlado de la atención.

La estructura cognitiva está determinada por las experiencias anteriores de acuerdo con la organización de los datos que se le han presentado (Lith, 1979; Tillema, 1982). Esto la ha condicionado en el sentido de establecer un «paradigma» de aprendizaje (Leith, 1979) o, como dicen Short y Haughey (1966), que el sujeto suponga lo que debe aprenderse o, según Turnure, (1970), que establezca un criterio de éxito.

Pues bien, cuando se presenta una información en un orden determinado con la obligación de demostrar que ha habido un aprendizaje pero sin saber cómo va a demostrarse, en virtud de ese criterio de éxito o paradigma de aprendizaje, el sujeto establece una estrategia de aprendizaje que le lleva a organizar dentro de su estructura cognitiva esos nuevos conocimientos de la mejor forma posible para su demostración posterior. ¿Y en función de qué establece la estrategia de aprendizaje?. En función del orden de presentación de

información y de la modalidad de respuesta, según condicionamientos anteriores, tal como postulábamos en nuestras hipótesis.

Cuando la información se elicitó según la modalidad de respuesta directa, o sea, escribiendo una frase, los resultados no ofrecieron diferencias significativas entre la presentación en orden *directo o inverso*. En el primer caso, el criterio de éxito, era incorporar una frase a la estructura cognitiva y aunque la modalidad de respuesta coincidía, las dificultades de integración, como se dijo anteriormente, eran elevadas. En el segundo caso el criterio éxito era incorporar una palabra, lo cual no ofrecía ninguna dificultad, pero surge entonces la no coincidencia con la modalidad de respuesta, y las puntuaciones bajan en lugar de elevarse.

Cuando la información se elicitó según la modalidad de respuesta inversa, es decir, escribiendo una palabra, los resultados ofrecen unas diferencias significativas por encima del uno por mil, entre la presentación en orden directo o inverso. En el primer caso, el criterio de éxito era escribir una frase, con lo que si añadimos a la dificultad de integración de una frase en la estructura cognitiva, la de que la modalidad de respuesta no coincide con el paradigma de éxito, tendríamos la probable explicación de por qué la ejecución baja de modo espectacular. En el segundo caso, el criterio de éxito es escribir una palabra, que a la facilidad de integración añade la coincidencia con la modalidad de respuesta, y por lo mismo se obtuvieron los resultados mencionados.

Es necesario, por tanto, concluir que existe una interacción entre «orden de presentación de información» y «modalidad de respuesta» y que, gracias a la diversidad de los resultados que se obtienen en una y otra dirección, la estrategia de aprendizaje está en función de ambos factores. Esta afirmación debería, no obstante, confirmarse en laboratorio.

A través de la inter-relación de estos dos factores condicionantes de la estrategia de aprendizaje seguida por los sujetos, se puede llegar al conocimiento de la «estructura cognitiva» de la cual derivaría directamente la «estrategia de aprendizaje». La estructura cognitiva, presionada directamente por el «orden de presentación de información» y por la «modalidad de respuesta» prepara la «estrategia de aprendizaje» más adecuada a ambos factores.

Llegados a este punto se nos plantean más interrogantes que los que hemos podido contestar. Se les podrá ir buscando constatación a través de investigaciones básicas y aplicadas en las que, por ejemplo, se tengan en cuenta las variables orgánicas moduladoras; se incluyan más de dos valores por factor, con el objeto de conocer no sólo la relación existente entre variables sino también el «tipo de relación funcional»; se postule que $R = f(\text{Estímulos-Motivación-Personalidad-Experiencia})$ y se trabaje con este paradigma como quería Cronbach (1957) o como señala Fraisse (1983): «La Respuesta de un sujeto depende de la interacción entre una *Situación* y una *Personalidad*: $(E \leftrightarrow P) \rightarrow R$. Porque además de la naturaleza del estímulo, intervienen también las actitudes del sujeto. Los estímulos son los desencadenantes de una interpretación que hace el hombre de acuerdo con sus actitudes». Por todo ello in-

tentaremos acercarnos a otras soluciones a través de nuevas investigaciones pero ya, dentro de las coordenadas mediacionalistas.

Referencias bibliográficas

- ALLPORT, D.A; ANTONIS, B. y REYNOLDS, P.; (1972): On the division of attention: a disproof of the single channel hypothesis, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 24, 225-235.
- ARNAU, J., (1980): *Escola i contacte de llengües*, Barcelona, Ceac.
- AZCONA SILVAN, A. (1983): *Efectos del Orden de Presentación de Información, Lengua y Distractores en el aprendizaje, según Modalidad de Respuesta*. Tarragona, Tesis de Licenciatura.
- AZCONA, A. y ROMAN, J.M. (1984) Los distractores en la adquisición de información verbal, *Universitas Tarraconensis*; VI/2, 211-220.
- BANDURA, A., (1969): *Principles of behavior modification*, New York, Holt.
- BANDURA, A. (1977): *Social learning theory*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- BANDURA, A. y WALTERS, R., (1963): *Social learning and personality development*, New York, Holt.
- BERTHOZ PROUX, M., (1976): *El fill del treballador emigrant a l'escola francesa*, ICE Universitat de Barcelona.
- BLANCO ABARCA, A., (1981): Bilingüismo y cognición, *Estudios de Psicología*, 8, 50-81.
- CRONBACH, L.J., (1957): The two disciplines of scientific Psychology, *American Psychologist*, 12, 29-33.
- CUMMINS, J., (1976): The influence of bilingualism on cognitive growth: A synthesis of research findings and explanatory hypothesis, *Working Papers of Bilingualism*, 9, 1-43.
- CUMMINS, J., (1979): Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children, *Review of Educational Research*, 49 (2), 222-251.
- DORNIC, S., (1977): *Selective retention in bilingual tasks*, En Dornic, S. (Ed.) *Attention and performance VI*, Hillsdale, N.J.
- DORNIC, S., (1978 a): *The bilingual's performance: Language dominance, stress and individual differences*. En Gerver, D. y Sinaiko, V. (Eds). New York, Plenum Press.
- DORNIC, S., (1978 b): *Noise and language dominance*, Reports from the dept. of Psychology, University of Stockholm, n.º 536.
- FERNANDEZ, J.M., ROMAN, J.M.y OTEO, R., (1981): *Seminarios Didácticos en Bachillerato: Pautas para programar*. Madrid, Narcea.

- FISK, A.D. y SCHNEIDER, W., (1980): *On the learning of distractors during controlled and automatic processing*, Psychology Department University of Illinois.
- FRAISSE, P., (1983): Autobiografía, *Revista de Historia de la Psicología*, 4 (1), 5-19.
- GALPERIN, P.I., (1977): *Controlled development of the mental processes*, Moscow.
- GHATALA, E.S., LEVIN, J.R., DAVIS, J.A., y TRUMAN, D.L. (1981): Sources of interference when testing for students' learning from sentences. *Contemporary Educational Psychology*, 6, 46-58.
- GONZALEZ, A.P., ROMAN, J.M. y FERNANDEZ, J.M., (1983): *Influencia de las lecturas literarias del BUP en el aprendizaje y el autoconcepto*, Barcelona, ICE.
- KELLOG, R.T., (1980): Is conscious attention necessary for long-term storage?, *Journal of Exp. Psych. Human Learning and Memory*, 6, 379-390.
- KOLERS, P.A., (1968): Bilingualism and information processing, *Scientific American*, 218, 78-86.
- LEITH, G.O.M., (1979): Implications of cognitive Psychology for the improvement of reaching and learning in Universities. *Educational Review*, 31, 149-159.
- NINIO, A. Y BRUNER, J.S., (1978): The achievement and antecedents of labelling, *Journal of Child Language*, 5, 1-15.
- NOTT, C. y LAMBERT, W.E., (1968): Free recall in bilinguals, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 1065-1071.
- ORNE, M.T. (1962): On the social Psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications, *American Psychologist*, 17, 776-783.
- PEAL, E. y LAMBERT, W.E., (1962): The relation of bilingualism to intelligence, *Psychological Monographs*, 76, 1-23.
- PIAGET, J., (1946): *Le développement de la notion de temps chez l'enfant*. Paris: PUF.
- PIAGET, J., (1959): *La formation du symbole chez l'enfant: Imitation jeu et ree, Image et representation*, Neuchâtel, Delachaux & Niesthé.
- PIAGET, J., (1974): *La prise de conscience*, Paris: PUF.
- ROMAN, J.M., (Dir) (1980): *Métodos activos para enseñanzas medias y universitarias*, Madrid, Cincel.
- ROMAN, J.M., (Dir) (1983): *Análisis Transaccional: Modelo y Aplicaciones*, Barcelona, Ceac.
- ROSENTHAL, R., (1966): *Experimental effects in behavioral research*, New York, Appleton Century Crofts.
- SHORT, J., HAUGHEY, B.E., (1966): *An experimental study of sequencing strategies*, American Institutes for Research, Pittsburgh, Pennsylvania.
- TAYLOR, I., (1971): How are words from two languages organized in bilingual's memory?, *Canadian Journal of Psychology*, 25, 228-240.

- TILLEMA, H., (1982): Sequencing of test material in relation to information processing strategies, *Br. Journal of Educational Psychology*, 52, 170-178.
- TITONE, R. , (1980): Bilinguismo infantile e sviluppo della personalita, *Quaderni per la Promozione del bilinguismo*, 27-28, 2-22.
- TOUKOMAA, P. y SKUTNABB-KANGAS, T. (1977) The intensive teaching of the mother tongue to migrant children of preschool age and children in the lower level of comprehensive school. *Research Reports*, 26 Tampere, Filadelfia
- TURNURE, J.E. (1970): Children-s reactions to distractors in a learning situation, *Bevelopmental Psychology*, 2 115-122.
- VILA, I. BOADA, H. y SIGUAN, M. (1982): Adquisición y desarrollo del lenguaje en bilingües familiares: primeros datos de una investigación. *Infancia y Aprendizaje*. 19-20, 89-99
- VOLTERRA, V. TAESCHNER, T. (1978): The acquisition and development of language by bilingual children. *Journal of Child Language*. 5 311-326.

COMPONENTES INSTRUMENTALES DEL LENGUAJE

Angel Pío GONZÁLEZ SOTO,
Vicente, FERRERES PAVIA
Bonifacio, JIMÉNEZ, B y Vicente ALCARAZ.
Área de Didáctica y Organización Escolar
Tarragona

RESUMEN

La presente aportación intenta contribuir tanto al diseño de las variables que puedan definir los aspectos instrumentales del lenguaje como al esclarecimiento de la importancia de cada una de ellas. Para ello y a partir del análisis de la legislación sobre la Lengua en los Ciclos Inicial y Medio y de otras investigaciones al respecto, se establece un acercamiento a diversos descriptores operativos del lenguaje, sobre los que se efectúa una indagación correlacional y factorial, con el fin de tener resultados a partir de los que centrar la discusión sobre los objetivos de partida.

SUMMARY

This paper is an attempt to find the variables which may contribute to defining the instrumental aspects of the language and to clarify the importance of these variables. To that aim an analysis of the legislation in the «Ciclo Inicial» (ages 6-7) and «Ciclo Medio» (ages 8-9-10) and of other research in the field has been carried out, from which an approach to several descriptive elements of the language has been established. The results are correlated and factorised in order to determine the results which will enable us to focus our discussion on the starting points.

INTRODUCCIÓN

El lenguaje, como instrumento básico de comunicación, es la herramienta imprescindible de toda acción de enseñanza-aprendizaje. Su dominio «es la base a partir de la que puede establecerse un contacto instructivo con el entorno» (González Soto, 1984).

Su interacción, tanto con los niveles mentales y madurativos, como con la adquisición de conocimientos en general, le convierte en el eje de atención metodológica de todo sistema educativo.

En este sentido suele defenderse que los factores integrantes de la aptitud lingüística son la riqueza o dominio del vocabulario, la memoria verbal y la fluencia o rapidez del vocabulario (Fernández, Huerta, 1950, 1951, 1952, 1959 y 1965) y que su desarrollo, globalmente considerado, depende, al menos, de factores tales como la inteligencia, la madurez e integridad de los sistemas neuromusculares que intervienen en la expresión y recepción de mensajes y de los órganos efectores, del ambiente familiar y socio-cultural (Bernstein, 1976) y de la estructuración espacial y psicomotriz general.

Sobre las incidencias del desarrollo del lenguaje ya hemos dejado constancia al analizar las adquisiciones de vocabulario en el periodo comprendido entre los 12 meses y los 10 años (González Soto, 1982, 83 a y b y 84), variable lingüística que, independientemente de otras pormenorizaciones, viene considerándose como constitutiva de la «historia del pensamiento» (Ferrerres, Fernández y Sarrañana, 1982). Por ello puede ser de interés analizar, aunque sea mínimamente, la actual estructura legislativa, que establece las bases de atención metodológica del lenguaje, al menos en los niveles últimamente renovados (1).

No es el momento de incidir sobre el significado e importancia de la organización de la E.G.B. en «Ciclos», pero, al menos por lo que respecta al lenguaje, esta nueva «orientación» representa una cierta novedad en tanto que establece:

- 1.- Objetivos de aprendizaje (conocimientos, hábitos, destrezas) a alcanzar.
- 2.- Más «practicidad» que «nacionalidad», poniendo, por ello, mucho mayor énfasis en las *técnicas instrumentales*.
- 3.- Centrar la enseñanza en «unidades de aprendizaje» basadas en el principio didáctico de la *actividad*
- 4.- Una mayor adaptación a las características e intereses de los alumnos a la vez que un mayor dinamismo y flexibilidad
- 5.- Un lugar prioritario para la enseñanza-aprendizaje de la lengua.

La «estructura» legislativa tiende a proporcionar a los alumnos el *dominio* de los *aspectos instrumentales* del lenguaje, tal y como puede verse en el

CUADRO 1 (Para una mayor pormenorización véase, aparte de la legislación anotada: Escuela Española, 1981. Fernández, 1981. Varios, 1982 a y b).

PREESCOLAR	CICLO INICIAL	CICLO MEDIO
1.- <i>Comprensión auditiva y visual</i> 1.1 Percepción y comprensión auditivas. 1.2 Observación y percepción visual. 2.- <i>Expresión oral</i> 2.1 Elocución 2.2 Vocabulario 2.3 Diálogo 3.- <i>Lectura</i> 4.- <i>Escritura</i>	1.- <i>Comprensión y expresión oral</i> 2.- <i>Lectura</i> 3.- <i>Escritura</i> 3.1 Caligrafía 3.2 Ortografía 3.3 Composición	1.- <i>Lenguaje oral</i> 2.- <i>Lenguaje escrito</i> 3.- <i>Vocabulario</i> 4.- <i>Iniciación a la reflexión gramatical</i> 5.- <i>Técnicas de trabajo</i>

Bien es verdad que en los procesos de adquisición del lenguaje intervienen variables ajenas a la institución educativa y a sus paradigmas. No obstante, hay que admitir que el éxito de toda acción educativa depende, precisamente, del logro, calidad, adecuación, desarrollo, atención, etc. del lenguaje.

Por ello se ha querido indagar sobre algunos de los componentes instrumentales del lenguaje, con una doble finalidad:

1.- Contribuir al diseño de las variables que pueden llegar a definir de forma precisa los aspectos básicos e instrumentales del lenguaje.

2.- Contribuir al esclarecimiento de la importancia de cada una de esas variables.

El estudio de todos los componentes de la enseñanza-aprendizaje del lenguaje es amplio. Abarcaría, al menos, la pormenorización de:

1.- *Los procesos de adquisición* (Alarcos y Otros, 1976. Bouton, 1976. Fernández, 1981. Francescato, 1971. Herriot, 1977. Lenneberg, 1975. Machado, 1978. Piaget, 1976 y 1978. Richelle, 1975. Sinclair, 1978. Villiers, 1980. Whord, 1971...)

2.- *La expresión oral* (Aymerich, C. y M. 1971, Paulus, 1975...)

3.- *La comunicación oral* (Ball, 1972. Bartolomé, 1981. Becker, 1979. De Osanna, 1977. May, 1975. Musitu y Pastor, 1979...)

4.- *La lectura* (Cohen, 1980. Comes, 1984. Fernández, 1977. Jolibert y Otros, 1978. Pérez, 1978...)

5.- *El vocabulario* (García Hoz, 1953 y 1976. González Soto, 1982, 1983 y 1984. Lorenzo, 1980...)

6.- *La escritura* (con varias perspectivas o subdivisiones) (Ajuriaguerra y Otros, 1972. Fernández Huerta, 1950, 52 y 59. Ferreres, 1984. Freinet, 1978. García, 1981. Horrocs y Otros, 1969. Jiménez, 1978 y 1983. Sánchez, 1972...)

7.- *La ortografía* (Villarejo, 1970. Delgado, 1980. Horrocs, 1969. Lorenzo, 1980...)

8.- *La reflexión gramatical* (Fernández, 1982. González, 1980...)

Aparte de los aspectos englobados tradicionalmente bajo el epígrafe de «Técnicas de trabajo».

Por ello ha parecido de interés centrar el presente estudio en el control de las variables que se describen en el apartado 2 y referirlas al momento culminante de los periodos analizados (5.º de E.G.B.: 10-11 años)

MÉTODO

1 Variables

De acuerdo con las consideraciones efectuadas, se ha optado por establecer un control sobre algunos de los aspectos básicos del lenguaje en dos campos generales (inteligencia general y conocimientos instrumentales) a partir de los que se han definido 8 variables:

a.- *Inteligencia general*

V1.- *Inteligencia general*, controlada a través del «Test Colectivo de Inteligencia -T.C.I.- (García Hoz, 1970)

• V2.- *Inteligencia general*, controlada a través del «Test Ballard Colectivo» -Reducción de Fernández Huerta- (García Hoz, 1970)

b.- *Conocimientos instrumentales*

V3.- *Madurez lectora*, esto es, nivel de desarrollo lector, calidad lectora, adecuación de velocidad y calidad lectoras, medida a través del test de Madurez Lectora de Fernández Huerta (García Hoz, 1970).

V4.- *Escritura* -calidad- medida a través del Test de Escritura de Fernández Huerta (1950 y 1952)

V5.- *Velocidad de escritura*, en letras por minuto

V6.- Nivel de *Ortografía*, medido a través del «escalón n.º 8» del Test de la Escala de Ortografía de Villarejo (García Hoz, 1970)

V7.- *Comprensión lectora*, medida a través de la prueba de Comprensión Lectora C.L. 77 (Pérez, 1978)

V8.- *Nivel de Vocabulario*, medido a través del Test de Vocabulario de González Soto (1983).

Todas ellas han sido medidas en años, puesto que se contaba con especificación al respecto y, además, así se podía disponer de una medida homogeneizada para establecer las consiguientes comparaciones, toda vez que los alumnos también representaban una muestra homogénea.

2 Muestra de población

Los 10-11 años parecen significar un punto de inflexión en el desarrollo del lenguaje, tal y como se comprueba en otras investigaciones y descripciones (Ferrerres, 1985. Jiménez, 1985), por ello se ha querido establecer justamente en esa edad la presente comparación de descriptores instrumentales básicos de tal desarrollo.

Establecida la edad, que corresponde al 5.º nivel de la EGB, último de los «renovados» recientemente, se ha elegido una muestra al azar por conglomerados, que ha proporcionado 153 individuos sujetos a estudio, distribuidos en 4 grupos (2 de centros públicos y 2 de centros privados).

3 Control de variables

La utilización de los instrumentos de medida señalados ha proporcionado los datos que figuran en el ANEXO 1 y a partir de los que puede ser posible establecer el consiguiente análisis descriptivo y comparativo.

Previamente a la consideración global de la muestra, las puntuaciones obtenidas han sido analizadas por grupos (a,b, c y d), y por campos (inteligencia general y conocimientos instrumentales), lo que ha permitido establecer:

1.-Respecto a la distribución de puntuaciones:

Realizada la «Prueba de Normalidad basada en el Test de Kolmogoroff», que arroja los resultados:

Campos Grupos	Inteligencia General	Conocimientos Instrumentales
a	0,114	0,092
b	0,094	0,016
c	0,138	0,060
d	0,122	0,058
Valor Tabla de Lilliefors: 0,14		

hay que concluir que estamos ante grupos de alumnos cuyas puntuaciones se ajustan a una distribución normal.

2.- Respecto a las diferencias de puntuaciones

Realizados los cálculos para establecer la significación de diferencias de medias de las puntuaciones obtenidas, hay que afirmar que las diferencias de las medias de las puntuaciones de los cuatro grupos en los dos «campos» generales no son significativas en ningún caso, trabajando al 5% de nivel de significación, teniendo en cuenta todas las combinaciones posibles entre los distintos grupos de alumnos. Al 1% de nivel de significación sólo existen diferencias significativas al comparar los grupos a-b y b-d, tal y como muestran los datos siguientes:

Inteligencia General				Conocimientos instrumentales			
Grupos	R.c.	$Rc \geq 1,96$	$Rc \geq 2,56$	Grupos	R.c.	$Rc \geq 1,96$	$Rc \geq 2,56$
a-b	2,47	sí	no	a-b	0,85	no	no
a-c	1,10	no	no	a-c	0,45	no	no
a-d	0,32	no	no	a-d	0,31	no	no
b-c	1,35	no	no	b-c	0,36	no	no
b-d	2,52	sí	no	b-d	0,12	no	no
c-d	1,25	no	no	c-d	0,84	no	no

3.- Respecto a la relación existente entre las puntuaciones de ambos campos

Se han obtenido los siguientes Coeficientes de Correlación (Pearson):

Grupo	r.
a	0,55
b	0,63
c	0,70
d	0,71

que permiten afirmar, por un lado, que existe relación entre las puntuaciones y, por otro, que esa relación no es significativamente diferente entre los distintos grupos.

RESULTADOS

Toda vez que comprobar la hipótesis de partida exige poner en relación todas y cada una de las variables, se ha optado por someter los datos obtenidos al análisis estadístico que proporciona el programa informatizado BMDP 4M (1983).

Los resultados más importantes, de acuerdo con nuestros objetivos, son los siguientes:

1.- *Estadísticos*

<i>Variable</i>	<i>Media</i>	<i>S.D.</i>	<i>Coficiente de Variación</i>
V1	10.640	1.730	0.162
V2	11.509	1.846	0.160
V3	9.993	1.269	0.127
V4	9.966	2.540	0.254
V5	13.009	2.002	0.153
V6	11.732	1.743	0.148
V7	9.993	1.679	0.168
V8	9.209	1.049	0.113

2.- *Matriz de Correlaciones*

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
V1	1.000							
V2	0.564	1.000						
V3	0.418	0.397	1.000					
V4	0.259	0.114	0.237	1.000				
V5	0.316	0.285	0.177	0.075	1.000			
V6	0.491	0.411	0.439	0.311	0.266	1.000		
V7	0.368	0.451	0.342	0.185	0.112	0.352	1.000	
V8	0.495	0.447	0.312	0.176	0.171	0.409	0.415	1.000

3.- *Cuadrado de Correlación múltiple de cada variable con todas las demás:*

V1	0.473
V2	0.435
V3	0.288
V4	0.133
V5	0.133
V6	0.375
V7	0.293
V8	0.341

4.- *Análisis Factorial (1 Factor, con valores ordenados)*

V1	0.789
V2	0.717
V6	0.729
V8	0.691
V3	0.655
V7	0.641
V5	0.420
V4	0.399

Esos resultados nos permiten efectuar las siguientes consideraciones:

1.- No existe una gran dispersión en los datos

2.- Existe dependencia entre:

- Las puntuaciones de los tests de inteligencia (.564)
- Las puntuaciones del T.C.I. (test Colectivo de Inteligencia) y la edad lectora (.418), la «edad» ortográfica (.491) y el nivel de vocabulario. (.495)
- Las puntuaciones del Test Ballard y la «edad» ortográfica (.411), el nivel de comprensión lectora (.451), el nivel de vocabulario (.477) y, en menor grado, con la «edad» lectora ($\approx .4$)
- La «edad» lectora y la ortográfica (.439)
- El nivel de vocabulario y la «edad» ortográfica (.409) y nivel de comprensión lectora (.415), aparte de las dependencias enumeradas.

Por lo que, en principio, parece que, independientemente de la *inteligencia*, lo que hemos dado en llamar «conocimientos instrumentales» relativos al lenguaje, depende sobre todo de los niveles de *Vocabulario* (V8) y *Ortografía* (V6) y, en menor grado, de los niveles de *Comprensión y calidad lectora* (V7 y V3).

3.- Así, como muestran los datos de la «correlación múltiple», las influencias mayores corresponden a las que ejercen las variables de inteligencia (V1 y V2) y, en menor grado, las que ejercen los niveles de ortografía y vocabulario (V6 y V8).

4.- Del mismo modo, al establecer el correspondiente Análisis Factorial y considerando un sólo factor («Nivel instrumental del lenguaje»), se puede establecer que lo que influye realmente en el nivel instrumental del lenguaje es la inteligencia (V1 y V2), la ortografía y el vocabulario (V6 y V8) y, en menor grado, el nivel lector (V3 y V7)

DISCUSIÓN

Se hace necesario precisar más los componentes instrumentales del lenguaje y analizar fehacientemente las variables que intervienen en su desarrollo. Aparte de ello, es preciso completar los estudios, tanto descriptivos como cualitativos y cuantitativos, que aporten datos relevantes sobre los aspectos básicos de incidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lengua.

De lo visto en esta descripción comparativa hay que destacar:

1.- La incidencia de los niveles de ortografía y vocabulario en el proceso general de adquisición de conocimientos instrumentales relativos al lenguaje, por lo que:

1.1. La ortografía, por su dificultad y pese a su simbolización, debe estar presente, como estudio sistemático, desde el Ciclo Inicial, al menos en sus aspectos de familiarización y en relación estrecha con el dominio del vocabula-

rio, abarcando, integradora e individualmente, todos los aprendizajes y asimilaciones de los alumnos.

1.2 El vocabulario hay que precisarlo, variarlo y optimizarlo desde los primeros niveles en todas las áreas de conocimientos y en todos los aspectos que faciliten la relación del alumno con el medio.

2.- La necesidad de tener en cuenta factores psicológicos, sociológicos y didácticos, por su incidencia en los aspectos madurativos del lenguaje. De todo ello es de destacar que toda actuación didáctica referida al lenguaje debe de cobrar sentido sobre todo a través de la *actividad*, de la *práctica*.

3.- El establecimiento de una metodología que tenga en cuenta que «bajo determinadas condiciones, virtualmente todos los alumnos pueden adquirir el dominio de una determinada habilidad o aprendizaje» (Escudero, 1981), por lo que esa metodología ha de ser:

- «Fundamentalmente *activa*
- que parta de la realidad para volver a ella
- potenciadora en los alumnos del método de descubrimiento» (Varios, 1982, b)

4.- Enseñar lengua debe de consistir, sobre todo, en *enseñar a utilizar la lengua*, por lo que las informaciones teóricas deben pasar a un segundo plano, a un *nivel auxiliar*. (Y mientras esto no ocurra -y todo parece indicar que no ocurre- de nada servirá poder contar con legislaciones adecuadas).

5.- El lenguaje, como instrumento básico de comunicación, como herramienta imprescindible de toda acción de enseñanza aprendizaje y como base de la adquisición de conocimientos, debe ser el eje de atención metodológica tanto del sistema (que lo es) como del centro educativo y del profesorado en cualquiera de sus actuaciones (que no lo es).

6.- Ante la nueva situación del lenguaje es preciso dotar a los profesores de nuevas adecuaciones didácticas, que le ayuden a instrumentalizar más optimizantemente las nuevas pautas de adquisición del lenguaje por parte de los alumnos. Pero, sobre todo, es preciso que el profesorado de los Ciclos Inicial y Medio entienda que su actuación didáctica va a depender -depende- de su *actitud*, *riqueza expresiva*, *actualización* y *capacidad de organización* de los *contenidos significativos*.

7.- Del mismo modo, es preciso entender que la máxima didáctica de adecuación al nivel madurativo e intereses de los alumnos no impide «intervenir». Enseñar implica potenciar al máximo, optimizar. En el área de lenguaje se hace necesario, pues, optimizar, potenciar al máximo el conocimiento y

uso de la lengua oral y escrita a través de la práctica adecuada. Para lo que el enriquecimiento del vocabulario, el estudio funcional –práctico– de la gramática y el dominio ortográfico, han de ser básicos, al menos en los Ciclos Inicial y Medio.

Notas y referencias Bibliográficas

- (1) * REAL DECRETO 69/1981 de 9 de enero, de ordenación de la EGB y fijación de las enseñanzas mínimas para el Ciclo Inicial (BOE de 17 de enero)
 - * ORDEN de 17 de enero de 1981 por la que se regulan las enseñanzas de Educación Preescolar y del Ciclo Inicial de la EGB (BOE de 21 de enero).
 - * RESOLUCIÓN de la Dirección General de Educación Básica por la que se dan normas sobre la aplicación de la Orden de 17 de enero de 1981 que regula las enseñanzas de Educación Preescolar y del Ciclo Inicial de la EGB. (B.O. del MEC de Febrero de 1981).
 - * SOLUCIÓN de 17 de noviembre de 1981, de la Dirección General de Educación Básica, por la que se regula la evaluación del Ciclo Inicial (BOE de 10 de diciembre).
 - * REAL DECRETO 710/1982, de 12 de febrero, por el que se fijan las enseñanzas mínimas para el Ciclo Medio de la EGB. (BOE de 4 de abril).
 - * ORDEN de 6 de mayo de 1982, de 12 de febrero, por el que se fijan las enseñanzas mínimas para el Ciclo Medio de la EGB. (BOE de 4 de abril).
 - * ORDEN de 6 de mayo de 1982 por la que se regulan las enseñanzas del Ciclo Medio de la EGB. (BOE de 14 de mayo).
- ALARCOS Y OTROS. (1976) hacer este cambio del lugar de la fecha en toda la bibliografía. *La adquisición del lenguaje por el niño*. Nueva Visión. Buenos Aires.
- AYMERICH, C. y M. (1971). *La expresión oral. Expresión y arte en la escuela* Teide. Barcelona. (2.ª Edc.)
- AJURIAGUERRA, AZNOS Y DENNER.(1972). *La escritura del niño*. Laia. Barcelona.
- BALL, R. (1972) *Pedagogía de la comunicación*. El Ateneo. Buenos Aires.
- BARTOLOME, M. (1981) *Escuela-comunidad: hacia una interacción dinámica*. Apuntes IEPS. n.º 27. Narcea. Madrid.
- BECHER, G.E. (1979) *Situación de la enseñanza. 1 Conversión y discusión*. Kapelusz. Buenos Aires.
- BERSTEIN, B. (1976) «Clase social, lenguaje y educación...» en GRAS, A. *Textos fundamentales de Sociología de la Educación*. Narcea. Madrid.
- BMDP 4 M. (1983) *Factor Analysis*. BMDP Statistical Software Inc. 1964 Westwood BLUB. Suite 202. Program and manuel revised.

- BOUTON. (1976) *El desarrollo del lenguaje*. Huemul. Buenos Aires.
- COHEN, R. (1980) *El aprendizaje precoz de lectura*. Cincel-Kapelusz. Madrid.
- COMES, G. (1984) *Evaluación de la lectura comprensiva con sistema taxonómico*. Tesis Doctoral. Inédita. Barcelona.
- DELGADO, L. (1980) *La ortografía de nuestros alumnos*. Cincel. Madrid.
- DE OSANNA, N. (1977) *La lengua oral*. Cuadernos Pedagógicos n.º 43. Kapelusz. Buenos Aires.
- ESCUADERO, J.M. (1981) *Modelos didácticos. Planificación sistemática y autogestión educativa*. Oikos-Tau. Barcelona.
- ESCUELA ESPAÑOLA. (1981) *Programas Renovados de Educación Preescolar y Ciclo Medio*. Escuela Española. Madrid.
- FERNANDEZ, S. (1981) *Conquista del lenguaje en preescolar y ciclo preparatorio*. Narcea. Madrid (2.ª Edc.)
- *Didáctica de la gramática*. Narcea, Madrid. 1982.
- FERNANDEZ HUERTA, J. (1950) *Escritura. Didáctica y «escala gráfica»*. CSIC. Madrid.
- , *Actas Congreso de Pedagogía*. (1951) Vol. IV. S.E.P. Santander.
- , *Normas de aplicación de la Escala Gráfica*. (1952) CSIC. Madrid.
- , *Proceso madurativo del complejo literatura-estilo* (1959) CSIC. Madrid.
- , «Factores de instrucción verbal». En *Rev. Educadores*. (1965) n.º 31. Vol. VII. Madrid. Pp. 61-65.
- FERRANDEZ, FERRERES Y SARRAMONA. (1982) *Didáctica del lenguaje*. CEAC. Barcelona.
- FERRERES, V. (1984) *Enseñanza y valoración de la composición escrita*. Cincel-Kapelusz. Madrid.
- FREINET, C. (1978) *El texto libre*. Laia. Barcelona. (3.ª Edc.)
- GARCIA, C.R. (1981) *Comunicación escrita: entrenamiento y estrategias*. Apuntes IEPS. n.º 25. Narcea. Madrid.
- GARCIA HOZ, V. (1953) *Vocabulario usual, común y fundamental*. CSIC. Madrid.
- , *Manual de tests para la escuela*. Escuela Española. Madrid. 1970. (9.º Edc.)
- , *Vocabulario general de orientaciones científicas y sus estratos*. (1976) CSIC. Madrid.
- GONZALEZ, L. (1980) *La enseñanza de la gramática*. Anaya. Madrid.
- GONZALEZ SOTO, A.P. (1982) «El lenguaje en los niños de 1 año». *Universitas Tarraconensis*. Vol. IV (2). Tarragona.
- , «El vocabulario de los 6-10 años» (1983.a.) *Universitas Tarraconensis*. Vol. V (1). Tarragona.
- , «El lenguaje en los niños de 2-3 años» (1983.b.) *Universitas Tarraconensis*. Vol. V (2). Tarragona.
- , «El lenguaje en los niños de 4 y 5 años: instrumentos de observación». (1984) *Universitas Tarraconensis*. Vol. VI (1). Tarragona.

- HERRIOT, P. (1977) *Introducción a la Psicología del lenguaje*. Labor. Barcelona.
- HORROCS, E.M. Y OTROS. (1969) *Lectura, ortografía y composición en la Escuela primaria*. Paidós. Buenos Aires.
- JIMENEZ, B. (1978) *El vocabulario en composiciones escritas*. Tesis de Licenciatura. Inédita. Tarragona.
- , *Revitalización diacrítica de la composición escrita a través del vocabulario expresivo*. Tesis Doctoral. Inédita. Barcelona. 1983.
- JOLIBERT, J. Y OTROS. (1978) *El poder de leer*. Gedisa. Barcelona.
- LENNEBERG, E.H. (1975) *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Alianza. Madrid.
- LORENZO, M. (1980) *El vocabulario y la ortografía de nuestros niños*. Cincel-Kapelusz. Madrid.
- MAY, F.B. (1975) *La enseñanza del lenguaje como comunicación*. Paidós. Buenos Aires.
- MUSITU, G. y PASTOR, E. (1979) *Lenguaje y comunicación*. Nau Llibres. Valencia.
- PAULUS, J. (1975) *La función simbólica y el lenguaje*. Herder. Barcelona.
- PEREZ, J. (1978) «El diagnóstico analítico de la lectura en la EGB». *Rev. Vida Escolar*. n.º 197-198. Madrid.
- PIAGET, J. (1976) *El lenguaje y el pensamiento en el niño: estudio sobre la lógica del niño*. Guadalupe. México. (4.ª Edc.)
- , *El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño*. (1978) Paidós. Buenos Aires.
- RICHELLE, M. (1975) *La adquisición del lenguaje*. Herder. Barcelona.
- SANCHEZ, B. (1972) *Lenguaje escrito: Diagnóstico, enseñanza y recuperación*. Kapelusz. Buenos Aires.
- SINCLAIRE, H. (1978) *Adquisición del lenguaje y desarrollo de la mente*. Oikos-Tau. Barcelona.
- VARIOS. (1981) *El Ciclo Inicial en la Educación Básica*. Santillana. Col. Aula XXI. Madrid.
- VARIOS. (1982.a) *Aprendizaje de la lengua en el Ciclo Medio*. Narcea. Madrid.
- VARIOS. (1982.b.) *El Ciclo Medio en la Educación Básica*. Santillana. Col. Aula XXI. Madrid.
- VILLIERS, P.A. y J.G. (1980) *Primer lenguaje*. Morata. Madrid.
- WHORF, B.L. (1971) *Lenguaje, pensamiento y realidad*. Barral. Barcelona.

ANEXO I

A	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	A
1	12	14	12	9	14	11	10	9	8	11	8	9	6	11	10	10	60
	11	13	10	12,5	14	13	10	11	10	14	12	9,5	14	13	11	10	
	12	13	12	6	14	14	12	11	11	13	12	8	14	14	11	10	
	10	10	11	5	14	10	10	9	13	14	11	14	12,5	14	12	10	
	10	10	9	10,5	14	11	10	9	12	13	12	10,5	14	14	11	9	
	11	14	10	12,3	14	13	10	10	11	13	12	7	10	14	12	10	
	11	13	11	9	14	13	12	10	8	11	11	9	14	11	10	10	
	12	14	9	11,5	14	12	12	10	8	10	11	10,5	14	14	12	10	
	8	13	11	10,5	12	13	10	10	10	8	10	9	6	11	11	10	
	11	13	8	7	14	12	10	9	12	11	11	10,5	10,5	12	11	9	
10	10	10	10	10,5	14	11	10	7	7	9	8	13	10,5	11	10	7	70
	11	13	10	8	14	13	10	9	11	12	11	9,5	12	14	12	10	
	10	1	9	9	14	11	11	9	10	11	10	10,5	10	12	12	10	
	12	14	8	9	14	10	11	10	9	12	8	8	9	12	9	8	
	9	13	8	10,5	14	11	10	9	9	10	10	14	9	9	9	8	
	11	14	9	6	14	12	10	10	8	10	10	11,5	14	11	11	8	
	9	14	9	7	13	10	11	11	9	9	9	10,5	14	9	9	8	
	12	14	11	6	14	11	12	11	7	11	9	10,5	9	10	10	8	
	13	14	11	10,5	14	14	11	10	8	10	9	11,5	14	10	11	8	
	12	14	8	8	14	13	10	9	8	10	8	14	10	9	8	8	
20	12	14	12	9,5	14	10	10	9	13	11	11	14	9	12	8	10	80
	12	13	8	8	14	9	10	8	13	13	10	8	14	13	11	10	
	9	8	8	6	11	10	10	8	10	10	9	7	14	13	11	9	
	11	12	10	9	14	12	12	9	7	7	8	5	6	6	8	7	
	11	14	11	10,5	14	13	9	9	13	12	10	8	14	13	10	9	
	13	14	11	11,5	14	13	12	10	12	13	9	10,5	14	12	10	10	
	13	14	12	9	14	12	10	10	10	12	11	12,5	14	13	9	10	
	10	11	10	6	14	9	9	9	10	9	12	14	14	14	10	9	
	10	13	9	7	14	12	11	9	12	10	9	11,5	14	12	10	10	
	11	11	9	9	14	11	10	10	11	10	10	10,5	14	10	9	9	
30	9	14	9	9,5	14	11	10	10	8	8	8	7	12,5	6	8	8	90
	12	14	10	7	12,5	10	12	10	7	9	8	14	9	8	8		
	12	14	10	10,5	14	11	10	11	11	12	10	11,5	14	13	10	10	
	11	13	10	8	14	13	12	10	13	11	9	11,5	14	13	10	9	
	10	13	10	8	14	13	11	10	12	12	9	10,5	14	11	9	9	
	10	10	9	8	10,5	12	10	10	10	7	10	10,5	14	10	9	9	
	11	14	10	8	14	13	12	9	12	12	12	14	14	13	11	9	
	8	9	10	11,5	14	12	8	9	13	12	9	14	14	14	11	10	
	11	11	12	14	14	14	12	10	12	12	9	14	9,5	13	9	9	
	12	12	12	11,5	14	14	12	10	12	13	10	14	14	14	11	9	
40	8	11	9	10,5	14	13	11	8	11	11	12	14	14	13	9	10	100
	8	10	9	8	8	12	10	9	12	10	9	9	14	11	8	8	
	12	11	10	14	8	14	11	11	11	10	11	8	14	13	10	9	
	11	9	9	13	14	11	10	10	10	9	10	7	14	11	9	9	
	8	10	10	8	14	13	8	8	13	10	10	10,5	14	13	9	10	
	8	10	10	10,5	14	11	10	9	13	12	12	14	14	13	10	10	
	8	10	10	11,5	14	12	11	9	12	12	9	11,5	14	14	8	9	
	9	10	9	7	14	9	9	8	10	9	8	10,5	14	13	8	7	
	11	11	11	11,5	11	13	9	8	8	8	9	9	14	14	8	9	
	10	10	10	11,5	14	10	10	8	10	10	10	7	14	13	8	8	
50	9	12	11	10,5	8	10	8	9	10	9	9	7	14	11	0	8	110
	8	9	10	9	9	6	8	6	13	14	12	12,5	14	13	11	10	
	8	8	10	8	9	11	10	9	13	13	12	14	14	12	11	10	
	11	11	9	12,5	7	13	11	10	13	12	11	14	14	12	12	11	
	8	9	8	9,5	7	8	10	7	13	12	12	10,5	14	13	11	10	
	11	10	8	9	14	8	8	8	10	10	9	8	14	13	10	9	
	13	11	10	12,5	14	13	10	10	13	10	11	8	14	13	10	10	
	12	10	11	14	14	12	10	10	12	12	10	10,5	14	14	10	9	
	13	12	11	14	14	13	12	11	10	13	12	6	11,5	12	10	9	
	11	11	12	11,5	14	11	10	9	11	14	11	10,5	14	13	8	9	
111	10	12	11	14	14	12	10	10	11	12	10	11,5	14	14	10	10	140
	11	11	11	10,5	14	19	9	9	12	13	9	10,5	14	13	9	9	
	12	12	12	14	14	13	11	9	11	14	10	14	14	13	11	10	
	13	14	12	12,5	14	13	12	9	11	13	8	11	14	10	11	9	

120	7	9	8	5	11	10	0	7	12	13	10	10,5	12	11	12	10
	11	14	12	8	14	11	11	10	8	9	8	5	14	10	9	9
	11	10	11	8	10,5	10	9	10	9	11	9	9	14	10	10	8
	11	11	10	10,5	14	12	11	9	12	13	11	11,5	14	12	11	9
	9	10	10	9	14	8	10	7	14	14	10	6	14	12	11	10
	8	8	9	5	14	8	8	8	10	12	9	10,5	14	11	10	8
	11	12	12	6	9,5	12	11	8	13	14	10	12,5	14	12	12	10
	13	14	12	8	11,5	11	10	9	10	12	9	11,5	14	11	8	8
	12	13	11	10,5	14	14	8	9	13	14	11	14	14	13	11	9
	9	10	10	11,5	14	11	9	8	10	12	8	9	12,5	9	9	9
130	12	13	10	11,5	14	14	11	10	11	11	9	6	14	13	12	9
	13	14	11	8	14	13	12	9	10	10	8	6	10,5	11	8	9
	9	11	9	5	14	10	9	8								

150

ANÁLISIS DE LAS ESTRUCTURAS FORMALES EN LA COMPOSICIÓN ESCRITA.

Vicente, FERRERES

Bonifacio JIMENEZ

A-Pío GONZÁLEZ

Vicente ALCARAZ

Área de Didáctica y Organización escolar.

Tarragona

RESUMEN

Analizar las estructuras formales pasa por profundización en los aspectos fundamentales de la composición escrita: el párrafo es uno de ellos.

Partiendo de las investigaciones que se han llevado a cabo en nuestro contexto, las últimas realizadas en los Estados Unidos, preferentemente a partir de 1981 e introduciéndonos de la mano de algunos lingüistas sobre todo de los que encabezan la nueva corriente denominada Gramática del texto, Hipersintaxis,... llegamos a la conclusión de que el párrafo va a ocupar una estrategia fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la composición.

A través del tratamiento de los datos obtenidos con los alumnos de 5.º, 6.º y 7.º de E.G.B. -Etapa del pensamiento dirigido- y la realización de cálculos estadísticos, llegamos a distintas conclusiones y clarificamos una serie de procesos que son fundamentales en esta actividad, a la vez delimitamos aquellas variables que forman parte de todo el complejo entramado que configura la composición escrita como actividad escolar.

SUMMARY

In order to analyze the formal structures of written composition one must first study in depth a fundamental aspect of written composition: The paragraph.

If we take as a starting point the current research being done in the U.S.A. in this field, mainly from 1981 onwards by those linguists who specialize in Grammar of the text, Hipersintaxis,... we come to the conclusion that the paragraph will play an extremely important role in the teaching-learning of composition writing.

After studying data obtained with students of 5th, 6th and 7th E.G.B. grades -ages 11, 12, 13- phase of controlled thought with the program BMDP 4M we come to different conclusions and we can pin point a series of processes which are fundamental to the improvement of results in this activity, we are establishing the limits of those variables which play a part in the complex foundations of the written composition.

INTRODUCCIÓN

Penetrar en el estudio del lenguaje verbal es evidentemente una aventura

por todo lo que la palabra lenguaje implica. Con ello no queremos decir que no existan estudios y buena muestra de ello es la cantidad de trabajos existentes e investigaciones empíricas de los últimos años (BARTOLOMÉ, 1983) pero, sin duda, los estudios relativos a lectura han sido los más abundantes y mejor estructurados.

Analizando los relativos a la composición escrita, no existe una línea de investigación clara, más bien son conjuntos de procesos fundamentalmente de tipo cualitativo más que cuantitativo, debido a las dificultades que presenta.

Tomando como punto de partida el trabajo de BLOUNT (1973) aparecen tres bloques fundamentales:

1.- Estudios basados en el sistema escolar y que ofrecen una visión global de la composición:

- Escalas generales cualitativas. Escalas que se basan en criterios con una cierta medida y cuantificación como soporte.

2.- Estudios basados en composiciones libres evaluadas por procedimientos analíticos

- Utilizando recuentos de frecuencias y criterios generales con una ponderación.

3.- Tests objetivos que miden algún aspecto implicado en la composición (BARTOLOMÉ, 1983, p. 27)

Apenas existen estudios que se preocupen por el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si bien el problema docente parece ser se encuentra en la valoración y que a partir de ahí se iniciaron nuestros estudios (FERRERES, 1976 y 1982), últimamente los esfuerzos se encaminan hacia la elaboración de procesos de E-A partiendo de estudios empíricos (Dto. de Pedagogía experimental, Terapéutica y Orientación y Ferreres, 1984).

No sólo ha ocurrido en nuestro contexto sino en el ámbito de los Estados Unidos. Existen bastantes publicaciones que hacen referencia a esta actividad (ELBOW, 1973; BRITTON Y OTROS, 1975; SHAUGHNESSY, 1977 Y MOFFET, 1981) no obstante el punto culminante surge en aquel país con dos trabajos. El primero de otoño de 1981 en la cual el Consejo Nacional de Profesores de Inglés publicó un estudio crítico sobre la enseñanza de la composición en las escuelas estadounidenses «Writing in the secondary school: English and the content areas». El segundo, «Support for the learning and teaching of English. Thinking, writing, neglected in high schools» condicionó el nacimiento de una campaña de diez años que intenta, entre otras, adquirir estas competencias: saber concebir y organizar las ideas, formar oraciones gramaticalmente correctas,... De entre los trabajos que se llevan a cabo existe un apartado referido al párrafo como elemento básico del proceso de E-A (BOUCHARD, 1983).

Vale la pena pues, una exploración y posterior estudio empírico sobre la práctica escolar en la que *el párrafo va a ocupar una estrategia fundamental* que ya viene utilizándose (IEPS, 1981; MARTÍNEZ Y OTROS, 1982; FERRERES Y JIMÉNEZ, 1983 Y FERRERES, 1984) estructurando las actividades de forma lógica es un afán de eficacia pero sin fundamentar dichas técnicas, por ello las podemos considerar como precientíficas (GIMENO, 1981). Deseamos fundamentarlas ya que hemos comprobado que el párrafo, como paso didáctico, constituye un elemento básico.

Por último, muy brevemente, desearíamos clarificar el concepto y estructura de las unidades supraoracionales.

La lingüística, tanto estructural como generativa, considera como unidad máxima y superior del análisis a la oración. Toda manifestación más extensa es considerada como suma de oraciones. Últimamente ha surgido un creciente interés por el estudio de unidades más extensas –Gramática del texto, Hipersintaxis, Análisis del discurso,...– entendiendo por unidad máxima de análisis el texto. Aunque no existen estudios fijados, pues todavía se mueven en el terreno de las hipótesis, es interesante apreciar que el texto y el párrafo son unidades básicas.

El texto representa una estructura orgánica, constituido de partes interrelacionadas de tal modo que no pueden quitarse una sin destruir el todo. Estas partes son la oración y el párrafo.

El párrafo (MOLINA Y RODRÍGUEZ, 1979) viene delimitado, en la comunicación oral, por un amplio descenso de la entonación seguido de pausa. En la escritura, «el punto y aparte» señala esta distinción. A nivel de contenido se organiza en un núcleo obligatorio y elementos marginales:

- El núcleo se compone de un centro: enunciado de la idea clave.
- Elementos opcionales adyacentes al centro: sirven para fijar las circunstancias de la idea central (GARCÍA, 1982; GIRÓN, 1982)

Esta es la base lingüística en nuestros estudios empíricos pues creemos que representa uno de los puntos cruciales de la E-A de la composición escrita y aunque hoy la escuela está sustentada en el pilar de la lectura, confiamos que la composición escrita debe ser el otro pilar instrumental.

MÉTODO

Pretendemos llevar a cabo un estudio exploratorio-descriptivo y necesitamos constatar las relaciones entre lo que hemos explicitado como párrafo con otras variables, sin introducir ninguna modificación sobre su desarrollo y circunstancias. Pensamos sentar las bases sobre la E-A de la composición de ahí que deseemos profundizar en el análisis del párrafo.

En cuanto a la población escogida está referida a la EGB, alumnos de 5.º, 6.º y 7.º. En todos los casos son alumnos cuya evolución escolar es normal.

1.- Muestra.

Todo lo expresado hace necesario realizar un muestreo aleatorio dentro de cada nivel. Así la muestra quedó conformada como sigue:

5.º Nivel de E.G.B.	26 alumnos
6.º Nivel de E.G.B.	30 alumnos
7.º Nivel de E.G.B.	27 alumnos

TOTAL: 83 alumnos

Los rasgos más significativos en cuanto a ella son:

- Sexo: Varones 44,2% y Mujeres 55%

BLOQUES FUNDAMENTALES PROFESIONES:

PADRES MADRES

Categorías profesionales	%	%
Amas de casa		84,51
Obreros especializados	22,33	
Autónomo agricultura, obrero construc.	16,37	
Empleado servicios	13,07	
Obreros industria	12,18	
Funcionarios administración	10,27	
Obrero del campo y limpieza		2,79
Pequeño empresario		2

Referente a los bloques fundamentales de profesiones hemos tomado la tabla del I.N.E. «Población económica activa por grupos profesionales» reajustada con la que presenta SIERRA (1975, p. 215).

- Lo más significativo corresponde a la categoría «Amas de casa»
- La clase social baja representa casi la mitad del total.
- La categoría «Funcionarios de la administración» junto a la «Obreros industria» representan un buen porcentaje.

2.- Variables.

- V1: Índice de inteligencia verbal. Obtenido a través de la Escala de Inteligencia de Weschsler para niños (WISC).
- V2: Corresponde a la valoración de la 1.ª de las dos composiciones que realizó cada alumno. Puntuación: 0 a 20.
- V3: Representa el número de líneas escritas en la 1.ª de las dos composiciones que realizó el alumno.
- V4: Puntos y aparte consignados en la 1.ª composición.
- V5: Corresponde al resultado de dividir las líneas por los puntos y aparte consignados, o sea, los párrafos de la 1.ª composición.
- V6: Líneas escritas en la segunda composición.

V7: Puntos y aparte consignados en la 2.^a composición.

V8: Líneas/Puntos y aparte 2.^a composición. (Párrafos).

RESULTADOS

El análisis que vamos a realizar de los resultados va encaminado a profundizar en todos y cada uno de los grupos. Hemos tratado los datos con el programa BMDP 4M- Factor Analysis. BMDP Statistical Software, Inc 1964. Revisado en octubre de 1983. Regents of University of California.

1.- 5.º Nivel.

Estadísticos:

Variable	Mean	Standard deviation	Coefficient of variation	Largest value	Small est value
1 V1	96.84000	12.05432	0.124477	125.0000	77.0000
2 V2	10.76000	3.59722	0.334314	19.0000	4.0000
3 V3	23.88000	11.60215	0.485852	59.0000	11.0000
4 V4	4.20000	3.09570	0.737070	12.0000	1.0000
5 V5	8.08120	4.93422	0.610580	22.0000	1.5700
6 V6	22.00000	6.31796	0.287180	36.0000	13.0000
7 V7	3.84000	2.91090	0.758047	13.0000	1.0000
8 V8	8.92480	5.74674	0.643907	21.0000	1.8400

Matriz de Correlaciones

	F.I.V	Valoración Experto I	L.1. ^a	Pa.1. ^a	L/P.1. ^a	L.2. ^a	Pa.2. ^a	L/Pi.2. ^a
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
	1	2	3	4	5	6	7	8
V1	1.000							
V2	-0.182	1.000						
V3	-0.386	0.613	1.000					
V4	-0.344	0.375	0.517	1.000				
V5	0.093	-0.417	-0.081	-0.687	1.000			
V6	-0.479	0.347	0.632	0.317	0.072	1.000		
V7	-0.292	-0.334	0.440	0.790	-0.487	0.326	1.000	
V8	0.035	-0.446	-0.320	-0.505	0.555	-0.026	-0.762	1.000

A la vista de estos primeros resultados para 5.º nivel podemos señalar lo siguiente:

● La valoración del experto (V2) viene condicionada por la cantidad de producción, líneas escritas, de una forma sustancial.

- En este grupo es interesante la relación existente entre la cantidad de producción V3 y las otras variables formales de la composición escrita:

- Puntos y aparte de la 1.^a composición V4 (0.517).

- Las líneas escritas en la 2.^a Composición (V6) 0.632, en este caso resulta lógico. Cada persona produce, en temas similares, la misma cantidad de expresión escrita con el mismo módulo de tiempo, a no ser que se le proporcione ayuda didáctica (FERRERES Y JIMÉNEZ, 1983).

- Puntos y aparte de la 2.^a composición V7 (0.44).

Si bien encontramos lógica la relación de V3 y V6 no podríamos explicar la existente con V4 y V7 que son los puntos y aparte. No obstante podríamos justificarlo desde dos razones, práctica y de observación:

- En 5.^o nivel, en los estudios de lenguaje conocidos dentro de nuestro Departamento, aparecen algunos aspectos que no llegamos a explicar y que los estudios evolutivos y de la psicología del aprendizaje deberán clarificar mejor.

- la segunda razón es la «no liberación del párrafo» –párrafos muy uniformes– cosa que también comprobamos en la correlación entre V4 y V7 que es de 0.79, pues ha seguido estrictamente el módulo espacial escogido (Vid FERRERES, 1980). Estas correlaciones «extrañas» deberán desaparecer a medida que se pasa de una etapa de pensamiento dirigido a una etapa de espontaneidad dentro del proceso de E-A.

La relación entre párrafos va a producirse con mayor o menor carga en relación a los modelos personales, pensamos que tanto más cuanto más se libere el párrafo y se vaya adquiriendo un estilo siempre y cuando exista una similitud de temas, de formas de expresión o de motivación.

Por último, en cuanto a las correlaciones negativas que surgen desearíamos destacar algunos extremos que después no aparecerán en grupos sucesivos y que, en ocasiones, no estamos capacitados para contestarlos con certeza científica.

No es lógica, hasta cierto punto, la correlación negativa del Factor de Inteligencia Verbal V1 con las líneas escritas en la 1.^a composición V3 y las de la 2.^a composición V6 que son, respectivamente, 0.386 y 0.479. Este tipo de relaciones se van a repetir unas veces con mayor intensidad que otras. En la

discusión volveremos a tratarlo. Podemos señalar que lo formal con el factor señalado (V1) no mantienen una relación sustancial.

Las correlaciones negativas relativas a la Valoración del experto (V2) con los párrafos de la 1.^a composición (V5) y de la 2.^a (V8) es normal en tanto en cuanto existe relación con respecto a la producción y el párrafo es la producción partido por los puntos y aparte, además estamos en un grupo con características propias como ya hemos señalado. Insistiremos posteriormente de forma global.

Rotación de factores

Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
V8 0.877	0.0	V8-(L/P2. ^a) 0.857	V6-(L2. ^a) 0.887
V5 0.849	0.0	V5-(L/P1. ^a) 0.849	V3-(L1. ^a) 0.818
V7 -0.808	0.329	V7-(Pa2. ^a) -0.808	V2-(Val. Ex)0.465
V4 -0.791	0.373	V4-(Pa1. ^a) -0.791	V1-(F.I.V.)-0.694
V6 0.0	0.887		
V3 -0.295	0.818		
V1 0.0	-0.694		
V2 -0.496	0.465		

A la derecha no hemos hecho más que sistematizar y ordenar el cuadro para matizar la explicación.

FACTOR 1.- Es evidente que explica los párrafos considerados por nosotros como base del proceso de E-A y como conformadores del estilo, en este caso con valores altos y semejantes (0.857 y 0.849).

En contraposición son lógicos los valores negativos altos relativos a los puntos y aparte. Podemos hablar de un *factor cualitativo*.

FACTOR 2.- Expresa la evidencia demostrada en la matriz de correlaciones relativa a la interrelación entre producción, cantidad de líneas escritas y la valoración del experto. Es el *factor cuantitativo*. El Factor de Inteligencia Verbal no lo explicamos aquí. En otros grupos quedará explicitado y aislado. Su valoración negativa en el Factor 2 y no aparecer con carga, aunque fuese mínima, nos hace intuir la poca relación con los factores cualitativo y cuantitativo de la composición.

2.-6.º Nivel.

Precisaremos el mismo análisis que realizamos en 5.º:

Estadísticos

Variable	Mean	Standard deviation	Coefficient of variation	Largest value	Small est value
1 V1	98.43333	8.85392	0.899484D-01	116.0000	77.0000
2 V2	10.43333	2.83675	0.271893	16.0000	6.0000
3 V3	29.00000	9.53397	0.328758	52.0000	17.0000
4 V4	5.46667	8.19937	0.577333	12.0000	1.0000
5 V5	8.27133	7.22400	0.873387	30.0000	2.3300
6 V6	25.96667	8.28161	0.318932	49.0000	10.0000
7 V7	5.16667	2.86577	0.554665	14.0000	1.0000
8 V8	6.44100	8.59658	0.558388	15.5000	2.830

Matriz de correlaciones

	F.I.V.	Valor Exper.	L1. ^a	Pa1. ^a	L/Pa1. ^a	L2. ^a	Pa2. ^a	L/Pa2. ^a
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
	1	2	3	4	5	6	7	8
V1	1.000							
V2	0.022	1.000						
V3	0.046	0.530	1.000					
V4	-0.011	0.460	0.280	1.000				
V5	0.117	-0.300	0.161	-0.734	1.000			
V6	-0.004	0.395	0.593	0.103	0.200	1.000		
V7	0.084	0.436	0.555	0.600	-0.315	0.549	1.000	
V8	-0.263	-0.250	-0.317	-0.616	0.477	0.039	-0.705	1.000

En este grupo y ante la matriz de correlaciones, podemos indicar:

- La valoración del experto (V2) sigue condicionado -0.53- por la producción observada en la composición valorada, a más producción, de entrada, mejor nota.

- Relación parecida con la V4 y V7 (0.469 y 0.436) -puntos y aparte de las dos composiciones con la valoración del experto. Las justificaciones anteriores señalan que en este grupo existen valores racionales, no obstante intuimos un cierto modelo, pauta de expresión.

● Encontramos lógica la relación sustancial entre la producción de una y otra composición (V3 y V6) y entre los puntos y aparte (V4 y V7). Por ello se entiende que también exista entre estas dos relaciones, es decir, los párrafos (V5 y V8) todavía más alta que en los anteriores $-0.6-$, con un índice de concomitancia real del 36%.

● No se entiende, aisladamente considerada, la relación entre V3 y V7 (0.555) pero sí al relacionarla con el bloque V6-V7 (0.549) pues se corresponden las líneas de la 1.^a composición con los puntos y aparte de la 2.^a y los puntos y aparte de la 2.^a con sus líneas. Si partimos de que existe un modelo, una forma personal de escribir, es evidentemente lógico.

● Por último, todas las altas correlaciones negativas V4 y V5 (-0.734), V4 y V8 (0.616) y V7 y V8 (-0.705) representan la relación sustancial negativa entre líneas escritas y puntos y aparte consignados; no porque aumente— más líneas escritas— la producción tenemos que consignar más puntos y aparte sino seguir el modelo personal, el que tiene cada alumno.

Rotación de factores.

	1	2	3	Factor 1	Factor 2	Factor 3
V5	0.905	0.0	0.0	V5(L/P1. ^a)0.905	V6(L2. ^a)0.877	V1(FIV)0.92
V4	-0.888	0.0	0.0	V8(L/P2. ^a)0.746	V3(L1. ^a)0.872	V8(L/P. ^a)0.485
V8	0.746	0.0	-0.485	V4(P1. ^a) -0.888	V7(P2. ^a)9.665	
V6	0.0	0.887	0.0	V7(P2. ^a) -0.558	V2(V.E.)0.629	
V3	0.0	0.872	0.0	V2(V.E.) -0.401		
V7	-0.558	0.665	0.0			
V2	-0.401	0.629	0.0			
V1	0.0	0.0	0.92			

FACTOR 1.— Nos explica los párrafos, confirma la configuración de modelos personales y quedan explicados negativamente los puntos y aparte lógico siendo el denominador de la fracción párrafos (L/P). Factor *cualitativo*.

FACTOR 2.— La Valoración del Experto y la producción son explicadas por este factor *cuantitativo*. Entendemos que la V7 se introduzca en este factor pues el modelo de expresión personal no varía porque aumente el número de líneas.

FACTOR 3.— Con mucha carga sigue «aislado» el F.I.V., empezamos a pensar —ocurre en otros grupos— que no tiene relación sustancial con el párrafo.

3.-7.º Nivel.

Estadísticos

Variable	Mean	Standard deviation	Coefficient of variation	Largest value	Smallest value
1 V1	101.62963	12.21017	0.120144	128.0000	88.0000
2 V2	13.25926	3.41482	0.257642	20.0000	7.0000
3 V3	41.48148	12.04278	0.290317	66.0000	21.0000
4 V4	7.03704	3.27557	0.465475	15.0000	1.0000
5 V5	7.36926	4.44150	0.602706	21.0000	2.4100
6 V6	35.25826	12.68431	0.359744	61.0000	13.0000
7 V7	6.48148	5.38067	0.830160	26.0000	1.0000
8 V8	7.87259	5.05217	0.641742	26.0000	2.3400

Matriz de correlaciones

	F.I.V.	Valor Exper.	L1. ^a	Pa.1. ^a	L/Pa1. ^a	L2. ^a	Pa2. ^a	L/Pa2. ^a
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
	1	2	3	4	5	6	7	8
V1	1.000							
V2	0.282	1.000						
V3	-0.116	0.586	1.000					
V4	-0.148	0.267	0.391	1.000				
V5	0.177	-0.328	-0.104	-0.755	1.000			
V6	0.008	0.131	0.409	0.396	-0.158	1.000		
V7	-0.122	-0.131	0.046	0.577	-0.411	0.691	1.000	
V8	-0.123	-0.222	0.000	-0.501	0.650	-0.370	-0.603	1.000

● La correlación entre la Valoración del Experto y las líneas escritas en la primera composición (V2 y V3) es de 0.586, representa una concomitancia real del 34.3%; la producción es importante para quien valora una composición escrita.

● Se repite el modelo en la conformación de párrafos (V4 y V7) y en las correlaciones negativas entre puntos y aparte y párrafos tanto en la 1.^a como en la 2.^a composición (V4 y V7) y en las correlaciones negativas entre puntos y aparte y párrafos tanto en la 1.^a como en la 2.^a composición (V4-V5 y V7-V8); se puede apreciar mejor si las ordenamos -V4, V5, V7, V8- que implican la relación entre producción y puntos y aparte.

● Con temas semejantes y módulos de tiempo idéntico se obtiene productividad similar. Normal la relación V3-V6 (0.409).

● Las negativas V4-V5 y V7-V8 son lógicas. No se entiende la relación de V4-V8 sino es ligada a la V7-V8 como en 6.º Nivel.

● Los modelos expresivos son permanentes, por lo menos en la etapa denominada dirigida, en la etapa de espontaneidad el modelo debe flexibilizarse; de ahí la relación entre V6 y V7.

Rotación de factores.

Variables	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
V5	0.95	0.0	0.0	0.0
V8	0.78	-0.356	0.0	-0.286
V4	-0.747	0.33	0.308	0.0
V6	0.0	0.919	0.261	0.0
V7	-0.454	0.822	0.0	0.0
V3	0.0	0.0	0.917	0.0
V2	-0.294	0.0	0.815	0.358
V1	0.0	0.0	0.0	0.956

Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
V5 (L/P1. ^a) 0.95 V8 (L/P2. ^a) 0.78 V4 (P1. ^a) -0.747 V7 (P2. ^a) -0.454	V6 (L2. ^a) 0.919 V7 (P2. ^a) 0.822	V2 (L1. ^a) 0.815 V3 (V.E.) 0.917	V1 (F.I.V.) 0.956

FACTOR 1.– Queda explicitado como ocurrió en los anteriores niveles. Sigue explicando la calidad formal de la composición.

FACTOR 2.– Comparemos las dos variables que lo conforman:

— En 5.º, V6 –líneas escritas en la 2.ª composición– acompaña en el factor 2 a V3 –líneas 1.ª composición– y a la V2 –valoración del experto– y tanto V6 como V3 poseen un valor alto.

— En 6.º aparecen V6 y V3 en las mismas condiciones anteriores y V2 más cargada que en 5.º, de 0.465 ha pasado a 0.629 y ya se introduce, lo que es más importante en esta clarificación, la V7 con un valor de 0.665.

— En 7.º, el que tratamos ahora, explica sólo al 2.ª composición escrita en sus dos componentes, lo que implica la necesidad de buscar otro método para explicarlo todavía más, la presencia de estas dos variables solas y en un mismo factor.

Si se observan los estadísticos se puede deducir:

- Relativo a V6 –líneas escritas en la 2.^a composición– el incremento del valor de los estadísticos de 5.^o a 7.^o es el doble en todos los casos. Hay un aumento uniforme de 5.^o a 6.^o, lo que nos hace pensar en esa introducción de V7 junto a V6.

- Relativo a V7 –puntos y aparte consignados en la 2.^a composición– ocurre lo mismo que en el anterior matizando estas pequeñas discordancias:

- En la desviación estandar entre 5.^o y 6.^o es mayor en aquel.
- De ahí, lo mismo en le coeficiente de variación.

Hemos deseado profundizar más en lo que ya hemos explicado cuando la V7 se introducía en el Factor 2 junto a las líneas escritas en el 6.^o nivel.

Por todo ello, el factor 2 nos explica la calidad formal aunque sólo referida a la 2.^a composición.

FACTOR 3.– Se da la misma explicación que en los grupos anteriores.

FACTOR 4.– Explica sólo el Factor de Inteligencia Verbal (WISC), algo que encontramos normal vistos los anteriores grupos. Destacamos su independencia frente a las otras variables.

Realizado el análisis grupo a grupo con sus particularidades a veces simples, otras sin explicación exacta, debemos presentar la última posibilidad: realizar el proceso con todos los grupos a la vez pero dejando tan solo las cuatro variables que en este momento son motivo de nuestra atención:

- V1: Factor de Inteligencia Verbal.
- V2: Valoración del experto.
- V3: Párrafos 1.^a composición.
- V4: Párrafos 2.^a composición.

No presentamos todos los cálculos del ordenador porque no aportan nada de importante ni de nuevo a la vez que ganamos espacio, no obstante presentamos lo más destacable:

- Matriz de correlaciones: Notamos el estilo personal al seguir correlaciones los párrafos de una y otra composición.

- Rotación de factores: Aparecen dos factores, el primero es el cualitativo conformado por los párrafos. El segundo explica el factor de inteligencia verbal como ocurría anteriormente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Puntos importantes deducidos en este estudio descriptivo y que debemos tener en cuenta:

- Las valoraciones del experto en esta etapa vienen condicionadas –consciente o inconscientemente– por la cantidad de líneas escritas por el alumno-producción.

- Existen unos modelos de expresión –estilo propio– en cada uno de los grupos con los que hemos trabajado. Estos modelos, aun siendo rígidos, se van flexibilizando a medida que transcurren las etapas de maduración del alumno.

- Los párrafos aparecen explicados siempre en un solo factor. Implica difuminarse, flexibilizarse, lo que llevará a la no explicación habitual por un mismo factor.

- Entendemos que el Factor de Inteligencia Verbal no tiene relación con la calidad de las composiciones de los alumnos de E.G.B.

- Las variables que denominamos cualitativas –el párrafo– y las cuantitativas –fundamentalmente las líneas escritas, o sea, la producción– son elementos interrelacionados pero no deben confundirse ni extrapolarse. Alumnos no especialmente dotados pueden producir mucho; lo que diferencia una buena composición no es sólo la cantidad de ideas producidas sino como están estructuradas formalmente –párrafos– y lógicamente –secuencias de párrafos.

- Con temas de composición similares y/o parecidos y el módulo de tiempo idéntico para alumnos de 5.º a 7.º, conservando cada grupo su modelo propio (estilo personal) los alumnos de 7.º nivel producen casi el doble que los de 5.º

- Por último, estos tres niveles de E.G.B. representan junto a otros niveles la etapa que, con otros autores denominamos del pensamiento dirigido. La discusión y conclusiones –no generalizables por ser una muestra cualitativamente correcta, representativa, pero no cuantitativamente suficiente– no deben trasladarse o extrapolarse a otros grupos de alumnos, ni dentro de la E.G.B. ni en Enseñanzas Medias, sobre todo en estas últimas pues demostraremos que los modelos personales se flexibilizan a medida que transcurren las etapas madurativas.

Referencias bibliográficas

BARTOLOMÉ, M. (1983): Análisis descriptivos y diferenciales del lenguaje en la E.G.B. *II Seminario de Modelos de Investigación educativa*. Sitges marzo. 51 páginas.

- BLOUNT, N.S. (1973) Research on teaching literature, Language and composition. *Second Handbook of Reseach on Teaching*. Chicago. Traver. Rand MacNally. Citado por BARTOLOMÉ, M.: Op. cit.
- BOUCHAHRD, L. (1975) La enseñanza de la redacción en los Estados Unidos. *Perspectivas*. Vol. XIII. n.º 45, (pp. 115-124)
- BRITTON, J. y OTROS: (1975) *The developement of writing abilities (11-18)*. London, MacMillan.
- DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL LENGUAJE DEL I.E.P.S.: (1975) *Comunicación escrita: Entrenamiento y estrategias*. Madrid. I.E.P.S.
- ELBOW, P.: (1981) *Writing without teachers*. New York, Oxford University Press, *Writing with power*. New York, Oxford U.P.
- FERRERES, V.: (1980) *Enseñanza modular de la composición escrita: Escalas de valoración*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- , (1984): *Enseñanza y valoración de la composición escrita*. Madrid. Cincel – Kape-lustz.
- FERRERES, V y JIMÉNEZ, B: (1983) Una alternativa operativa basada en la motivación para la didáctica de la composición escrita. *Universitas Tarraconensis*, V (2), (pp.147-158)
- GARCÍA, J.: (1982) *Introducción a la Lingüística*. Madrid, Alhambra y Universidad.
- GIMENO, J.: (1982) *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Madrid, Anaya.
- GIRÓN, J.L.: (1981) *Introducción a la explicación lingüística de los textos*. Madrid, Edínumen.
- MARTÍNEZ, I y OTROS: (1982) *Aprendizaje de la lengua en el ciclo*. Madrid, Narcea.
- MOFFET, J.: (1981) *Acxtive voice: A witing program across the curriculum*. New Jersey, Boynton-Cook.
- MOLINA, J.A. y RODRÍGUEZ, M.: (1979) *Lengua española*. Málaga, Librería Ágora.
- SHAUGHNESSY, M.P.: (1977) *Errors and expectations: A guide for the teacher of basic writing*. New York, Oxford University Press.
- SIERRA, R.: (1975) *Técnicas de investigación social*. Madrid, Paraninfo.

LAS AYUDAS DIDÁCTICAS EN LA COMPOSICIÓN ESCRITA: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Bonifacio JIMÉNEZ JIMÉNEZ

Angel-Pío GONZÁLEZ SOTO

Vicente FERRERES PAVÍA

Vicente ALCARAZ PÉREZ

Area de Didáctica y Organización escolar

Tarragona

RESUMEN

Tras escoger una muestra de alumnos de 7.º nivel de EGB se procede a realizar una serie de composiciones escritas sin ningún tipo de intervención didáctica. Breve tiempo después, los mismos alumnos realizan composiciones escritas sobre los mismos temas de acuerdo con una motivación y ayudas didácticas durante el proceso. Se analizan posteriormente estas variables: conocimientos léxicos, inteligencia, palabras escritas (figuraciones), palabras diferentes (tipos) y número de verbos en uno y otro grupo, aplicándoles un tratamiento estadístico y presentándose a continuación los resultados más significativos y unas conclusiones para su discusión.

SUMMARY

A series of compositions are written by a sample of 7th year EGB students (ages 12-13) without any preteaching. Some time later, these students write compositions on the same themes, this time the students are specifically motivated and some didactic help is provided. The following variables are analysed: knowledge of lexis, intelligence, written words (token), different words (type) and number of verbs in both groups. The results are treated statistically and the most significant results are then presented followed by some conclusions for discussion.

1. INTRODUCCIÓN

Son conocidas las implicaciones que el vocabulario posee en relación con el resto de las actividades escolares como son: lectura mecánica y lectura comprensiva (Bisquerra, 1980 y Comes, 1984), la composición escrita (Ferrerres, 1980 y 1984), la relación con las capacidades de los alumnos, y en concreto la inteligencia (García Hoz, 1953, 1977), la maduración (Fernández Huerta, 1950); y el peso que esta variable posee en los procesos de transferencia de aprendizaje (García Hoz 1980 y 1983), (Bamberger, 1975), (Miller, 1974).

Conocer algunas de las características del léxico de nuestros alumnos y la forma de exponerlo en las composiciones escritas –que hemos analizado– nos ayudarán a comprender mejor a los discentes y a optimizar los procesos didácticos.

Trabajar el léxico en las escuelas ha venido siendo una tarea de carácter secundario y, en muchos casos, realizada en tiempos muertos o en actividades llevadas a cabo fuera del centro sin estar sujeta ni a planificaciones ni a programaciones. En la actualidad se va recuperando su trascendencia gracias al reconocimiento de su repercusión en otras actividades y en la renovación pedagógica y didáctica.

A partir del Real Decreto 69/1981 de 9 de Enero (BOE 17-1-81) mediante el cual se estructuran y ordenan las enseñanzas en Educación Básica, la preocupación, desde la administración, por potenciar la importancia del lenguaje es manifiesta. La publicación de los Programas Renovados y los respectivos Niveles Básicos de Referencia para los distintos ciclos y niveles concenden una prioridad a los aspectos básicos e instrumentales del lenguaje. Indudablemente uno de ellos es el vocabulario.

Conocer estas implicaciones es tarea ardua. Esta investigación trata de establecer unos puntos de referencia más que conclusiones definitivas. Son muchos los interrogantes que nos hemos planteado a la hora de su redacción. Nuestras apreciaciones y conclusiones pretenden ser objeto de discusión, diálogo y punto de reflexión para posteriores investigaciones –propias y ajenas– que nos ayuden a clarificar el intrincado mundo del lenguaje.

MÉTODO

Abarcar cuantos aspectos van implícitos en el léxico es labor más compleja que la que aborda el presente estudio, no obstante las variables analizadas nos aportan algunos datos a tener en cuenta.

1.– *Muestra de población.*

Se tomó, en un principio, una muestra por conglomerados de quinto nivel de EGB, puesto que existían ocho grupos instituidos en el centro público, de los cuales se escogieron cuatro al azar, es decir, 114 alumnos. Dos años más tarde, y tras un seguimiento se localizaron 86 de ellos cuando cursaban séptimo curso –todos ellos normalmente escolarizados– con los cuales se llevó a cabo una experiencia de la que este artículo es una de sus partes.

Las características de la muestra son:

- Todos los alumnos están escolarizados en su nivel correspondiente a su edad. No habían repetido curso.
- El 70% de los alumnos, aunque nacidos en Cataluña, se consideran castellano-hablantes.
- La escolaridad la vienen cursando en castellano.

– Los padres de los alumnos proceden de Andalucía en un 71% siendo su nivel económico medio-medio-bajo en función de sus profesiones.

2.– Control de variables y desarrollo de la experiencia.

Se diseñó un modelo de investigación en el cual se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- V1.– *Conocimientos de vocabulario* controlada mediante el test de Vocabulario Usual de García Hoz (1973).
- V2.– *Inteligencia* según los datos obtenidos tras la aplicación del test de Inteligencia de Terman.
- V3.– *Inteligencia* según los datos obtenidos tras la aplicación del test de Inteligencia de García Hoz. (1973).
- V4.– *La razón o índice T/V*, es decir, el resultado de dividir el número total de palabras que cada alumno escribió (figuraciones) por el número de verbos que en dichas composiciones había empleado. Estos datos corresponden a los 86 alumnos componentes de la muestra los cuales realizaron 642 composiciones empleando 107.218 palabras de las cuales 20.941 fueron formas verbales. Estas composiciones se realizaron sin ninguna preparación didáctica específica. Grupo A.
- V5.– *La razón o índice D/R* que resulta de dividir el número de palabras diferentes empleadas (tipos) en las composiciones por el número de redacciones escritas (las siete primeras) a partir de temas obligatorios, sugeridos, ocasionales y libres.
- V6.– *La razón T.T.R. ó D/T* (Miller 1974, Muller 1973 y 1977), o sea, el resultado de dividir el número de palabras diferentes (tipos) por un determinado número de figuraciones, en este caso 500.
- V7.– *La media de palabras escritas* por composición.

A partir de aquí se introdujo una variable independiente que consistió en motivar a los alumnos y prepararles unas ayudas didácticas antes de ponerse a escribir, manteniéndose el mismo tiempo para su ejecución. El plan de acción (Jiménez, 1983; Ferreres y Jiménez 1983) se basó en los siguientes puntos:

1) Realizar composiciones sobre los mismos temas obligatorios, sugeridos, ocasionales o libres sobre los que ya habían escrito anteriormente.

2) Se compusieron unos guiones que ayudaran a generar ideas, a ordenarlas, a ampliarlas y a precisar conceptos. Tales guiones fueron grabados en una cinta magneto-fónica o impresos en hojas ciclostiladas para que fueran oídos y tenidos en consideración antes de empezar a componer. De esta forma todos los alumnos recibían el mismo tipo de información independientemente del profesor que estuviera a cargo de los alumnos. El contenido de las grabaciones, básicamente, se ajustaba al siguiente esquema:

- Motivar y plantear el tema.
- Proponer una serie de palabras en relación con la temática (ampliación de léxico y expectativas).

– Contextualizar en frases algunas de esas palabras.
 – Conectar la composición con algunos conocimientos gramaticales, sintácticos o estilísticos, es decir, sugerirles que empleasen alguna descripción de personas, ambientes, paisajes, que incluyeran alguna metáfora, alguna comparación... Terminada la audición o lectura del guión se repasaban las notas, se ordenaban las ideas y se iniciaba la composición.

Las variables que se nombran a continuación son las mismas que las cuatro últimas señaladas con anterioridad, pero tomando en consideración la modificación introducida y pertenecientes a lo que denominaremos grupo B o grupo motivado. Así tendremos:

V8.- *La razón ó índice T/V.*

V9.- *La razón ó índice D/R.*

V10.- *La razón T.T.R. ó D/T.*

V11.- *La media de palabras escritas por composición.*

3. Datos y tratamientos estadísticos

Una vez pasados los tests y recogidas las composiciones se procedió a su análisis y recogida de datos, para ello se elebaró una norma lexicológica (Muller, 1973), basada en la clasificación de las palabras de Roca Pons (1970 y 1978) y Lázaro Carreter (1971 y 1979), la normativa derivada del Diccionario de la Real Academia de la Lengua (1970) y la norma elaborada por el Departamento de Lengua Española de la Facultad de F. y L. de Tarragona (Jiménez 1983, pp. 230-236); y se establecieron los pertinentes segmentos lexicales. Tras el vaciado subsiguiente los datos resultantes se introdujeron en un ordenador para su tratamiento estadístico según el programa BMDP4M (1983). De dicho proceso indicamos:

a) Estadísticos para cada variable.

VARIABLE	MEDIA	STANDARD DEVIATION	COEFICIENTE DE VARIACION
1 V1	6879.17647	1062.06808	0.154389
2 V2	98.56471	10.53729	0.106907
3 V3	96.69412	13.48988	0.139511
4 V4	5.12106	0.57645	0.112564
5 V5	47.02353	10.41973	0.221586
6 V6	0.37506	0.03286	0.876242D-01
7 V7	164.94118	39.55146	0.239791
8 V8	5.22000	0.43961	0.842160D-01
9 V9	73.01176	13.92283	0.190693
10 V10	0.38129	0.03545	0.929705D-01
11 V11	227.11765	53.53246	0.235704

b) *Matriz de correlaciones*

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
V1	1	1.000										
V2	2	0.680	1.000									
V3	3	0.876	0.771	1.000								
V4	4	0.080	0.189	0.081	1.000							
V5	5	0.459	0.363	0.404	-0.050	1.000						
V6	6	0.368	0.308	0.291	0.277	0.464	1.000					
V7	7	0.316	0.208	0.260	-0.171	0.795	0.209	1.000				
V8	8	0.097	0.143	0.076	0.076	0.300	0.180	0.316	1.000			
V9	9	0.372	0.365	0.329	0.122	0.596	0.292	0.654	0.309	1.000		
V10	10	0.301	0.296	0.178	0.048	0.492	0.579	0.221	0.253	0.373	1.000	
V11	11	0.265	0.263	0.281	0.099	0.424	0.033	0.597	0.213	0.822	0.049	1.000

c) *Correlación múltiple.*

1 V1	0.79735
2 V2	0.64533
3 V3	0.84671
4 V4	0.26370
5 V5	0.78046
6 V6	0.49194
7 V7	0.78212
8 V8	0.16057
9 V9	0.81305
10 V10	0.56668
11 V11	0.77194

d) *Análisis factorial con rotación de factores*

		FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4
V11	11	0.896	0.0	0.0	0.0
V9	9	0.862	0.0	0.0	0.0
V7	7	0.809	0.0	0.0	-0.345
V5	5	0.606	0.303	0.528	-0.276
V3	3	0.0	0.948	0.0	0.0
V1	1	0.0	0.893	0.0	0.0
V2	2	0.0	0.837	0.0	0.0
V10	10	0.0	0.0	0.851	0.0
V6	6	0.0	0.0	0.808	0.0
V4	4	0.0	0.0	0.0	0.935
V8	8	0.421	0.0	0.383	0.0
VP		2.825	2.698	1.997	1.185

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Comentaremos a continuación los aspectos más sobresalientes de los datos recogidos.

1.- *Descripción de variables.*

V1.- Los alumnos conocen una media de 6.880 palabras según se deriva de las puntuaciones obtenidas en el test de vocabulario, es decir, han respondido correctamente a 53 de las 100 preguntas que comprende, estando en consonancia con las puntuaciones que ofrece García Hoz (1973, p. 38 y ss.) y González (1983, p. 61). Con todas las palabras diferentes escritas por los alumnos de séptimo nivel se confeccionó un Vocabulario Común Escrito (V.C.E.) que recoge 7.363 vocablos (Jiménez, 1983, p. 397 y Tomo anexo II donde se recoge listado). Tal vocabulario se obtuvo después de analizar más de 400.000 palabras escritas por los alumnos, lo cual nos indica un nivel de «vaciado» muy alto puesto que si una palabra no ha sido empleada tras escribir tan elevado número, su posibilidad de uso es prácticamente nula.

Por tanto, ambos valores (6.880 y 7.363) por su proximidad los consideramos coherentes y confirmadores sobre los conocimientos léxicos.

V2 y V3.- El test de García Hoz asignó unos coeficientes de este constructo cuyo valor medio fue de 96,69 para el grupo, en tanto que la prueba de Terman arrojó un promedio de 98,56. Ambos valores, si bien ligeramente bajos, son muy próximos a la media normal standarizada. La distribución de las puntuaciones, en los dos casos, realizada la correspondiente prueba de Kolmogoroff (Jiménez 1983, p. 327 y ss.) se ajusta a la normal.

V4 y V8.- Los valores obtenidos por los índices T/V nos arrojan los siguientes datos: 5,12 para el grupo A -enseñanza normal y sin preparación específica de las composiciones- y 5,22 para el grupo B -con motivación y sugerencias previas. Las diferencias no son significativas. En otras palabras, el 19,53% de las palabras escritas fueron verbos en el primer grupo y el 19,15% en el segundo. Un trabajo de Gil y Gaya (1972, p. 76 y ss.) tras un análisis en profundidad del verbo indica un 21,8% de verbos en composiciones de 7 y 8 años.

V5 y V9.- Tras su análisis ofrecen unos valores medios de 47 y 73 palabras diferentes por composición en el grupo A y en el grupo B respectivamente, lo que hace que la diferencia de medias sea significativa tanto al 1 como al 5%. Es decir, los alumnos motivados, al escribir más (ver variables 7 y 11), emplean también mayor número de palabras diferentes.

V6 y V10.- Tomadas las primeras 500 palabras de cada sujeto, tanto en un grupo como en otro, se contabilizaron aquellas que eran diferentes obteniéndose los siguientes promedios para estas variables: 187 palabras diferentes en el grupo A y 190 en el grupo B, o lo que es lo mismo, una TTR segmentario o índice diferenciador de 0,375 y 0,381 respectivamente.

V7 y VII.— La extensión de cada composición tanto en el grupo A como en el grupo B ofrecen unas medias de 165 figuraciones para el grupo de control y de 227 para el experimental. Tales diferencias son significativas, confiando un gran peso a la variable independiente, la motivación y la preparación de las composiciones.

2.— *Correlaciones.*

Según las correlaciones simples obtenidas y de acuerdo con el valor del coeficiente de Pearson podemos analizar los siguientes bloques y aspectos particulares:

a) *Conocimientos léxicos (VI).*

Existe una alta correlación o relación concomitante entre esta variable y la inteligencia (0.876) medida a través del test de García Hoz y una relación sustancial cuando el coeficiente intelectual es obtenido mediante la prueba de Terman. El peso del factor Verbal es mayor en la prueba de García Hoz.

La correlación es media o moderada cuando se relaciona esta variable con el número de palabras diferentes escritas por composición en el grupo A (0.45) y menor cuando se correlaciona con el grupo B (0.37).

En relación con la media de palabras utilizadas por composición (*V7* y *VII*), el coeficiente se sitúa en 0.31, es decir, baja o ligera con respecto al grupo A y menor cuando nos referimos al grupo B (0.26).

También disminuye en cuanto al índice D/T ya que los coeficientes son 0.36 y 0.30 para el grupo A y B respectivamente.

Digamos, en consecuencia, que los conocimientos léxicos están relacionados en alto grado con la capacidad intelectual, pero que la motivación y la preparación didáctica de las composiciones mejora las capacidades de elaborar composiciones haciendo que estas sean más largas y con más riquezas léxica disminuyendo la influencia, en este caso, de los conocimientos léxicos.

Con el resto de las variables su relación es nula o muy escasa.

b) *Inteligencia (V2 y V3).*

Correlación elevada (0.77) la obtenida entre los valores detectados por los dos instrumentos de medición empleados.

Mayor incidencia contrastada entre el TCI de García Hoz y los conocimientos léxicos (muchos de sus ítems son estrictamente de vocabulario). Se obtuvo un $r = 0,87$. Elevado también el coeficiente de correlación (0.68) entre la prueba de Terman y los conocimientos léxicos. Sin embargo, son moderados o bajos los coeficientes logrados con las palabras diferentes (0.40 y 0,36) y con las producciones de los alumnos (0.26 y 0.20). Se mantienen estos valores y disminuyen ligeramente cuando nos referimos al grupo motivado. Tales re-

sultados tienden a desmitificar la creencia según la cual los alumnos mejor dotados intelectualmente son quienes compondrían más extensamente y con mayor riqueza léxica.

Por otra parte, de las ayudas didácticas se aprovechan todos en igual medida porque las diferencias no se acentúan, al contrario, hay algunos indicios de acercamiento.

c) Índice verbal (V4 y V8).

No se encuentra ningún coeficiente de correlación significativo con respecto a ninguna otra variable a excepción de las correlaciones bajas (0.30) que se dan entre la variable 8 (T/V en el grupo B) con las variables 5 y 9 (palabras diferentes por redacción). El índice verbal, pues, no guarda relación con el resto de variables.

Destacar la inexistencia de correlación entre las dos variables paralelas (en el grupo A y en el grupo B) ya que $r = 0.07$ refuerza la nula influencia de estas variables con respecto a las demás. No encontramos razón que justifique este valor tan bajo. Ya hemos señalado la diferencia no significativa de las medias obtenidas por los grupos; sin embargo, ¿quién escribe más verbos en las composiciones no tiene nada que ver consigo mismo a la hora de volver a escribir con ayuda didáctica? y más ¿cuándo en el resto de las variables, entre las paralelas, —motivadas— se obtienen coeficientes de, al menos, 0.57 como es el caso de las palabras diferentes, o de 0.59 cuando se correlacionan las producciones (V7 y V11)? ¿Es este índice tan inestable y fluctuante que nada tiene en relación con el resto de las variables, ni aún cuando se compara con él mismo?

d) Palabras diferentes por composición (V5 y V9).

El número de palabras diferentes por redacción en el grupo A se nos presenta como la variable que se relaciona mayor número de veces —siete— con un coeficiente por encima de 0.40 respecto a las otras variables, solo con las variables 4 y 8 (relativa a los verbos) se muestra por debajo de este coeficiente y con la V2 (inteligencia) según el test de Terman.

Su variable paralela (V9) perteneciente al grupo motivado muestra similares coeficientes aunque algunos ligeramente más bajos.

Merece destacarse la correlación existente entre V5 y V7 consigo mismas y con sus paralelas V9 y V11. Son aquellos alumnos que más palabras escriben quienes emplean más palabras diferentes (0.79 entre V5 y V7) y a la inversa. Aumentándose, todavía más, la relación en el grupo motivado (0.82 entre V9 y V11). Esto nos permite afirmar que la metodología se ha mostrado eficaz ya que aumenta el número de palabras escritas o producción a la vez que poseen un mayor índice de calidad léxica. La metodología favorece más a

quienes ya eran prolijos en la escritura e incluían más palabras diferentes aunque todos aumentaron considerablemente.

La correlación con respecto a las variables 6 y 10 se analizan más abajo.

	V1	V2	V3
V5	0.45	0.36	0.40
V9	0.37	0.36	0.32
V7	0.31	0.20	0.26
V11	0.26	0.26	0.28

La disminución del coeficiente de correlación con respecto a las variables 1 y 3 nos induce a pensar que gracias a la metodología empleada se disminuyen las influencias de los conocimientos léxicos y de la inteligencia, permitiendo realizar unas composiciones igualmente mejoradas aún a pesar de las diferencias individuales, es decir, las ayudas didácticas facilitan la elaboración de composiciones más ricas –mayor número de palabras y mayor riqueza léxica– no siendo tan decisivos los conocimientos de vocabulario previos ni su capacidad intelectual.

e) *Índice diferenciador (TTR) sobre las primeras 500 palabras escritas (V6 y V10).*

Además del coeficiente de correlación detectado entre ellas (0.57) que nos indica que quién posee un cierto nivel de riqueza léxica lo mantiene moderadamente aún después de las actividades motivadoras anteriores a la composición, es interesante resaltar la disminución del coeficiente de correlación observado entre V6 con respecto a V5 (0.46) y V9 (0.29) y de su paralela V10 con estas mismas variables: V5 (0.49) y V9 (0.37). Es decir, el proceso motivador o de ayuda didáctica permite disminuir las diferencias de riqueza léxica producidas en las composiciones del grupo A.

Resaltar la escasa implicación de la inteligencia (los coeficientes oscilan entre 0.17 y 0.37) con respecto a este índice de calidad léxica. Igualmente son bajos, y disminuyen con respecto al grupo motivado, cuando se correlacionan con la V1. Sorprendentemente (?) tampoco son los alumnos más inteligentes quienes de forma notoria introducen mayor número de palabras diferentes en sus composiciones.

Esperábamos encontrar una mayor correlación entre estas variables (6 y 10) y las tres primeras, sin embargo, los datos nos reflejan que la hipótesis no

era cierta. Así, si la inteligencia está altamente correlacionada con los conocimientos léxicos (0.68 y 0.87) parecería lógico pensar que a la hora de escribir encontraríamos a los alumnos más inteligentes y con mayores conocimientos léxicos entre aquellos que poseen una T.T.R. mayor; esto no es así ya que los coeficientes de correlación indican una significación baja y despreciable, y menores aún en el grupo motivado.

f) Extensión de las composiciones (V7 y V11).

Resaltar, en este caso, los coeficientes de correlación bajos o ligeros obtenidos entre estas variables con la inteligencia y los conocimientos léxicos, manteniéndose muy semejantes en los dos grupos. No son, pues, los más prolijos en el escribir los mejor dotados intelectualmente ni aquellos que conocen más vocabulario, sino que lo son aquellos que elaboran sus composiciones con más palabras diferentes (0.79 grupo A y 0.82 grupo B). Volvamos al revés el razonamiento: puesto que escriben más, es decir, emplean más figuraciones, sus composiciones son más largas, y al tener mayor extensión dan entrada a más palabras diferentes aportando nuevas ideas que a su vez alargan la composición (lo cual es muy lógico).

Lo que hemos convenido en llamar motivación y preparación didáctica de las composiciones además de hacer aumentar significativamente la extensión de las mismas, hace descender en dos décimas los coeficientes de correlación existentes entre estas dos variables (7 y 11) y las variables 6 y 10 (TTR en A y B) ya que éstos pasan de 0.20 a 0.03 y de 0.22 a 0.04, es decir, la escasa relación entre la longitud de las composiciones y el índice de calidad léxica tiende a disminuir hasta ser nula.

2.1.- Correlación múltiple.

Según los datos del apartado correspondiente destacamos:

a) La mutua relación entre las tres primeras variables: vocabulario e inteligencia (V1, 0.79; V2, 0.64 y V3, 0.84).

b) No tener en consideración, como ya se ha visto en la correlación simple, por su poca especificidad, las variables 4 (0.26) y 8 (0.16).

c) La alta correlación entre las variables 5 (0.78) y 9 (0.81), mayor aún esta última perteneciente al grupo motivado.

d) La moderada correlación existente entre los índices de calidad léxica (V6, 0.49 y V10, 0.56), también mayor en el grupo B.

e) La relación entre la longitud de las composiciones y el resto de variables (V7, 0.78 y V11, 0.77).

3.- *Análisis factorial.*

El programa BMDP 4M, tras hallar las varianzas explicadas y despreciar los valores inferiores a 1, engloba los once factores implícitos en las once variables en 4 factores abstractos que recogen las relaciones de dichas variables. Tales factores, después de la rotación ortogonal y su ordenación, son:

a) *Factor 1* que explica las variables 11 (0.89), 9 (0.86), 7 (0.80) 5 (0.60) y 8 (0.42), es decir, la extensión de las composiciones en el grupo B, las palabras diferentes por redacción en el grupo B, la extensión de las composiciones en el grupo A, las palabras diferentes por redacción en el grupo A y la relación entre verbos y figuraciones en el grupo B. A este factor abstracto lo podríamos denominar fluidez verbal o léxica, o sea, *la facilidad o capacidad mayor o menor de componer por escrito.*

b) *Factor 2* que recoge a las variables 3 (0.94), 1 (0.89) y 2 (0.83) por este orden y con una correlación muy alta entre las variables empíricas. A este factor abstracto, lo llamaremos *disponibilidades individuales.*

c) *Factor 3* conformado a partir de las variables 10 (0.85) y 6 (0.80) en mayor grado y de las variables 5 (0.53) y 8 (0.38) en menor cuantía. En este factor, *calidad léxica*, se agrupan las variables de cualidad en contra del factor 1 que recoge las variables de cantidad. *Sorprende la no inclusión de la variable 9* (palabras diferentes por composición B). Este hecho puede indicar la importancia de la estrategia didáctica porque la calidad léxica de una composición no sólo está explicada por los conocimientos poseídos sino que la calidad de un escrito puede cambiarse (mejorarse) si introducimos una ayuda en el proceso.

d) *Factor 4* que aventuramos a denominar *disposición verbal* viene explicado solamente por la variable 4 (0.93) perteneciente al grupo A -T/V-, con una interacción muy alta y no, sorprendentemente, por su homónima correspondiente al grupo B (V8).

La no inclusión de esta variable ¿nos indicaría que la disposición de los verbos en las composiciones no motivadas es más rígida en tanto que al estar preparada didácticamente su posición es más flexible y su peso es menor?

También cabe señalar la carga, en este caso, negativa de las variables 7 (-0.34) y 5 (-0.27) pertenecientes al grupo A, en tanto que las influencias de la variable T/V en el grupo B se ven difuminadas y dispersas en los factores 1 y 3.

CONCLUSIONES.

Tras el análisis de los datos y su discusión presentamos a modo de aportaciones las siguientes conclusiones:

- La simple cantidad de escritura lleva implícitos variados aspectos de calidad positiva.

- El cambio producido tanto en el aumento de la calidad lexical de las composiciones como en la amplitud de las producciones provocado por la introducción de la metodología específica. Las diferencias permiten explicar más y mejor las ideas centrales de la composición, añadir detalles, introducir nuevas ideas o ampliar estas.

- Constatar la relación entre conocimientos lexicales e inteligencia como muy significativa, aunque después, a la hora de escribir, las diferencias a nivel intelectual y lexical —que entre los alumnos existen— no se concreten solamente en composiciones más amplias y ricas en cuanto a vocabulario, sino que incidirían otras variables (González y otros; Ferreres y otros, 1985 en este mismo volumen).

- Las bajas correlaciones obtenidas ponen en tela de juicio la creencia según la cual los alumnos mejor dotados intelectualmente y aquellos con mayores conocimientos léxicos son los que realizan composiciones más extensas y más ricas. Nos inclinamos a creer que si bien estos son dos puntales imprescindibles hay otros factores que inciden en esta actividad. Parece ser mayor la incidencia del vocabulario conocido que la inteligencia; entre los otros factores ejercen su influencia la metodología y la práctica así como sus lecturas, los hábitos de estudio, la ortografía...

- Esta metodología favorece la incorporación en las composiciones del vocabulario pasivo convirtiéndolo en activo. El niño gracias a la acción didáctica además de escribir más, lo hace con mayor riqueza léxica ya que incluye no sólo las palabras recibidas como ayuda (a través del magnetofón) sino que añade otras mediante asociación por él conocidas y que antes no mencionaba.

- La metodología, tal como se llevó en este caso, potenció la composición por medio de la acción. Entendemos que la lengua debe aprenderse y manifestarse en una práctica activa dirigida por una acción didáctica sistemáticamente diseñada unificando contenidos, objetivos y características de los alumnos.

- Hay que ayudar a los alumnos a que estos aporten nuevas ideas y desarrollen sus composiciones con creatividad y originalidad proporcionándoles enfoques diferentes a los por ellos conocidos, con el fin de producir composiciones que se alejen de estereotipos escolares.

- En la enseñanza del lenguaje, por poseer este un valor eminentemente instrumental, se han de optimizar los procesos de aprendizaje para así potenciar la capacidad de transferencia a otros saberes. Si dominamos el lenguaje

abrimos las puertas a otras áreas de conocimiento. De la misma forma en las otras áreas deben cuidarse con esmero los aspectos lingüísticos. «Frecuentemente he pensado que haría más en favor de mis alumnos si les enseñara a escribir y a pensar en inglés que enseñándoles mi asignatura» (Bruner, 1969, p. 136).

Referencias bibliográficas

- BAMBERBER, R., (1975) *La promoción de la lectura*. Promoción Cultural-Unesco. Barcelona.
- BARTOLOME, M., (1983) «Análisis descriptivos y diferenciales del lenguaje en la EGB» Ponencia II Seminario de Modelos de Investigación Educativas. Sitges (Barna).
- BISQUERRA, R. (1980) *Desarrollo didáctico de la eficiencia lectora*. Tesis Doctoral. Univ. Barcelona. Fac. Fil. y L. Inédita. (1980).
- BMP4M (1983) «Factor analysis BMDP». Statistical software inc. Programan revised. Regents of University of California.
- BRUNER, J., (1969) *Hacia una teoría de la instrucción*. Uteha. México.
- COMES, G., (1984) *Evaluación de la lectura comprensiva con sistema taxonómico*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Fac. de Fil. y Letras. Inédita.
- FERNÁNDEZ HUERTA, J., (1950) «Maduración, disposición y preparación lectoras». *Revista Española de Pedagogía*. n.º 30. Madrid.
- (1958-59) «Momentos madurativos de la expresión escrita». *Revista de Educación*. n.º 90. Madrid.
- FERNANDEZ SEVILLA, J., (1974) *Problemas de lexicología actual*. Instituto Caro y Cuervo. Bogotá.
- FERRERES, V., (1980) *Estrategias didácticas para la composición escrita. Escalas de valoración*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Fac. Filos. y Letras. Inédita.
- (1984) *Enseñanza y valoración de la composición escrita*. Cincel-Kapelusz. Madrid.
- FERRERES, V. Y JIMÉNEZ, B. (1983). «Una alternativa operativa basada en la motivación para la didáctica de la composición escrita». *Universitas Tarraconensis* V (2). Tarragona. pp. 147-158.
- GARCÍA HOZ, V. (1953) *Vocabulario usual, común y fundamental*. CSIC. Madrid.
- (1973) *Manual de tests*. Escuela Española. Madrid.
- (1977) *Estudios experimentales sobre el vocabulario*. CSIC. Madrid.
- GARCÍA HOZ, V. Y COLS., (1976) *El vocabulario General de Orientación Científica y sus estratos*. CSIC. Madrid.
- GARCÍA HOZ, V., (1983) «Sistema de objetivos fundamentales de la educación». *Bordón* n.º 247. SEP. Madrid. pp. 137-164.

GARCÍA HOZ, V., ALMEIDA, M.J. Y CASO, M.M., (1980) «Vocabulario científico y vocabulario técnico: un estudio exploratorio sobre sus relaciones». *Borbón* n.º 233. SEP. Madrid. pp. 297-324.

GILI GAYA, S., (1972) *Estudios de lenguaje infantil*. Bibliograf-Vox. Barcelona.

GONZÁLEZ SOTO, A.P., (1983) «El vocabulario de los 6 a 10 años». *Universitas Tarraconensis*. V (1). Tarragona. pp. 51-62.

HORROCKS, E.M. y otros (1982) *Lectura, ortografía y composición en la escuela primaria*. Paidós. Barcelona. (1.ª reimpr.)

JIMÉNEZ, B., (1983) *Revitalización diacrítica de la composición escrita a través del vocabulario expresivo*. Tesis Doctoral. Univ. Barcelona. Fac. Filos. y Letras. Barcelona. Inédita.

LAZARO CARRETER, F., (1971) «Transformaciones nominales y diccionario». en *R.E.L.* I, 2. Madrid. pp. 371-379.

— (1979) *Curso de lengua española. Manual de orientación universitaria*. Anaya. Madrid.

MILLER, G. A., (1974) *Lenguaje y comunicación*. Amorrortu. Buenos Aires.

MULLER, C. (1973) *Estadística lingüística*. Gredos. Madrid.

— (1977) *Principes et méthodes de statistique lexicale*. Machette Université. París.

R.A.L.E., (1970) *Diccionario de la lengua española*. Espasa Calpe. Madrid. 19.ª ed.

ROCA PONS, J., (1970) *Introducción a la gramática*. Teide. Barcelona. 2.ª ed.

— (1978) *El lenguaje*. Teide. Barcelona 3.ª ed.

RODRÍGUEZ DIEGUEZ, J.L., (1983) «Comunicación y tecnología educativa». Ponencia en el I Congreso de Tecnología Educativa. Madrid.

SIMON, J., (1973) *La langue écrite de l'enfant*. PUF. París.

STUBBS, M., (1984) *Lenguaje y escuela*. Cincel-Kapelusz. Madrid.

Véase también GONZÁLEZ y OTROS (1985) y FERRERES y OTROS (1985) en este mismo volumen.

LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA APLICADA AL ESTUDIO DE ALGUNOS CONCEPTOS DE LA FÍSICA, ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Agustín SALVAT ALTES
Area de Didáctica de las Ciencias Naturales
Escuela Universitaria de Profesorado de E.G.B.
Tarragona

RESUMEN

Este trabajo muestra una de las posibles estrategias para enfocar el estudio experimental del movimiento de una bola por un plano inclinado, sin recurrir al tópico de los «problemas tipo» que se resuelven de forma mecánica y memorística; sino que se hace abordando la metodología científica: 1.º) Observación del problema o fenómeno en cuestión. 2.º) Formulación de hipótesis. 3.º) Diseño experimental, control de variables y obtención de resultados. 4.º) Contrastación de los resultados con las hipótesis.

El trabajo consta de dos bloques perfectamente diferenciados y complementados: A) *Estudio cinemático*, que tiene por objetivo la construcción de los gráficos espacio-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración-tiempo. B) *Estudio dinámico*, donde se analizan todas las causas y factores que influyen en la cinemática del movimiento hasta obtener unos resultados acordes con la realidad empírica del movimiento.

También se observa la forma en que debe reconducirse el complicado proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos.

SUMMARY

One of the possible strategies to approach the experimental study of the movement of a ball down an inclined plane is discussed in this article. It hasn't been used here the topic of the «type problems» which are solved in a mechanical manner and by memorizing; instead we have used the scientific methodology: 1st) Observation of the problem or phenomenon. 2^o) Formulation of hypothesis. 3^{er}) Experimental outline, control of variables and the obtaining of results. 4^o) The contrasting of the results with the hypothesis.

This paper consists of two blocks clearly differentiated, which complement one another: A) *Cinematic study*, whose purpose is the building up, of graphics space-time, speed-time and acceleration-time. b) *Dynamic study*, where all the causes which have an influence in the cinematics of the movement are analyzed so as to obtain results according to the empiric reality of the movement.

Furthermore, it has been observed the way in which the complex teaching-learning process needs to be approached so as to attain our goals.

INTRODUCCIÓN

En la enseñanza-aprendizaje de la Física se actúa, la mayoría de las veces, con abstracciones que pueden llegar a disociar las conceptualizaciones de su correspondencia con la realidad. Así, por ejemplo, la mayoría de las veces se defiende el empleo, en esos procesos de enseñanza-aprendizaje, de tácticas o estrategias didácticas que, partiendo de la experiencia, lleguen a desviaciones abstractas que nada tienen que ver con el mundo sensible y esperando después aplicaciones en ese mundo sensible. «Este hecho suele conducir a un planteamiento metodológico que consiste en comenzar por la observación para luego idealizar alguna de las propiedades observadas. Sobre esta idealización es sobre la que posteriormente se construye una teoría» (González, Navés y Salvat. 1983).

A ese procedimiento muchos didáctas le han denominado de «descubrimiento», olvidando un carácter estático y dicotómico con respecto a la realidad, que es la que intentan observar y descubrir. Resulta, además, que la Física tiene un carácter marcadamente dinámico que exige «reinventar», «construir», no contemplar. Todo ello está llevando a una didáctica de las ciencias experimentales que, huyendo de los métodos expositivos, pueda dar lugar, en los alumnos, al descubrimiento, a la «construcción», a la *actividad mental*, puesto que el objetivo a alcanzar es que el alumno domine las abstracciones que estas ciencias conllevan, adquiera técnicas de pensar, descubrir, analizar, conocer, etc., adecuadas.

La presente descripción intenta ser una aplicación a la Didáctica de la Física entendida de este modo, de ahí que, partiendo de las ideas expuestas, no incida más que en la estructuración exacta de las estrategias seguidas en la aplicación de la metodología científica al estudio de unas conceptualizaciones del mundo de la Física.

Se pretende mostrar, por una parte, el estudio experimental del movimiento de un cuerpo rodante (bola metálica) que baja rodando por un plano inclinado y por otra, el estudio teórico de dicho movimiento y de las causas que lo producen, es decir, su estudio dinámico, sin caer en el tópico «problema tipo» que se resuelve aplicando unas determinadas fórmulas aprendidas anteriormente por el alumno.

Todo ello tal y como fue realizado por un grupo de 48 alumnos de Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de E.G.B. en la asignatura de Física que se imparte en el segundo año de la carrera de Magisterio.

Al plantear la estructuración del tema se acordó fragmentarlo en dos grandes bloques:

Primer bloque: Estudio experimental de la cinemática de dicho movimiento para poder obtener los siguientes gráficos: espacio-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo.

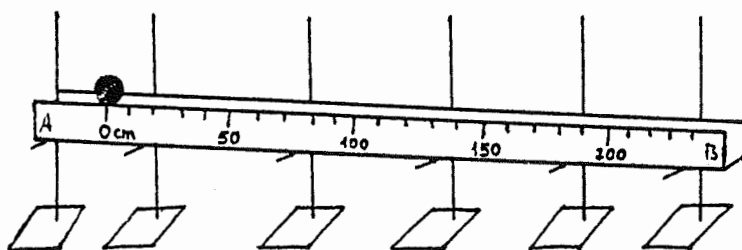
Segundo bloque: Estudio teórico de la dinámica de dicho movimiento con el fin de llegar a los mismos resultados que los pretendidos en el primer bloque.

ESTUDIO CINEMÁTICO DEL MOVIMIENTO DE LA BOLA POR EL PLANO INCLINADO.

Para su realización se utilizó el siguiente material de laboratorio:

- 1 bola de hierro (masa = 64 g, diámetro = 2,5 cm).
- 6 cronómetros de 0,2 s de sensibilidad.
- 1 guía de aluminio (perfil en «U») de 250 cm de longitud y de 10 cm de sensibilidad.
- 6 soportes con nuez y varilla.
- 1 nivel de burbuja y una plomada.

Se dispuso el material formando el siguiente diseño experimental:



La inclinación de la guía de aluminio es de 5,5 cm de altura por cada 250 cm de longitud de la misma.

El primer problema surgió al tener que elegir el tipo de bola para la realización de la experiencia ya que a los alumnos se les presentó una colección de bolas de distinto material (plástico, hierro, vidrio, cristal y goma) y de distintos radios.

Después de experimentar el distinto tipo de movimiento que presentaban las bolas en función del material y del radio, se eligió la bola de hierro de 2,5 cm de diámetro por ser la que perdía menos energía a causa del rozamiento con el aire y con la propia guía.

Se colocó la bola al principio del plano inclinado, tal y como indica el dibujo, y se dejó rodar a lo largo del plano inclinado. Se controlaron los tiempos que tardaba la bola en recorrer 30, 60, 90, 120, 150 y 180 cm y se repitió seis veces toda la experiencia. Con el fin de disminuir los posibles errores en la toma de tiempos, se tomaron los valores medios de los tiempos anotados en las seis experiencias.

Al hacer la representación gráfica de los espacios, recorridos por la bola,

frente al tiempo se obtuvo el gráfico n.º 1. Por simple inspección visual se puede observar que los puntos obtenidos presentan una distribución quasi parabólica, es decir, la ley del movimiento será del tipo: $x=kt^2$, ley que coincide con la correspondiente a la de «caída de graves»: $x=1/2 a t^2$.

Llegados a este punto se presentaron dos posibles caminos para obtener la aceleración de caída de la bola:

- Obtener el gráfico velocidad-tiempo por cálculo gráfico de la velocidad sobre el del espacio (aspecto geométrico de la derivada), y a partir de éste, el de la aceleración.
- Representar gráficamente el espacio (x) frente al cuadrado del tiempo (t^2) con lo que se obtendrá una línea recta cuya pendiente (k) será el doble del valor de la aceleración de caída.

Por motivos de rapidez y exactitud se optó por seguir el camino (b), obteniéndose los resultados que pueden apreciarse en el gráfico n.º 2. Los puntos obtenidos en dicho gráfico (n.º 2) presentan una distribución lineal que se ajustó, por ordenador, usando el método de los mínimos cuadrados. Se obtuvo la siguiente dependencia lineal: $x = 0,84 t^2$ con un coeficiente de correlación lineal de 0,996. En consecuencia, la aceleración de caída de la bola será:

$$a = 2 \times 0,84 \text{ m/s}^2 = 0,168 \text{ m/s}^2$$

DESCRIPCIÓN DE UNA TÁCTICA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO DINÁMICO DEL MOVIMIENTO DE LA BOLA POR EL PLANO INCLINADO.

Después de haber analizado las características cinemáticas del movimiento de la bola, vamos a intentar resolver el cálculo de la aceleración de caída de la bola sin recurrir al tópico de la «resolución de un problema tipo» en el que los alumnos aprenden un determinado mecanismo que sólo les sirve para resolver cierto tipo de problemas. Para huir de esta concepción, se planteó el asunto como una pequeña investigación que supusiera la aplicación de la metodología científica (Gil y Martínez, 1982) y no como un proceso rígido de planteamiento y solución única.

El problema les fue presentado a los alumnos de forma muy escueta:

«Hallar la aceleración de caída de una bola que baja por un plano inclinado».

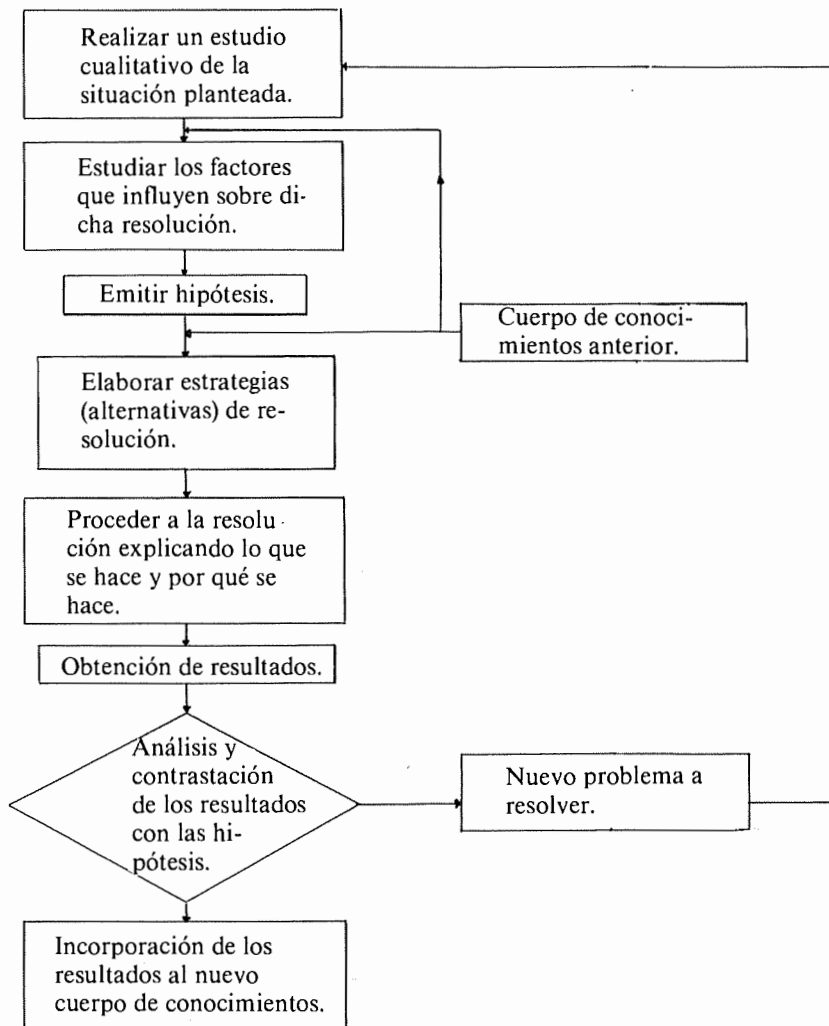
con la finalidad de que no tuviesen datos numéricos y, en consecuencia, esto les obligase a buscar los datos desde los que iniciar dicho estudio.

Como metodología de trabajo utilizamos la siguiente (Gil y Martínez, 1982):

- Realizar un estudio cualitativo de la situación planteada y, a la luz del mismo, emitir hipótesis sobre las causas de las que dependerá la aceleración de bajada de la bola.

- b) A partir de las hipótesis emitidas y del cuerpo de conocimientos disponible, elaborar posibles estrategias de resolución.
- c) Proceder a la resolución.
- d) Proceder al análisis de los resultados.

Si observamos con atención esta propuesta de trabajo y la vamos desmenuzando en partes más pequeñas, podemos obtener un diagrama secuencializado en el que al observar todas las implicaciones existentes entre sus partes comprobaremos que se procede de la misma forma que lo hace la metodología científica en cualquier proceso de investigación.



1. Análisis cualitativo.

La finalidad de este apartado consiste en obligar al alumno a que tenga una visión cualitativa, previa a cualquier planteamiento cuantitativo. Este análisis previo de la situación problemática le evita que se lance a una aplicación inmediata, —y posiblemente poco meditada—, de las leyes, principios físicos y fórmulas que conoce, con la consiguiente reducción de un problema físico a un problema de cálculo donde lo único importante consiste en obtener un resultado numérico.

El resultado de dicho análisis cualitativo fue el siguiente:

«La bola que parte del reposo desde el principio de la guía de aluminio, debido a la gravedad y a la inclinación de la guía, comienza a descender cada vez más rápidamente, pero de manera uniforme. La aceleración de la bola la podemos observar (aumenta su velocidad) y también la podemos 'oir' ya que a medida que va bajando la bola, el ruido metálico aumenta».

Este análisis cualitativo fue acompañado de una visualización mediante el siguiente gráfico:



2. Emisión de hipótesis.

A partir del análisis cualitativo se formularon las hipótesis sobre el movimiento de la bola. Todas las hipótesis se emitieron, de entrada, despreciando las fuerzas de rozamiento (estático, de rodadura y con el aire) y la fuerza de empuje del aire. Sólo se tuvo en cuenta la fuerza de atracción gravitatoria de la Tierra sobre la bola.

Hipótesis 1: Si no hubiese gravedad, la bola se quedaría quieta al comienzo del plano inclinado. Si la gravedad fuese muy alta, la bola caería muy rápidamente, tardando muy poco tiempo en recorrer la longitud de la guía.

Hipótesis 2: La aceleración de bajada de la bola depende de la inclinación que le demos al carril de aluminio. A medida que aumenta la inclinación aumenta la aceleración de bajada. Si la guía se coloca en posición horizontal la bola no se moverá y si se coloca en posición vertical, caerá con la aceleración de la gravedad.

Hipótesis 3: La aceleración depende de la masa de la bola ya que la fuerza que la hace moverse es una componente del peso y el peso depende de la masa además de depender de la gravedad.

Sobre la emisión de hipótesis conviene hacer varias puntualizaciones:

- * Las tres hipótesis expuestas son un resumen de las hipótesis formuladas por los alumnos y se han agrupado en función de su «parecido».
- * La hipótesis número 3 sólo fue emitida por dos alumnos.
- * Los alumnos tuvieron una gran dificultad en la emisión de hipótesis.
- * Los alumnos realizaron la emisión de hipótesis sin poder hacer ninguna experiencia que confirmase o refutase sus hipótesis.

La ventaja de presentar el problema bajo la óptica de la metodología científica radica en el hecho de que no se tienen «datos» de partida. Los datos necesarios para la resolución del problema vienen fijados por las propias hipótesis.

En este caso los datos serán:

- la aceleración de la gravedad (g).
- la inclinación de la guía (ángulo φ).
- la masa de la bola metálica (m).

Resumiendo: $a = f(g, \varphi, m)$.

3. *Diseño de estrategias (alternativas) de resolución.*

El diseño de estrategias, –mejor si son alternativas–, es el equivalente al «diseño experimental y control de variables» del método científico experimental. Al elaborar la(s) estrategia(s) se procurará tener una visión clara de lo que se quiere resolver y de la manera de hacerlo. De esta forma se evitará la acostumbrada tendencia a una aplicación inmediata de las fórmulas aprendidas anteriormente o bien, a resolver el problema por un cierto parecido con algún problema tipo que ya se ha resuelto anteriormente como una simple aplicación de conocimientos adquiridos.

El objetivo de plantear, a ser posible, estrategias alternativas de resolución nos va a permitir la contrastación de los resultados con las hipótesis ya que aquellos se habrán obtenido por dos o más procedimientos distintos.

Las estrategias propuestas fueron las siguientes:

1.ª *estrategia:* Tratamiento dinámico.

Se averiguarán las fuerzas reales que actúan sobre la esfera y, teniendo en cuenta la segunda ley de la dinámica, se calculará la aceleración de un modo inmediato.

2.ª *estrategia:* Tratamiento energético.

Como la bola se halla en el campo gravitatorio terrestre y se han despreciado rozamientos, aplicando el principio de conservación de la energía me-

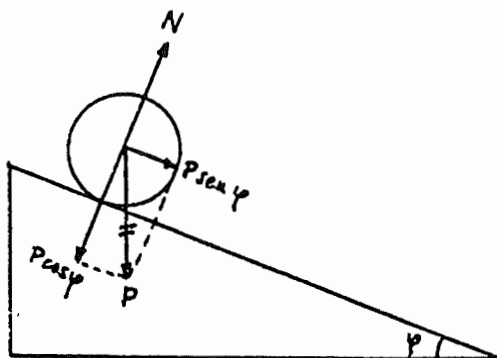
cánica obtendremos la velocidad de la bola en función de la altura del plano inclinado. Como el movimiento es rectilíneo uniformemente acelerado, se podrá obtener la aceleración a partir de la velocidad.

Conviene indicar que los dos tratamientos se idearon despreciando todas las fuerzas de rozamientos ya que, según los alumnos, si se incluían, el problema se «complicaba» más allá de las propuestas efectuadas.

4. Resolución.

4.1. Resolución de la primera estrategia.

Para estudiar las fuerzas reales que actuaban sobre la bola se utilizó el siguiente esquema de la bola bajando por el plano inclinado:



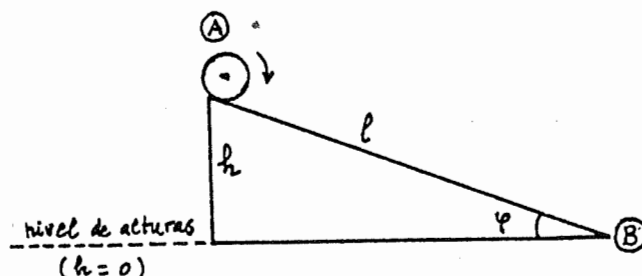
La única fuerza que provoca el movimiento de la bola es la componente $P \sin \varphi$ del peso. Utilizando la segunda ley de la dinámica de traslación aplicada a una partícula, se obtiene:

$$P \sin \varphi = \frac{d(mv)}{dt} = m \frac{dv}{dt} = ma$$

$$mg \sin \varphi = ma \Rightarrow a = g \sin \varphi$$

4.2. Resolución de la segunda estrategia.

Para proceder al estudio energético del problema se utilizó el siguiente esquema:



Como la bola se halla en un campo de fuerzas conservativo, por el hecho de haber despreciado los rozamientos en la emisión de hipótesis, igualamos las energías mecánicas de la bola en los puntos A y B.

$$E \text{ potencial (A)} + E \text{ cinética (A)} = E \text{ potencial (B)} + E \text{ cinética (B)}$$

Tomando como nivel de alturas la base del plano inclinado, tenemos:

$$mgh = \frac{1}{2} mv^2 \implies v^2 = 2gh = 2gl \sin \varphi \quad (1)$$

Por ser un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado:

$$v^2 = 2al \quad (2)$$

Igualando (1) y (2) y simplificando se obtiene:

$$a = g \sin \varphi$$

5. Análisis y contrastación de resultados.

5.1. Análisis y contrastación del resultado obtenido por la primera estrategia.

* Si no hubiera gravedad ($g=0$), no habría aceleración de caída y la bola no se movería. Si la gravedad fuese aumentando, la aceleración aumentaría con lo cual el tiempo invertido en recorrer el plano inclinado sería menor. (Hipótesis 1).

- * La inclinación de la guía de aluminio influye en la aceleración de bajada de la bola. A medida que aumenta la inclinación aumenta la aceleración. Si la guía se encuentra en posición horizontal ($\varphi = 0$), la aceleración es nula y la bola está en reposo. Si la guía está en posición vertical ($\varphi = 90^\circ$) la aceleración de caída coincide con la de la gravedad (caída libre). (Hipótesis 2).
- * La masa (el peso) no influye en la aceleración de bajada de la bola. (Hipótesis 3).

– *Cálculo de la aceleración de caída.*

Por el diseño experimental realizado sabemos que la inclinación de la guía viene dada por:

$$\text{sen}\varphi = \frac{5,5 \text{ cm}}{250 \text{ cm}}$$

En consecuencia:

$$a = g \times \text{sen}\varphi = 9,8 \text{ m/s}^2 \times 5,5/250 = 0,21 \text{ m/s}^2$$

Utilizando este procedimiento, el cálculo de la aceleración de caída presenta un error relativo del 31% respecto al valor real de la aceleración que es de $0,16 \text{ m/s}^2$.

5.2. *Análisis y contrastación del resultado obtenido por la segunda estrategia.*

Es obvio que coincidirán con los obtenidos en el apartado 5.1.

– *Cálculo de la aceleración de caída.*

Coincidirá con el realizado en el apartado 5.1.

Aunque el resultado obtenido por las dos estrategias, coincide, y ha sido contrastado con las hipótesis, lo cual indica que la solución es cualitativamente correcta, no lo es cuantitativamente ya que existe una discrepancia notable entre el resultado obtenido ($0,21 \text{ m/s}^2$) y el valor real ($0,16 \text{ m/s}^2$).

Esta discrepancia nos obliga a un replanteamiento de todo el proceso utilizado en la resolución del problema. Volvamos a empezarlo teniendo en cuenta todo lo hecho hasta el momento.

6. Análisis cualitativo de la situación y emisión de hipótesis.

Después de volver a observar el movimiento real de la bola por la guía de aluminio, se obtiene el siguiente análisis cualitativo de la situación.

«La bola, dejada al principio de la guía de aluminio y debido a la gravedad, comienza a bajar girando sobre sí misma (movimiento de rodadura). Cada vez desciende más rápidamente y no patina. La aceleración de traslación y la angular la podemos observar y también la podemos 'oir' ya que a medida que baja el ruido metálico aumenta».

Llegados a este punto conviene hacer notar que el alumno ya no describe el movimiento como una traslación, sino como un movimiento de rodadura (combinación de la traslación con la rotación alrededor de un eje que pasa por su centro de masas). Sólo el centro de masas lleva un movimiento de traslación pura.

Ante la existencia de tres posibles movimientos de la bola:

- a) Rodadura.
- b) Deslizamiento.
- c) Rodadura y deslizamiento.

Se propuso estudiar cualitativamente la influencia del ángulo de inclinación sobre el tipo de movimiento.

Pintando una serie de franjas de color rojo sobre la bola para poder observar el tipo de movimiento realizado, se le dio a la guía sucesivas inclinaciones con lo cual se pudo observar que el movimiento de rodadura se presentaba si $0 < \varphi < \Theta$

Siendo Θ un ángulo crítico cuyo valor viene dado por la siguiente expresión:

$$\Theta = \mu_c \cdot \arctan 7/2 \quad (1)$$

Para ángulos superiores al crítico, la bola presenta los movimientos de rodadura y de deslizamiento de una forma simultánea. A partir de este momento se centró la atención en el movimiento de rodadura puro.

Formulación de hipótesis.

Hipótesis 4. Se formula igual que la hipótesis 1.

Hipótesis 5. Si variamos la inclinación del carril de aluminio, varía la aceleración de rodadura de la bola de tal forma que a mayor inclina-

(1) A.M. Cañas y M.ª S. Gutiérrez, 1982. Errores conceptuales que se cometen en la enseñanza de la Física del BUP y COU. Primeras Jornadas de investigación didáctica en Física y Química. Valencia.

ción, mayor aceleración. Si el carril está en posición horizontal la bola no se mueve.

Hipótesis 6. El movimiento de rotación alrededor del eje que pasa por el centro de masas (CDM) viene provocado por el peso, de tal manera que a mayor peso y a mayor radio la aceleración angular será mayor.

Resumiendo las hipótesis:

$$a_{\text{CDM}} = f(g, \varphi, m, r)$$

7. Diseño de estrategias alternativas de resolución.

Procediendo de forma paralela a lo expuesto en el punto 2, se volvieron a proponer dos estrategias:

3.^a Estrategia: Tratamiento dinámico del problema.

Averiguar los momentos de las fuerzas que actúan sobre la esfera y mediante la ley fundamental de la dinámica de la rotación y de la traslación, obtendremos la aceleración angular y la tangencial. Por procedimientos cinemáticos obtendremos la aceleración del centro de masas.

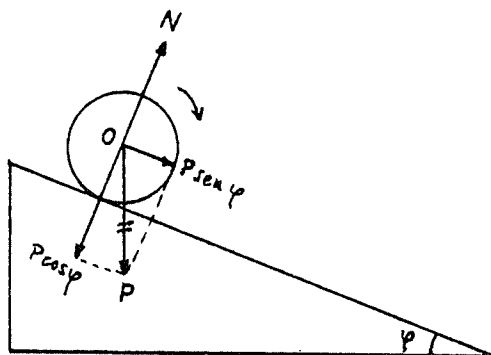
4.^a Estrategia: Tratamiento energético del problema.

A través del principio de conservación de la energía mecánica, obtendremos la velocidad de traslación del centro de masas. Una vez calculada esta aceleración, por procedimientos cinemáticos podremos obtener la aceleración del centro de masas.

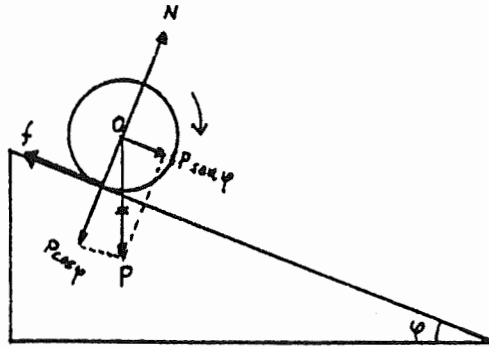
8. Resolución.

8.1. Resolución de la 3.^a estrategia.

Para estudiar los momentos que actúan sobre la bola se utiliza el siguiente dibujo:



Los alumnos dedujeron que ninguna de las fuerzas representadas en el dibujo eran capaces de hacer rodar a la bola respecto del eje que pasa por el punto O ya que la dirección de todas ellas pasa por dicho punto. Se revisaron todas las fuerzas que hasta el momento se habían despreciado:



f: fuerza de rozamiento estática entre la bola y el plano inclinado.

La fuerza de empuje del aire se despreció por coincidir el centro de empuje con el punto O.

Los rozamientos por rodadura con el aire se siguieron despreciando por considerarlos muy pequeños.

De este estudio se concluyó que la única fuerza capaz de provocar el movimiento de rotación de la bola era la fuerza de rozamiento estática (f).

Como los movimientos de la bola deben cumplir la 2.ª ley de la dinámica, obtenemos:

$$\text{traslación: } P \sin \varphi - f = m \cdot a_{\text{CDM}} \quad (3)$$

$$\text{rotación: } f \cdot r = I_0 \cdot \alpha \quad (4)$$

$$\text{condición de rodadura: } a_{\text{cdm}} = \alpha \cdot r \quad (5)$$

Siendo: I_0 el momento de inercia de la esfera respecto a un eje que pasa por el cdm. ($2/5 mr^2$).

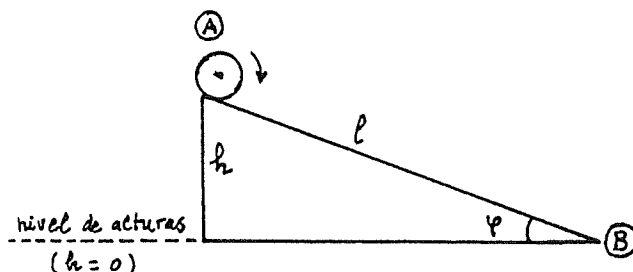
α la aceleración angular de la esfera.

r el radio de la esfera.

Despejando α en (5) y sustituyendo en (4) se obtiene el valor de $f = 2/5 m \cdot a_{\text{cdm}}$

Sustituyendo (6) en (3) se obtiene el valor de la aceleración del centro de masas de la esfera:

$$a_{\text{cdm}} = 5/7 g \sin \varphi$$

8.2. Resolución de la 4.^a estrategia..

La bola que baja rodando por el plano inclinado se halla en un campo de fuerzas conservativo puesto que la única fuerza disipativa (la de rozamiento estático) no disipa energía en forma de calor porque el cuerpo rodante no resbala.

Partiendo del principio general de conservación de la energía, la energía potencial de la bola en el punto A se repartirá de la siguiente forma:

- Una parte se transformará en energía cinética de traslación.
- La otra parte se transformará en energía cinética de rotación alrededor del eje que pasa por el cdm.

Estas consideraciones pueden ser traducidas en un sistema de ecuaciones:

conservación de la energía: $E_{\text{pot}}(A) = E_{\text{cinét. tras.}}(B) + E_{\text{cinét. rot.}}(B)$ (7)

condición de rodadura: $v_{\text{cdm}} = \omega \cdot r$ (8)

Siendo: V_{cdm} la velocidad de traslación del cdm.

ω la velocidad angular de la bola.

Sustituyendo en (7):
$$mgh = \frac{1}{2} m v_{\text{cdm}}^2 + \frac{1}{2} I_o \omega^2$$

Sustituyendo (8) en (7) y operando:

$$mgl \sin \varphi = \frac{1}{2} m v_{\text{cdm}}^2 + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} m r^2 \left(\frac{v_{\text{cdm}}}{r} \right)^2$$

$$g l \sin \varphi = \frac{1}{2} v_{\text{cdm}}^2 + \frac{1}{5} C_{\text{cdm}}^2$$

$$10 g l \sin \varphi = 5 v_{\text{cdm}}^2 + 2 v_{\text{cdm}}^2$$

$$v_{\text{cdm}}^2 = \frac{10}{7} g l \sin \varphi \quad (9)$$

Por tratarse de un MRUA: $v_{\text{cdm}}^2 = 2 a_{\text{cdm}} l$ (10)

Igualando (9) y (10):

$$a_{\text{cdm}} = 5/7 g \sin \varphi$$

9. Análisis y contrastación de resultados.

Al contrastar las hipótesis formuladas con cualquiera de los resultados obtenidos por las dos estrategias propuestas (se obtiene el mismo resultado en ambas) se observa que se verifican las hipótesis 4 y 5 y se rechaza la hipótesis 6.

– Cálculo de la aceleración de caída.

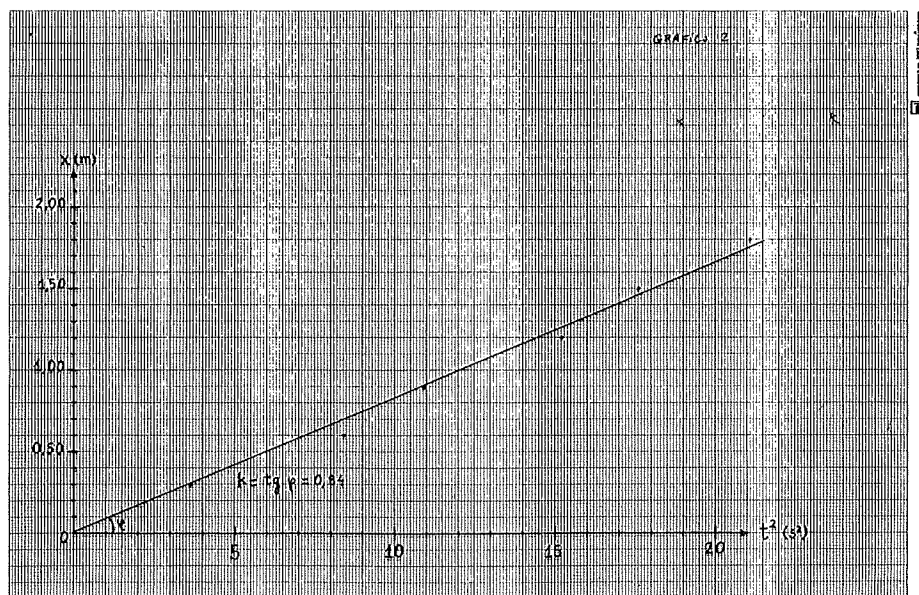
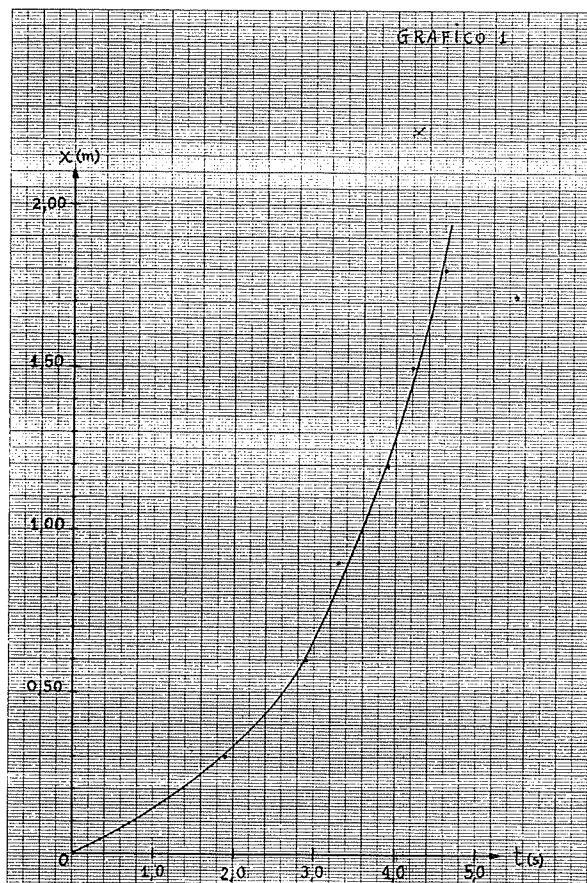
Como el resultado obtenido es el mismo para las dos estrategias utilizadas, el valor de la aceleración de caída será:

$$a_{\text{cdm}} = 5/7 \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 \cdot 5,5/250 = 0,15 \text{ m/s}^2$$

Valor que sólo presenta un error relativo del 6% respecto al valor real de $0,16 \text{ m/s}^2$.

Referencias bibliográficas

- CAÑAS, A.M. y GUTIERREZ, M.S., (1982) *Precisiones en el estudio del movimiento de rodadura*. Primeras Jornadas de investigación didáctica en Física y Química. Valencia.
- GAMOW, G., (1983). *Biografía de la Física*. Alianza Editorial. Madrid.
- GIL, D. y MARTINEZ, J., (1982). *Un modelo de resolución de Problemas acorde con la metodología científica*. Primeras Jornadas de investigación didáctica en Física y Química. Valencia
- GONZÁLEZ, A.P.; SALVAT, A y NAVES, S (1983). *Programación didáctica en Bachillerato. Matemáticas*. Narcea. Madrid.
- RESNICK y HALLIDAY, (1973). *Física*. Parte 1. 1.^a Edición. 14.^a impresión. Ed. Compañía Editorial Continental, S.A. México, España, Argentina, Chile, págs. 324-331.
- SEARS, F.W. y ZEMANSKY, M.W., (1971). *Física General*. 5.^a Edición. Editorial Aguilar. Madrid. págs. 263-264.



COINCIDENCIA DIAGNÓSTICA ENTRE LOS INSTRUMENTOS RDC. Y RORSCHACH

Maria VIVES GOMILA
Departamento Psicología Evolutiva y Diferencial
Facultad de Psicología.
Universidad de Barcelona

RESUMEN

Al utilizar el Research diagnostic criteria for Schizophrenia (RDC.) y el test de diagnóstico de Rorschach, como instrumentos básicos en la obtención del diagnóstico diferencial de esquizofrenia, se han podido comprobar, tanto la conveniencia de su uso como las diferencias existentes entre ambas pruebas.

SUMMARY

Using the Research diagnostic criteria for Schizophrenia (RDC.) and Rorschach testing as basic instruments to obtain a differential schizophrenia diagnosis it has been possible to verify the advantage of the two methods as well as differences.

El objetivo fundamental de este trabajo consiste en comprobar si los diagnósticos realizados por RDC. y el test de Rorschach son coincidentes.

MÉTODO

1. *Sujetos*

1.1. Una muestra constituída por 30 pacientes esquizofrénicos varones, durante una fase activa de la enfermedad, que coincide con los criterios de enfermedad presente y definida de esquizofrenia establecidos en el RDC. para la definición de esquizofrenia «aguda».

1.2 Una muestra formada por 30 pacientes de larga estancia en el hospital, con indicios importantes de esquizofrenia, presentes de forma más o menos continua durante los dos últimos años como mínimo, de acuerdo con los criterios establecidos en el RDC. para la definición de esquizofrenia «crónica».

2. *Instrumentos*

2.1. El diagnóstico psiquiátrico hospitalario se ha obtenido aplicando los criterios para el diagnóstico de esquizofrenia incluidos en el RDC.¹⁹.

2.2. La prueba de Psicodiagnóstico de Rorschach se pasó entre los 10 y las 20 días de su estancia en la clínica. Estos 60 protocolos han sido registrados y clasificados por los «jueces» siguiendo las normas utilizadas en «The Rorschach: A comprehensive System» de J. Exner⁷.

RESULTADOS

TABLA 1. Relación de los pacientes diagnosticados por R.D.C. y por Rorschach y su coincidencia diagnóstica

N.º Paciente	Diagnóstico por RDC	Diagnóstico por RORSCHACH
1	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
2	Esquizofrenia Catatónica	Esquizofrenia sin clasificar
3	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
4	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
5	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
6	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
7	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia sin clasificar
8	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia sin clasificar
9	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
10	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
11	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
12	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
13	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
14	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
15	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
16	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
17	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
18	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
19	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
20	Esquizofrenia Paranoide	Obsesivo. Paranoide. No esquizofrénico
21	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
22	Esquizofrenia Hebefrénica	Esquizofrenia Paranoide
23	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
24	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
25	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
26	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
27	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
28	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
29	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide
30	Esquizofrenia Paranoide	Esquizofrenia Paranoide

TABLA 2. Relación de los pacientes diagnosticados por R.D.C. y por Rorschach y su coincidencia diagnóstica

Paciente n.º	Diagnóstico por RDC	Diagnóstico por RORSCHACH
1	Esquizofrenia hebefrénica	Esquizofrenia paranoide
2	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
3	Esquizofrenia residual	Esquizofrenia residual
4	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
5	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
6	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
7	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
8	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
9	Esquizofrenia residual	Esquizofrenia no detectada por RO.
10	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
11	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
12	Esquizofrenia p. residual	Esquizofrenia paranoide
13	Esquizofrenia simple	Esquizofrenia paranoide
14	Esquizofrenia hebefrénica	Esquizofrenia residual
15	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
16	Esquizofrenia hebefrénica	Esquizofrenia paranoide
17	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
18	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
19	Esquizofrenia residual	Esquizofrenia paranoide
20	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
21	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia sin clasificar
22	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
23	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
24	Esquizofrenia hebefrénica	Esquizofrenia paranoide
25	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
26	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide
27	Esquizofrenia residual	Esquizofrenia paranoide
28	Esquizofrenia p. residual	Esquizofrenia paranoide
29	Esquizofrenia p. residual	Esquizofrenia paranoide
30	Esquizofrenia paranoide	Esquizofrenia paranoide

Clasificación y agrupamiento según los Diagnósticos verificados por RDC. y Rorschach.

1 – Pacientes esquizofrénicos «agudos»

Diagnóstico por RDC.

Esquizofrenia paranoide: 28
Esquizofrenia Hebefrénica: 1
Esquizofrenia Catatónica: 1

Diagnóstico por Rorschach

Esquizofrenia paranoide: 25
Esquizof. sin clasificar: 3
No esquizof. por Rorschach: 2

2 – Pacientes esquizofrénicos «crónicos»

Diagnósticos por RDC.

Esquizofrenia paranoide: 21
Esquizofrenia Hebefrénica: 4
Esquizofrenia residual: 5

Diagnóstico por Rorschach

Esquizofrenia paranoide: 26
Esquizof. sin clasificar: 1
Esquizofrenia residual: 2
No esquizof. por Rorschach: 1

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al preguntarnos si los diagnósticos efectuados por RDC. y Rorschach son coincidentes, en base al diagnóstico diferencial de esquizofrenia, observamos que el número de esquizofrénicos diagnosticados por RDC. no difiere del número de esquizofrénicos obtenidos por el Test de Rorschach, con lo que se cumple la capacidad discriminante del test.

El Rorschach discrimina adecuadamente la enfermedad y coincide con el diagnóstico del RDC. en 28 de los 30 pacientes «agudos», el 93%, y en 29 de los 30 pacientes «crónicos», aproximadamente, el 97%.

Los diagnósticos efectuados por RDC. y Rorschach, en base a la tipología del período actual de esquizofrenia (paranoide, desorganizado etc.) coinciden, en la muestra de pacientes esquizofrénicos «agudos» en 24 sujetos, es decir en un 80%, siendo ésta una diferencia estadísticamente significativa, con un riesgo alfa de error del 1%.

En la muestra de pacientes esquizofrénicos «crónicos», los diagnósticos efectuados por RDC. y Rorschach coinciden en 20 sujetos, en un casi 67%.

Según esto, el nivel de coincidencia diagnóstica es mayor en «agudos» que en «crónicos».

Todo ello nos lleva a plantear:

A/ El valor diagnóstico de la prueba de Rorschach en pacientes diagnosticados de esquizofrenia «aguda», por RDC. 20, 21.

- B/ La precisión diagnóstica de la prueba de Rorschach en pacientes no esquizofrénicos (Borderline, depresivos etc.) y considerados como tales por RDC.²¹
- C/ La dificultad de un diagnóstico diferencial de esquizofrenia, por el RDC. en pacientes «crónicos».

Referencias Bibliográficas

- ALVIRA, AVIA, CALVO, (1979) *Los dos métodos de las ciencias sociales*. Madrid. Centro de Invest. Sociológicas.
- ANGUERA, A., M.^a T.^a, (1978) *Metodología de observación de las ciencias humanas*. Madrid. Cátedra.
- ARIETTI, S., (1959) *Schizophrenia: The manifest symptomatology, the psychodynamic and formal mechanisms*. New York. American Handbook of Psychiatry. Basic books.
- ARNAU GRAS, J., (1978) *Psicología experimental: un enfoque metodológico*. México. Trillas.
- BECK, S.J. (1966) *Psicodiagnosis in Schizophrenia*. N. York, J. Wiley.
- DOMÉNECH, M.J. M.^a, (1975) *Métodos estadísticos para la investigación en ciencias humanas*. Barcelona. Herder.
- EXNER, J.E., (1978) *The rorschach: a comprehensive system, T.: I y II*. N. York. J. Wiley, INC.
- EXNER, J.E., (1982) *Algunos datos referentes al borderline y esquizofrenia*. N. York. Rorschach Workshop.
- EXNER, J.E. y MURILLO., (1983) *Efectiveness of regressive ect with precess schizophrenia*. Diseases of the nervous system. N. York.
- EY, H., (1971) *Tratado de psiquiatría*. Barcelona. Toray-Masson.
- EY, H. (1973) *Traite des hallucinations* Paris. Masson.
- MINKOWSKI., (1980) *La esquizofrenia: psicopatología de los esquizoides y los esquizofrénicos*. B. Aires. Paidós.
- PIOTROWSKI, Z.A., (1970) *The movement score...* Rorschach Psychology, N. York. Wiley.
- RAPAPORT, D. GILL, M. y SCHAFER, R., (1971) *Diagnostic psychological testing*. Year Book Publishers, Vol I y II. (*Test de diagnóstico psicológico*), B. Aires. Paidós.
- RORSCHACH, H., (1969) *Psicodiagnóstico*, B. Aires. Paidós.
- SCHAFER, R., (1954) *Psychoanalytic Interpretation in Rorschach Testing*. N. York. Grune-Stratton.
- SPITZER y otros., (1983) D.S.M.III. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona, Masson.
- SPITZER ENDICOT y ROBINS., (1977) *Research diagnostic criteria for schizophrenia*.
- VIVES, M.^a, (1984) *Índices de rorschach en esquizofrénicos crónicos versus esquizofrénicos agudos*. Barcelona. Tesis Doctoral.
- VIVES, M.^a, (1984) *Índices rorschach en pacientes esquizofrénicos agudos*. Madrid, Septiembre. Comunicación presentada en el I Congreso de Evaluación Psicología.
- WEINER, I., (1966) *Psychodiagnosis in schizophrenia*, New York. J. Wiley.

ANÁLISIS CUALITATIVO DEL WECHSLER

M.^a Dolores HIERRO BUSTO
Conchita CARTIL PEREZ
Departamento de Psicología

RESUMEN

Nos hemos encontrado en la práctica clínica, niños por los que consultan los padres al psicólogo debido a un retraso escolar detectado por los profesores y hemos comprobado que estos niños presentan un coeficiente intelectual normal. ¿A qué podemos atribuir este fracaso que manifiestan?. Para ello hemos estudiado el Test de Inteligencia General para NIÑOS (WISC) y se ha analizado cada subtest para detectar posibles deterioros en las distintas áreas globalizadas en el C.I. total y se ha visto que hay varios subtest que por si mismos pueden ser índices de alerta respecto al desarrollo intelectual del niño y como índice éste en la escuela.

Con ello pretendemos averiguar si teniendo un C.I. normal, puede atribuirse el fracaso escolar del niño a otros aspectos de diversa índole que pueden manifestarse a través del mismo WISC atendiendo al análisis cualitativo de los subtest que lo componen.

SUMMARY

In our research we pursuit the multiple relationship between IQ normal children and several aspects collected by the WISC, seeking the qualitative and quantitative analysis into another sub-test.

Because we founded school's children coming to the clinic counselor asking for: their results their skills or abilitis. Children are with IQ normals

Wheter or not, we described that unsuccesstul children functioning in the global learning areas to reach a good level and domains of knowlegge. There is also for them, a growing process of the cognitive dirsorter.

INTRODUCCIÓN

Inteligencia, aprendizaje y afectividad: Hay dos tipos de condiciones para el aprendizaje: las externas que definen el campo del estímulo y las internas, que definen al sujeto. Unas y otras pueden estudiarse en su aspecto dinámico, como procesos, y en su aspecto estructural, como sistemas. La combinatoria de tales condiciones conduce a una definición operacional del aprendizaje que determina las variables de su ocurrencia (Cohen y Nagel 1971).

Según J. Paz (1971) el problema del aprendizaje es como un síntoma y es

algo de descompensación. Esta descompensación está producida por la disposición de los factores que intervienen.

Además de considerar el comportamiento de «no aprender» como inhibición y como defensa, se le puede añadir una perspectiva de la interpretación del comportamiento del «no aprender»: los factores psicógenos (S. Paín, 1973)

S. Paín nos corrobora que en la historia personal de un sujeto, podemos encontrar determinantes infra y superestructurales de su desarrollo que justifiquen una descompensación tal que se haya facilitado el comportamiento de no aprender.

Otros autores como Isabel Luzurriaga (1970) nos muestran con sus investigaciones que existen problemas puramente psíquicos por los que el niño no puede aprender. I. Luzurriaga emplea el término de «contra-inteligencia» para definir el conjunto de aquellos factores que impiden desarrollar la inteligencia con normalidad. Dichos factores son:

- 1) Contra la adquisición de datos de la realidad: funciones sensoriales, Kinestésicas, desinterés, falta de atención, aburrimiento, mecanismos de proyección, inhibición de las funciones motrices,...
- 2) Contra la conservación de los datos de la realidad: hábitos, memoria, el olvido,...
- 3) Contra la elaboración de datos: defensas contra el concepto (regresión a fases tempranas), juzgar (racionalizaciones) y razonar (ataca la capacidad de comprender).

Luzurriaga nos habla de la ansiedad del niño que puede venir dada por fantasmas totalmente inconscientes y cuyo origen el niño no acaba de entender. La rivalidad es causa frecuente de las dificultades en el uso de la inteligencia para aprender y la soledad es otro factor que influye al llegar a la madurez y romper lazos infantiles de dependencia. Esto puede llevar a una serie de temores persecutorios que se manifiestan por la envidia, el aburrimiento, el desprecio...

Las dificultades reales por las que ha pasado el estudiante en su primera infancia, se ven a menudo claramente reflejadas en la actitud que luego asume ante la tarea de aprender.

Para Luzurriaga, la persona ocurrente es aquella que tiene conciencia de todos los valores positivos que ha incorporado en su yo, tanto desde un punto de vista afectivo (capacidad de querer a muchos tipos de objetos, ricamente, ampliamente y de ponerse en contacto con muchas situaciones y gozar de cada una de ellas), como desde el punto de vista intelectual (amplitud de intereses que corresponde a la riqueza de cualidades obtenidas del objeto inicial). Si estos valores introyectados no están torpedeados por cualidades negativas muy potentes o reprimidas para con ello evitar situaciones de culpa, ect., el yo se vivencia a sí mismo rico y capaz, no sólo para reparar sino para adquirir una cierta independencia del mundo externo.

Para nosotros la afectividad está fuertemente vinculada al proceso de aprendizaje del niño y consecuentemente, influye en el uso adecuado de su inteligencia potencial. Es frecuente encontrar en el ámbito escolar niños que no rinden y que simultáneamente tienen conflictos de índole familiar y problemas afectivos.

El test de Wechsler. Interpretación proyectiva: El test de Wechsler para Niños (WISC) se nos presenta como una prueba fiable para determinar el C.I. global del sujeto. Dada su utilidad en el proceso diagnóstico, tal como planteó Wechsler se puede ampliar la interpretación cuantitativa del C.I. a una interpretación de tipo proyectivo que incluye un estudio exhaustivo de los diferentes subtests que lo integran. A través del análisis y la comparación de resultados se obtienen indicaciones sobre la estructura del funcionamiento intelectual característica de cada uno de los sujetos.

En el WISC se diferencian dos tipos de pruebas: A) Las pruebas verbales y B) Las pruebas no verbales o manipulativas. Las pruebas verbales incluyen los subtests de: información, comprensión, Aritmética, Semejanzas, Vocabulario y Dígitos. Las pruebas no verbales o manipulativas incluyen los subtests de: figuras incompletas, historietas, cubos, rompecabezas, claves y laberintos. Cada uno de estos subtests engloba una serie de características que por su amplitud no mencionaremos y que incluyen todos los posibles procesos que definen la inteligencia en su aspecto verbal (conceptual, simbólico y abstracto) y en su aspecto manipulativo (sensoriomotriz). Dichos procesos se prestan a interpretaciones que constituyen las variables interpretativas de cada subtest que, mediante el coeficiente de correlación agruparemos según su relevancia y rasgos comunes.

Así incorporamos en nuestro estudio las posibilidades interpretativas del WISC que pueden llegar a corroborar el Diagnóstico Diferencial de cada sujeto y que además ofrece una visión compleja de las variables que intervienen en el proceso de aprendizaje manifiestas en la ejecución de la prueba.

MÉTODO

Tal como expresaremos en la hipótesis de la investigación es poder demostrar que los niños con fracaso escolar y que tienen un C.I. normal presentan alteraciones no relacionadas:

1. ni con su capacidad intelectual,
2. ni con el método de enseñanza,

y que, sin embargo, son detectados en el análisis de la interpretación clínica de WISC y corroborado en las pruebas que han intervenido en el diagnóstico diferencial del sujeto.

Para este estudio realizaremos los siguientes pasos:

Hipótesis: Si en el motivo de consulta manifiesto, retraso escolar, se des-

carta a través de una prueba psicométrica (WISC), el déficit intelectual, los sujetos que lo presentan manifiestan aspectos de diversa índole que alteran el rendimiento de su capacidad intelectual en áreas concretas del aprendizaje que se detectan y analizan a través de la misma prueba psicométrica.

Sujetos: La muestra consta de 43 niños de ambos sexos que oscilan entre los 6 y 10 años ambos inclusive. Para evitar una excesiva dispersión o el sesgo producido por la incidencia y superposición de variables contaminantes, se adoptan unos criterios de selección que justifican una mayor rigurosidad y que son los que enunciamos a continuación.

1. Sujetos derivados por profesores de E.G.B.
2. Sujetos cuyo motivo de consulta es el retraso escolar.
3. Sujetos que provienen de escuelas privadas.
4. Sujetos de clase social o cultural media alta.
5. Sujetos a los que su retraso escolar no les implica repetir curso.
6. Sujetos que no presentan en la escuela ningún trastorno de conducta.
7. Sujetos sin problemas orgánicos.
8. Sujetos de los que se espera un diagnóstico diferencial para orientar sus aprendizajes después de aplicarles otras alternativas pedagógicas (reeducación, clases particulares).
9. Sujetos que a través de la observación directa de sus maestros no son considerados niños con déficits intelectuales.
10. Sujetos sin deficiencias visomotoras y sin trastornos espacio-temporales.

En los sujetos de la muestra no se controla la variable sexo, quedando agrupados por edades de la siguiente forma:

6 años... 13 casos 7 años... 10 casos
 8 años... 6 casos 9 años... 7 casos
 10 años... 7 casos

Instrumentos: En la presente Investigación se utilizó la prueba «WISC» «Interpretación Clínica de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños» de A.P., Glasser, I. Zimmerman (1972).

Recogida de datos: Una vez obtenida la muestra se le pasó una batería de tests completa entre los cuales hemos seleccionado para nuestra Investigación el WISC, dejando para posteriores investigaciones la relación entre el WISC y el resto de las pruebas de la batería del diagnóstico (Bender, H.T.P., Pata Negra, Animal, Familia...)

Después de haber aplicado, individualmente, la Prueba de Inteligencia WISC a los 43 niños de que consta la muestra se recogió el material, se corrigió y se revisó adecuadamente por personal especializado en la prueba del WISC y posteriormente se procedió al tratamiento informativo de los datos con la correspondiente verificación del listado.

Análisis de datos: Dado el planteamiento de la Investigación hemos realizado las siguientes etapas:

1. Cálculo de las correlaciones de Pearson de cada dos variables empíricas, lo que nos hace ver que existe un cierto grado de concomitancia entre ellos, de modo que nos permite aglutinarlas en factores abstractos que calculamos en la siguiente etapa.
2. Análisis factorial de las variables e interpretación de los factores abstractos obtenidos.

RESULTADOS

Para analizar el test de Wechsler (WISC), hemos partido de una de las características más sobresalientes que es la distribución de sus pruebas en dos grupos: Verbales y Manipulativas, con sus correspondientes coeficientes Intelectuales.

Una vez separados los dos bloques, hemos realizado el análisis estadístico obteniendo los siguientes resultados:

A.- En las pruebas manipulativas surgen dos factores que engloban distintos sub-tests de dicha área y que son los siguientes:

- Factor 1. Compuesto por claves, historietas y rompecabezas.
- Factor 2. Compuesto por laberintos, figuras incompletas y cubos.

Todos ellos mantienen una correlación altísima con el Coeficiente Intelectual manipulativo. Analizando cada uno de los dos factores observamos:

Factor 1. Una vez estudiadas cada una de las variables interpretativas de los subtest que lo forman, encontramos a través del coeficiente de correlación de estas tres series de medidas, que los procesos comunes a ellas son:

- 1 A. Estabilidad o Inestabilidad emocional.
- 1 B. Coordinación visomotriz

De tal forma que, las variabilidades individuales de los sujetos en ambos procesos van a influir directamente en las tres series de medidas.

Siguiendo el análisis retomamos el Diagnóstico Diferencial de cada sujeto para revisarlo con el fin de poder aseverar o rechazar la afirmación, de que se trata de un grupo de sujetos, con un problema específico en el campo visual y motriz suficiente para comprometer los rendimientos en los aprendizajes escolares. El resto de pruebas de que consta el Diagnóstico Diferencial, nos permite descartar esta hipótesis, para afirmar al mismo tiempo y a través de la

misma fuente de información de que se trata de sujetos con alteraciones emocionales, es decir, niños desequilibrados debido a sus experiencias emocionales.

Luego, el «Equilibrio-desequilibrio emocional» sería el *Factor 1*, pudiendo aseverar, que los conflictos intrapsíquicos de los sujetos van a alterar el rendimiento de los subtests de claves, historietas y rompecabezas, produciendo puntajes inferiores a la capacidad potencial de dichos sujetos, y que este falso rendimiento afecta de forma intensa a la coordinación viso-motriz.

Factor 2. Una vez analizado cada una de las variables interpretativas de los subtest que lo forman, encontramos a través del coeficiente de correlación de estas tres series de medidas que los procesos comunes a ellas son:

2 A. Capacidad de atención y concentración.

2 B. Orientación hacia la realidad o sentido de la realidad.

La capacidad de atención y concentración, corresponde a una condición interna del sujeto para el aprendizaje, que es susceptible de análisis desde tres planos estrechamente interrelacionados.

1. El cuerpo como infraestructura neurofisiológica u organismo, cuya integridad anatómico-funcional garantiza la conservación de los esquemas y sus coordinaciones, considerándolo también como mediador de la acción y como asiento del yo formal. Esta variable en los sujetos de la muestra está controlada.
2. La condición cognitiva del aprendizaje, es decir la presencia de estructuras capaces de organizar los estímulos del conocimiento.
3. La dinámica del comportamiento, ya que el aprendizaje es un proceso dinámico que determina un cambio, con la particularidad de que el proceso supone un procesamiento de la realidad y de que el cambio en el sujeto es un aumento cualitativo en su posibilidad de actuar sobre ella.

Siguiendo la teoría de Piaget vemos, que los niños conciben el mundo y sus fenómenos naturales en función de sus propias experiencias y necesidades emocionales y según ellas, van modificando gradualmente sus ideas para adecuarles a la realidad del tal forma que todo acto inteligente, está acompañado por sentimientos, como el interés o el placer, los cuales proveen de la energía necesaria que modifica el crecimiento intelectual.

Luego los procesos A y B, están relacionados entre sí y ambos con la capacidad para organizar adecuadamente los estímulos, de lo que va a depender la disponibilidad para mantener la atención y de ahí la calidad del contacto con la realidad.

Luego, capacidad de atención, concentración y sentido de la realidad es el *Factor 2*

Resumiendo. El coeficiente Intelectual Manipulativo y por ende el rendimiento del niño en las tareas escolares o en los procesos de aprendizaje relacionados con él, está dependiendo de su ajuste-desajuste emocional que posibilita o impide la capacidad de atención y concentración, que se concretará

esta área en la capacidad para la correcta coordinación visomotriz y como consecuencia de estos tres factores mantendrá un contacto con la realidad alterado o adecuado.

B. En las pruebas verbales, surgen igualmente dos factores, que engloban distintos subtest de dicha área y que son los siguientes:

- Factor 1. Compuesto por Semejanzas y Vocabulario
- Factor 2. Compuesto por Aritmética, Información y Dígitos.

Todos ellos mantienen una correlación alta con el coeficiente Intelectual y verbal.

Analizando cada uno de los dos factores observamos los siguientes:

- Factor 1. Una vez estudiadas cada una de las variables interpretativas de los subtest que lo forman, encontramos a través del coeficiente de correlación de estas dos series de medidas que los procesos comunes a ellos son:

- 1 A. Capacidad de discriminación: a. Del nivel de pensamiento Conceptual (concreto, funcional y abstracto), b. El grado de distorsión de los procesos de pensamiento.
- 1 B. Capacidad para evaluar el nivel de abstracción a través de la Verbalización.
- 1 C. Capacidad para evaluar el nivel de educación y el ambiente del sujeto.

Presuponiendo, que el nivel de educación y el ambiente del sujeto va a condicionar el nivel y el tipo de pensamiento, quedaría como concepto principal en el Factor 1 «El nivel y el tipo de pensamiento y la capacidad de verbalizarlo».

- Factor 2.- Una vez analizado cada una de las variables interpretativas de los subtest que lo forman, encontramos a través del coeficiente de correlación de estas tres series de medidas, que los procesos comunes a ellas son:

- 2 A.- Actitud frente a las tareas escolares (agrado-rechazo)
- 2 B.- Evaluación del tipo de memoria (inmediato-remoto)
- 2 C.- Grado de ansiedad frente a aprendizaje, que puede o no invadir los procesos de pensamiento.

El grado de ansiedad frente a la adquisición de nuevos aprendizajes, nos habla de la actitud, que toma el sujeto frente a las tareas escolares, que puede ir, desde una actitud sumisa y excesivamente obediente a la autoridad-maestro, hasta una toma de postura oposicionista, negativista y de total rechazo a las mismas.

Luego, en el coeficiente Intelectual Verbal, quedaría como rasgo principal del Factor 2 «La actitud frente a la adquisición de nuevos aprendizajes y el tipo de memoria».

Resumiendo.— El coeficiente Intelectual Verbal y por ende el rendimiento del sujeto en las tareas escolares o en los procesos de aprendizaje relacionados con él, está dependiendo de:

- 1) Tipo y nivel de pensamiento y su capacidad para expresarlo.
- 2) Actitud que el sujeto presenta frente a las tareas escolares.

CONCLUSIONES

Considerando el aprendizaje escolar, como una función que garantiza la conversación y expansión de las estructuras del sujeto y su adaptación a la transformación continua que le impone el crecimiento consideramos que el «no-aprender» es una disfunción o inhibición

Si esta disfunción, no se debe, como es el caso de la muestra estudiada, a factores orgánicos o específicos, el psicólogo se encuentra frente a un SINTOMA, que como tal debe ser analizado desde un Diagnóstico Clínico, en el que debe estar presente como prueba fundamental el WISC, analizándolo desde su versión psicométrica y proyectiva, ya que nos orientará certeramente, tal como hemos podido demostrar en esta investigación, hacia que otro tipo de test es el adecuado para completar la información del sujeto y así especificar su orientación terapéutica.

Referencias bibliográficas

- AJURIAGUERRA DE, J.: (1976) *Manual de Psiquiatría Infantil*. Barcelona, Toray-Masson, 3.ª Edic.
- ANGUERA, M.ª T.: (1978) *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas*. Madrid, Cátedra S.A.
- ARNAU GRAS, J.: (1978) *Psicología Experimental*. México, Trillas.
- CERDA, E.: (1972) *Psicometría General*. Barcelona, Herder.
- GLASSER, A. ZIMMERMAN, I.: (1972) *WISC. Interpretación Clínica de la E.T. de Wechsler para niños*. Madrid, TEA.
- LUZURRIAGA, I.: (1972) *La inteligencia contra sí misma*. Buenos Aires, Psique.
- MANNONI, M.: (1978) *El niño, «su enfermedad» y los otros*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- MATARAZZO, J.: (1976) *Wechsler. Medida y valoración de la inteligencia del adulto*. Barcelona, Salvat.
- PAIN, S.: (1973) *Diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- PERRON, M.: (1976) *El Exámen psicológico del niño*. Buenos Aires, Paidós.
- PIAGET, J.: (1975) *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires, Psique.
- PORTUONDO, J.A.: (1976) *Escala de Wechsler-Bellevue*. Madrid. Biblioteca Nueva Almagro.
- SPIEGEL, M.R.: (1970) *Estadística*. México, Mc. Graw-Hill.
- TORT, M.: (1981) *El coeficiente intelectual*. Madrid, Siglo.
- WHITTAKER, J.O.: (1971) *Psicología*. México, Interamericana.

SINCERIDAD Y PERSONALIDAD EN UNA MUESTRA DE DISLÉXICOS

Angel AGUILAR ALONSO
Departamento de Psicología

RESUMEN

Este trabajo es continuación de un artículo anterior (Aguilar, 1984) en el que se extraían 16 factores de personalidad en niños disléxicos. En el presente se analizan las escalas de sinceridad del «EPQ-J» y del «Revised Children's MAS», por medio de la misma metodología, material y muestra. Se concluye que hay diferencias en la estructura factorial de los niños disléxicos cuando se divide la muestra por medio de la escala de sinceridad. Sin embargo es posible utilizar los cuestionarios con esta clase de sujetos. Por otro lado las escalas de sinceridad son convenientes para conocer y entender la personalidad.

SUMMARY

This work continues another precedent paper (Aguilar, 1984) in which were extracted 16 factors of personality in dyslexic children. In the present work are analyzed the scales of sincerity in the EPQ-J and the Revised Children's MAS, by means of identical methodology material and sample. We conclude that there are differences in the factorial structure of the dyslexic children when the sample is divided by means of the scale of sincerity. But it is possible to make use of the questionnaires with this category of subjects. In another way the scales of sincerity are convenient for to know and to understand the personality.

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de los cuestionarios de personalidad presentan una serie de «ítems» dirigidos a medir el grado de sinceridad con el que un hipotético sujeto contesta las distintas cuestiones. Pero también es verdad que sus autores discuten la posible generalización de la sinceridad o insinceridad al resto de los «ítems» de tales cuestionarios. Habitualmente la interpretación de la «insinceridad» a las preguntas específicas sugiere que el sujeto disimula o falsea las respuestas más comprometedoras en la dirección que supone ha de ser favorable para sus fines (sobre todo en los casos de selección u orientación profesional). Aunque también cabe la posibilidad de que el «insincero» lo sea

por incapacidad para percibir objetivamente su propio comportamiento, bien por carencia de inteligencia, incomprensión lectora, lenguaje... bien por sus características de personalidad. En cualquier caso dicha «insinceridad» no ha de ser necesariamente maliciosa o intencional; lo que no excluye lo contrario o, incluso, la respuesta al azar.

Las escalas de sinceridad, que en versión inglesa suelen llevar el nombre de «L» («Lie» significa «mentira» en inglés), tienen en general su base en las preguntas de MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory); a la que se le añaden nuevos elementos que inquieran información supuestamente redundante. La pregunta que se hace el científico es sobre el porqué de la varianza muestral en unas contestaciones que, repetimos, habrían de ser redundantes. La explicación podría estar en el estudio de las covariaciones con otras escalas. Es por ello por lo que se han realizado algunos diseños y análisis experimentales. Así Eysenck y Eysenck (1968) hablan de que la escala «L» podría medir algo más que la disimulación y relacionado con los rasgos estables de la personalidad, como p. ej. la mayor o menor ingenuidad social de los sujetos. El manual EPQ-J de estos últimos autores (Eysenck y Eysenck, 1978) cita el trabajo de Michaelis y Eysenck (1971) por el que se demuestra que se pueden distinguir las condiciones motivantes de la disimulación de las no motivantes, a través de la correlación de las escalas «N» y «S» (Neuroticismo y sinceridad); cuando a los sujetos se les coloca en situación motivante hacia la disimulación, la correlación «N-S» es cercana a .50, mientras que cuando tales condiciones están disminuidas dicha correlación puede menguar hasta ser nula. Por otro lado se insiste en el mismo manual en que la fiabilidad de la escala no varía al pasar de una a otra situación (teóricamente con poca motivación hacia la disimulación la fiabilidad debería ser más alta). De todo ello se infiere que la escala «S» debe medir alguna función estable de la personalidad; aunque siempre queda la consideración de que al menos parte de la varianza pueda ser explicada por esa citada «dirección deseada», lo que, en algunos casos, podría poner en serias dudas la validez del «test» en cuestión. De ahí la doble importancia de estas investigaciones.

La preocupación por esta posible variable de personalidad podríamos unirla con el más amplio marco de investigaciones en torno a la conducta asertiva. Los trabajos de Rathus (1973), Gambrill y Riichey (1975) que manifiestan la posibilidad de la expresión de las limitaciones personales de los sujetos (lo que en definitiva hace la escala «S»), sino que además incluyen otras formas de expresión de la propia opinión en situaciones sociales diversas. Este comportamiento asertivo estaría considerado como una capacidad para expresar las propias opiniones y sentimientos, tanto positivos como negativos, de manera adaptada, en distintas situaciones interpersonales. En esta línea se enmarcan los trabajos de Eisler et al. (1973), Mac Donald (1974), Lange (1976), Hollandswort (1977), Carrasco et al. (1983)... que frecuentemente estudian tal forma de comportamiento en relación con la ansiedad, la habili-

dad social y la agresividad. Incluso se habla de técnicas de entrenamiento social y la agresividad. Incluso se habla de técnicas de entrenamiento en conducta asertiva (Galassi et al., 1974; Bellack et al. 1979; Carrasco, 1984).

Por otro lado Eysenck (1947) habla de cómo los sujetos neuróticos introvertidos tienden a subestimar su propio rendimiento, mientras que los neuróticos extrvertidos lo sobrestiman. Sarason (1960) señala, entre los factores que perturban los cuestionarios de ansiedad, la tendencia a la infravaloración, la sinceridad y la capacidad para lograr una fina interpretación; factores que podrían provocar las altas puntuaciones en los cuestionarios de ansiedad que, a su vez, correlacionarían con las pruebas de rendimiento, según la conocida controversia «ansiedad-rendimiento». En este sentido Pelechano (1973) cita el trabajo de Axelrod et al. (1956) que registra una correlación significativamente más alta entre la escala de mentiras del MMPI y la ejecución, que entre el MAS (Manifest Anxiety Scale) y la ejecución.

Así, pues, cabe la posibilidad de considerar la escala de sinceridad como instrumento para medir algún rasgo de personalidad o, al menos, como variable que «carga» en alguna de las dimensiones de la personalidad. Sin olvidar la consideración de su utilidad como medio para discriminar «falseadores» en el «test» en el que se incluye, que siempre será discutible.

Las preguntas que aquí nos hacemos van más en el sentido de la personalidad y tienen relación con nuestras investigaciones anteriores sobre la dislexia (Aguilar, 1977-1983). ¿Existe alguna relación entre el nivel de sinceridad y el rendimiento?, ¿se puede considerar una dimensión de personalidad o carga en alguna de ellas y en cuál?, ¿aumenta o disminuye el nivel de sinceridad con la edad?, ¿tienen los sujetos más sinceros una estructura factorial diferente con respecto a los menos sinceros?... Las características especiales de los sujetos que manifiestan un comportamiento disléxico (no leen correctamente y las cuestiones se les han de leer, su inadaptación, ansiedad, psicoticismo y en algunos casos despreocupación o inhibición total), pueden hacer dudar de la utilidad o inutilidad de los cuestionarios de personalidad. Sin embargo creemos que ésta vendrá determinada más por el grado de covariación entre distintas pruebas, que por el nivel de respuesta a las escalas específicas de sinceridad. La covariación y el análisis factorial nos informarán, además, de la estructura de la personalidad de tales sujetos y del papel que juega en ella dicha variable de sinceridad.

El presente trabajo es continuación de otro anterior (Aguilar, 1984) en el que, por medio de la técnica del análisis factorial y contando con las mismas pruebas, «tests» y material que se citan en éste, se obtuvieron los siguientes factores:

- F1 «Evolución de la personalidad del niño disléxico»
- F2 «Adaptación»
- F3 «Rendimiento en tareas difíciles»
- F4 «Impulsividad»
- F5 «Sumisión-dependencia»

- F6 «Ansiedad psicológica»
- F7 «Rapidez perceptivo-motriz. Memoria a corto plazo»
- F8 «Ambiente escolar»
- F9 «Inmadurez-madurez mental»
- F10 «Sencillez-astucia social»
- F11 «Bloqueo cognoscitivo»
- F12 «Ansiedad somática»
- F13 «Fantasía hipervaloradora»
- F14 «Fobia escolar»
- F15 y F16 («ítems») de comportamiento disléxico según informe de los maestros de los sujetos).

Hipótesis: 1.^a El nivel de sinceridad-asertividad es menor en una muestra de sujetos disléxicos que en una muestra de lectores.

2.^a La variable «sinceridad» cargará en una estructura factorial junto a otras variables como neuroticismo, ansiedad y psicoticismo.

3.^a La estructura factorial de los sujetos disléxicos más sinceros presentará diferencias en la composición y cargas factoriales, con respecto a los menos sinceros.

4.^a Las correlaciones entre variable de personalidad y rendimiento de los sujetos menos sinceros son estadísticamente significativas, como en el caso de los más sinceros.

5.^a El nivel de sinceridad-asertividad de los sujetos disléxicos correlaciona positivamente con la edad cronológica.

6.^a El nivel de sinceridad-asertividad de los sujetos disléxicos correlaciona positivamente con el rendimiento en lectura y escritura.

MÉTODO

Muestra: De una muestra previa de 10.000 escolares se seleccionan 599 sujetos de ambos sexos, con alta probabilidad de ser diagnosticados como disléxicos, según el criterio de Aguilar (1983). En total son 402 niños y 197 niñas comprendidos entre los 7 y los 15 años y con una media de edad cronológica de 10.9. De ellos 529 asisten a colegios públicos y 70 a privados; 524 son monolingües y 75 bilingües (catalán, castellano).

Procedimiento: En primer lugar se construye una tabla de correlaciones con las puntuaciones directas de las 62 variables que corresponden a los datos personales, pruebas de lectura y escritura, pruebas de dígitos y claves del WISC y diversos cuestionarios de personalidad, ansiedad, motivación y adaptación. Posteriormente se aplica la técnica del análisis factorial.

Método de factorización: Componentes Principales.

Método de rotación: en las distintas factorizaciones se realiza una rotación ortogonal (Varimax) y otra oblicua (Oblimin) para su posterior comparación.

En una primera factorización y rotaciones se extraen todos los posibles factores de la tabla de correlaciones (Eigenvalues > 1) (Aguilar, 1984).

Seguidamente se interpretan aquél o aquellos factores en los que se da alguna carga de las variables de sinceridad; bien sea la que corresponde al EPQ-J de Eysenck y Eysenck (1978) o bien la del Revised Children's MAS de Reynolds y Paget (1981), según nuestra propia traducción para esta investigación. Las cargas de los distintos factores aislados permiten observar las relaciones de tales variables con las otras posibles de rendimiento y personalidad. Finalmente se seleccionan submuestras según el criterio de sinceridad superior o inferior a la media (de la muestra de disléxicos) tanto en el EPQ-J como en el MAS. Los grupos obtenidos serían los siguientes:

- a) Sinceridad superior a la media en «S» del EPQ-J (N = 300)
- b) Sinceridad superior a la media tanto en el EPQ-J como en el MAS (N = 70).
- c) Sinceridad inferior a la media en «S» del EPQ-J (N = 290)
- d) Sinceridad inferior a la media tanto en el EPQ-J como en el MAS (N = 88)
- e) Sinceridad inferior a la media en el EPQ-J y superior a la media en el MAS (sujetos con puntuaciones medias o con tendencia al cambio de respuesta; de menos a más sinceros), (N = 93)
- f) Sinceridad superior a la media en el EPQ-J e inferior a la media en el MAS (sujetos con puntuaciones medias o con tendencia al cambio de respuesta; de más a menos sinceros), (N = 55).

Estos grupos criterios, por medio de las correspondientes factorizaciones y rotaciones, permitirán describir cuáles son las pruebas y variables que mejor discriminan y la forma de las relaciones.

Otras posibles selecciones sub muestrales, según otros criterios, permitirán comprobar nuevos aspectos o hipótesis.

Las posibles diferencias en sinceridad de disléxicos y lectores se obtienen al comparar las puntuaciones directas de nuestros disléxicos, en el EPQ-J, con las que ofrece la adaptación española del manual del citado cuestionario, separando a los sujetos por sexo y edad.

Material: (pruebas utilizadas y variables) – Datos personales: edad, sexo, edad, colegio (público, privado), idioma (monolingües, bilingües).

- Ejercicio escrito (dictado y redacción): faltas culturales y errores característicos de los disléxicos.
- Ejercicio de lectura: tiempo expresado en segundos, número de errones característicos y número de aciertos en comprensión.
- STAI Cuestionario de ansiedad estado rasgo de Spielberger et al. Adaptación española de TEA SA: ansiedad rasgo (Ra), estado (Es).
- EPQ-J de Eysenck y Eysenck. Adaptación española de TEA SA: neuroticismo (N), extraversión (Ex), psicoticismo (Ps), sinceridad (Si), conducta antisocial (Ca).
- Prueba de dígitos del WISC de Wechsler. Adaptación española de TEA SA. Número de dígitos repetidos en orden directo (De), en orden inverso (Iz), diferencia entre el orden directo y el inverso (Di).
- Prueba de claves del WISC de Wechsler. Adaptación española de TEA SA. Número de claves correctamente reproducidas (CI).
- IAC Inventario de adaptación y conducta de Cruz y Cordero. Adaptación personal (Pe), Adaptación familiar (Fam), Adaptación escolar (Es), adaptación social (Soc).

- ESPQ de Coan y Cattell. Adaptación española de TEA SA. (A los niños y niñas de 7 y 8 años). Factor A (reservado-abierto); factor B (inteligencia concreta-abstracta); factor C (afectado por los sentimientos-emocionalmente estable); factor D (calmoso-excitable); factor E (sumiso-dominante); factor F (sobrio-entusiasta); factor G (despreocupado-consciente); factor H (cohibido-emprendedor); factor I (sensibilidad dura-sensibilidad blanda); factor J (seguro-dubitativo); factor N (sencillez-astucia social, Nc); factor O (sereno-aprensivo); factor Q4 (relajado-tenso).
- CPQ de Porter y Cattell. Adaptación española de TEA SA. Los factores del ESPQ y además el factor Q3 (menos integrado-más integrado).
- HSPQ de Cattell y Cattell. Adaptación española de TEA SA. Los señalados en el CPQ y, además, el factor Q2 (sociable-autosuficiente).
- MA, EN y PL cuestionario infantil en investigación (por gentileza de su autor el Prof. V. Pelechano). MA1 (voluntariedad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento); MA2 (ansiedad ante exámenes); MA3 (holgazanería vagancia); MA4 (autoimagen de motivación positiva extrema; EN1 (élite y dogmatismo); EN2 (neuroticismo); EN3 (rigidez en el trabajo y subordinación a la autoridad); EN4 (extraversión y liderazgo); PL1; PL2; PL3; PL4.
- Revised Children's MAS según Reynolds y Paget. Traducción y preparación especial para esta investigación de A. Aguilar. Sinceridad (Sin); ansiedad fisiológica (Fis); ansiedad por preocupación e hipersensibilidad (Ph); ansiedad y problemas de concentración (Con).
- Inventario de personalidad específica (investigación de «items» relacionados con el comportamiento disléxico (Aguilar, 1982).
Servicio de informática
- Ordenador IBM Model 3083 del Laboratorio de Cálculo de la Universidad de Barcelona.
- Programas. Las factorizaciones, rotaciones y estadísticos generales se realizaron según el paquete de programas SPSSx de la SPSS Inc.

RESULTADOS

TABLA 1. Puntuaciones directas en sinceridad (EPQ-J) en disléxicos¹ y lectores²

Edad	N Varones EPQ-J Disl.		$\bar{x}$ varones EPQ-J Disl.		Diferencia $\bar{x}$	N mujeres EPQ-J Disl.		$\bar{x}$ mujeres EPQ-J Disl.		Diferencia $\bar{x}$
7		21		8.23	—		14		6.50	—
8	173	37	5.99	5.54	0.45	153	31	6.29	7.00	-0.71
9	236	58	8.16	8.98	-0.82	203	31	5.97	5.38	0.59
10	208	50	8.50	8.54	-0.04	141	25	5.75	7.08	-1.33
11	230	40	9.87	8.60	1.27	141	18	8.35	6.94	1.41
12	227	65	11.26	10.01	1.25	232	24	9.85	9.33	0.52
13	300	54	12.38	11.55	0.83	265	25	11.16	10.12	1.04
14	194	56	12.16	11.71	0.45	164	18	12.43	8.83	3.60
15	56	15	12.06	12.00	0.06	75	5	11.89	10.20	1.69

(1) Media de las puntuaciones directas según la versión española del EPQ-J de Eysenck y Eysenck, TEA SA. 1978, pp. 27-34.

(2) Media de las puntuaciones directas obtenidas de una muestra inicial de 599 disléxicos (A. Aguilar, 1984).

Comparando las puntuaciones directas que ofrece la adaptación española del EPQ-J en la escala de sinceridad, según la edad y sexo, con las obtenidas por la muestra de disléxicos, podemos comprobar que las medias son progresivamente crecientes en ambos casos; es decir, que a medida que se hacen mayores tienden a ser más sinceros o asertivos, tanto los niños disléxicos como los lectores de la muestra del EPQ-J. Hasta los 10 años las diferencias por grupos son escasas, y, aunque tienden a favorecer a los disléxicos, no son estadísticamente significativas. A partir de los 11 años las medias comienzan a ser significativamente mayores (en forma global .01) entre los lectores del EPQ-J, tanto en las niñas como en los niños. Estos hechos podrían ser interpretados en el sentido de que aproximadamente al comenzar la 2.^a etapa de E.G.B., cuando el fracaso escolar se ha agravado y se ha sellado la estructura, el síndrome del comportamiento disléxico, los niños comienzan a mostrar un mayor deterioro de la personalidad (Aguilar, 1984) y menor sinceridad, si se comparan con los lectores. Sin embargo no podemos olvidar trabajos anteriores (Aguilar, 1984, 1985) que nos muestran una correlación negativa entre inteligencia y edad (Corr. Factor B de Cattell y Edad $-.49$; estadist. signif. superior .0001) como consecuencia del sesgo muestral (los más inteligentes van desapareciendo de la muestra de los disléxicos). Aunque la correlación entre inteligencia y sinceridad es nula ($-.14$), cabe pensar en un sesgo parecido con la sinceridad, de forma que podamos decir que, en general, los niños que no superan el problema de la dislexia puedan ser de características distintas ya al inicio de la escolaridad, o bien que se ha producido una desaceleración o un deterioro evolutivo con relación a los otros niños. En cualquier caso sus puntuaciones directas, a partir de los 11 años, nos sitúan las medias de tales sujetos en percentiles inferiores al 50, según las tablas del citado EPQ-J, y parecen cumplirse las hipótesis 1.^a y 5.^a

La interpretación de la tabla 2 se ha de hacer con mucha cautela, dado que las correlaciones son mínimas en muchos casos. En general se aprecia la ya mencionada covariación entre sinceridad y edad que podría explicar el mejor rendimiento en lectura y escritura de muchos de los sujetos más sinceros, su menor adaptación, menor inteligencia y las otras características evolutivas de la personalidad de los disléxicos citadas en otro trabajo (Aguilar, 1984). Sin embargo hemos de hacer hincapié en las correlaciones positivas de la escala de sinceridad del EPQ-J con «psicoticismo», «excitabilidad», «tensión» y «conducta antisocial». Por otro lado la limitada correlación entre las dos escalas de sinceridad (.13) muestra la existencia de tendencias en las respuestas de los sujetos. Es decir, algunos podrían manifestar su «asertividad» en la primera escala (Si) realizada en las primeras pruebas, y posteriormente ante la segunda (Sin) mostrarse menos asertivos por considerar, p. ej., que anteriormente han mostrado demasiadas debilidades en el comportamiento. Otros sujetos, en cambio, podrían manifestar una mayor asertividad en las últimas pruebas realizadas por consideraciones contrarias. En cualquier caso la

posible existencia de tales tendencias exige que en nuestro trabajo se realicen factorizaciones en las que se aisen los sujetos con las dos posibles formas de conducta (ver grupos e) y f) en el apartado «Método»).

TABLA N.º 2 correlaciones entre «Sinceridad» y otras variables			
Variable	Variable	Correl.	Significado
Si	Ed	.37	Sinceridad (EPQ-J) y Edad
»	Er	-.18	Errores característicos en escritura
»	Err	-.17	Errores característicos en lectura
»	Ac	.24	Comprensión lectora
»	t	-.23	Tiempo lector
»	N	.20	Neuroticismo (Eysenck)
»	P	.33	Psicoticismo (Eysenck)
»	Ca	.37	Conducta antisocial (Eysenck)
»	De	.20	Dígitos en orden directo
»	Iz	.17	Dígitos en orden inverso
»	Pe	-.13	Adaptación personal
»	Fa	-.12	Adaptación familiar
»	Esc	-.32	Adaptación escolar
»	Cl	.20	Claves del WISC
»	A	.16	Reservado-abierto (Cattell)
»	B	-.14	Inteligencia (Cattell)
»	C	.15	Afectado por sentimiento-emocio.estable
»	D	.38	Calmoso-excitabile (Cattell)
»	E	.33	Sumiso-dominante (Cattell)
»	F	.27	Sobrio-entusiasta (Cattell)
»	J	.23	Seguro-dubitativo (Cattell)
»	Nc	.26	Sencillez-astucia social (Cattell)
»	O	.33	Sereno-aprensivo (Cattell)
»	Q4	.36	Relajado-tenso (Cattell)
»	MA1	-.21	Voluntariedad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento (Pelechano)
»	MA2	-.19	Ansiedad ante exámenes (Pelechano)
»	MA3	.27	Holgazanería, vagancia (Pelechano)
»	MA4	-.27	Autoimagen de motivación positiva extrema (Pelechano)
Significación estadística .0001			
La correlación entre Si (Sinceridad EPQ-J) y Sin (Sinceridad MAS=.13 (Signif. =.0003). Las correlaciones de Sin con el resto de las variables son, en general, del mismo signo que las de Si.			

TABLA 3. Factor 13 «Fantasía hipervaloradora» (Aguilar, 1984)

Variable	Cargas		Significado
	Varimax	Oblimin	
D	-.23	-.20	Calmoso-excitable (Cattell)
Soc	.26	.23	Adaptación social (IAC)
MA1	.81	.79	Voluntariedad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento (MA, Pelechano)
MA4	.77	.75	Autoimagen de motivación positiva extrema (MA, Pelechano)
Sin	-.65	-.69	Sinceridad (MAS)
Si	-.31	-.30	Sinceridad (EPQ-J, Eysenck)
MA2	.42	.39	Ansiedad ante exámenes (MA, Pelechano)
Ps	.22	.22	Psicoticismo (EPQ-J, Eysenck)

Este factor aparece en una factorización en la que solamente se incluyen las pruebas de personalidad-ansiedad (no los datos personales ni pruebas de lectura, escritura y WISC).

Porcentaje de la varianza explicado 5.52 %

TABLA 4. Factor 14 «Fobia escolar (Psicoia escolar)» (Aguilar, 1984)

Variable	Cargas		Significado
	Varimax	Oblimin	
E	.25	.20	Sumiso-dominante (Cattell)
Esc	-.30	-.22	Adaptación escolar (IAC)
Soc	.32	.35	Adaptación social (IAC)
MA2	-.29	-.30	Ansiedad entre exámenes (MA, Pelechano)
Ps	.71	.71	Psicoticismo (EPQ-J, Eysenck)
Si	.61	.55	Sinceridad (EPQ-J, Eysenck)
CA	.43	.33	Conducta antisocial (EPQ-J, Eysenck)
MA3	.29	—	Holgazanería, vagancia (MA, Pelechano)
Q2	-.38	-.39	Sociable-autosuficiente (Cattell)

Este factor aparece en una factorización en la que solamente se incluyen las pruebas de personalidad-ansiedad (no los datos personales ni las pruebas de lectura, escritura y WISC).

Porcentaje de la varianza explicado 4.74 %

En las tablas 3 y 4 reproducimos los factores 13 y 14, obtenidos de la tabla de correlaciones de las distintas variables de los cuestionarios de ansiedad, personalidad y adaptación. Son dos de los dieciséis ya citados en un trabajo anterior (Aguilar, 1984) de la muestra global de los 599 disléxicos. El factor

13 denominado «Fantasía hipervaloradora acoge con claridad el polo negativo de las escalas de sinceridad. Junto a la voluntad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento y la imagen de motivación positiva extrema, se dan las dos posibles cargas de insinceridad. La explicación podría estar en la también importante carga de ansiedad ante exámenes. Este factor parece explicar, pues, la tendencia de ciertas personas a responder, en determinadas situaciones, en la dirección presumiblemente deseada por el observador; aunque bien pudiera ser la «fantasía hipervaloradora» de los sujetos. Es decir, la insinceridad o la distorsión de la realidad puede ir dirigida hacia el «self» o hacia los otros; en ninguno de los dos casos se excluye la intencionalidad maliciosa, pero tampoco se puede asegurar.

El factor 14 «Fobia escolar (Psicoia escolar)» parece recoger el polo positivo de la escala de sinceridad (sólo carga la variable «S» del EPQ-J). La primera diferencia con respecto al factor 13 la encontramos en las cargas de adaptación. Como podemos apreciar por la tabla 2, por lo general, las correlaciones entre escalas de sinceridad y las pruebas de adaptación son negativas. Sin embargo aquí encontramos la carga negativa en adaptación escolar, según lo esperado, y una carga positiva en adaptación social; esta última carga positiva también aparece en el factor anterior, por lo que la correlación en la tabla 2 no aparece, es decir, resulta nula. Aparentemente tanto los sujetos poco sinceros como los más sinceros parecen tender a dar respuestas positivas en adaptación social; Q2 nos aclara que puede ser debido a la sociabilidad vista como opuesto al concepto autosuficiencia de Cattell (Cattell y Cattell, 1982), la carencia de estabilidad emocional y de madurez de pensamiento que empujaría a los sujetos a sentirse más necesitados de apoyo social. Una verdadera adaptación estaría reñida con las altas cargas en psicoticismo y conducta antisocial, así como con la más pequeña de dominancia. Estas cargas son las que nos permiten proponer el concepto de «psicoia escolar» y que está relacionado con la dimensión «P» de Eysenck (Eysenck y Eysenck, 1976), probablemente con el tipo activo o paranoico de Claridge y Chappa (1985), frente al que podría ser el tipo retardado, según este mismo autor.

Otra diferencia con respecto al factor 13 estriba en la carga negativa en MA2, ansiedad ante exámenes, que nos recuerda la frialdad típica del sujeto alto en psicoticismo o su insensibilidad emocional no carente de un cierto nivel de «pasotismo», como parece también mostrarlo la relativa carga en MA3 «holgazanería y vangancia».

Según lo dicho parece confirmarse que las escalas de sinceridad, como parte de las más amplias de asertividad, parecen medir un rasgo de personalidad relacionado con los factores señalados; lo cual favorece nuestra hipótesis 2, al menos en lo referente a que sinceridad cargaría junto a variables como psicoticismo y ansiedad. En cuanto al neuroticismo hasta el momento sólo hemos encontrado una ligera correlación entre las dos variables «S» y «N» del EPQ-J. Las variables de sinceridad cargan, además, en otros factores en la línea de lo dicho anteriormente. La variable «Si» (sinceridad del MAS carga

en el factor 1 (.22) «Evolución de la personalidad del niño disléxico», en el sentido de la hipótesis 5. En el factor 2 (-.42) «Adaptación», ya comentado. En el factor 3 (.24) «Rendimiento en tareas difíciles», que nos habla de cómo los sujetos con menos errores en lectura y escritura, más claves y dígitos a la izquierda, son también más sinceros (son mayores), según la hipótesis 6. En el factor 4 (.25) «Impulsividad»; lógicamente la impulsividad favorece la sinceridad. En el factor 5 (.38) «Sumisión-dependencia», según el cual parecen más sinceros los sujetos más duros, más psicóticos, más dominantes y de sexo varón. En el factor 11 (-.31) «Bloqueo cognoscitivo» cuanto mayor es la diferencia entre los dígitos repetidos entre el orden directo y el inverso, se dan más errores característicos en la lectura y menor sinceridad (hipótesis 6). En cuanto a la variable «Sin» (sinceridad del MAS) tiene una pequeña carga junto a las variables de ansiedad del MAS (.21), en el sentido de la hipótesis 2.

Selección de sujetos según las puntuaciones directas en «Si» y «Sin»

- a) Selección de los sujetos con «Si» (sinceridad del EPQ-J) superior a la media ($\bar{x}=8.92$), $n=300$ (n mínimo por «pairwise»=141) Una primera diferencia con respecto a la factorización general es que las cargas de sinceridad (Si y Sin) no aparecen en el factor 13, sino en otro que denominamos «Sinceridad». Las que nos ofrece la rotación Oblique son las siguientes: Si=-.73; Sin=-.66; MA3=-.49 (holgazanería); MA4=-.42 (Autoimagen de motivación positiva extrema y otras pequeñas cargas de variables ya conocidas).

Comentario: factor que se desdobra del 13, con la particularidad de la carga del mismo signo «holgazanería y vagancia, que en la muestra global aparecía en el factor 14 «Fobia escolar»

Un factor nuevo a considerar en esta submuestra es el que denominamos «Espontaneidad» en el que cargan fundamentalmente comprensión lectora (.34) y faltas de escritura (no errores típicos) junto a variables de apertura, sencillez y comportamiento motriz desinhibido. Todo ello parece favorecer la hipótesis 3.

- b) Sinceridad superior a la media tanto en Si ($\bar{x}=8.92$) como en Sin ($\bar{x}=4.66$); $n=70$ (n mínima por Pairwise=58)

Esta submuestra, que recoge los 70 sujetos más sinceros en las dos posibles escalas, es decir sin tendencias de una a otra, presenta en su rotación Oblimin dos factores con altas cargas en sinceridad. El primero, que denominamos «Sinceridad, Expansión» tiene las siguientes cargas: Si=.75; entusiasmo=.46; apertura=.49; adaptación familiar=.30; inteligencia=.20; comprensión lectora=.35; errores en lectura=.26; etc.

Comentario: dada la escasa muestra es difícil cualquier interpretación; parece que el polo positivo de la sinceridad, en estos sujetos, va acompañado por un cierto nivel de entusiasmo y espontaneidad. Recuerda, pues, al factor «Espontaneidad» de la submuestra a) (Si superior a la media).

En el otro factor aparece Sin=.80; errores en la lectura=-.40; adaptación escolar=-.32; faltas de ortografía=.30; inteligencia=-.22; etc.

Comentario: la sinceridad vendría acompañada por una mayor cantidad de faltas de ortografía, pero un menor número de errores característicos en la lectura, menor inteligencia y menor adaptación.

En cuanto a la estructura factorial de estos sujetos podemos decir que no aparece el factor «Sumisión-dependencia», pero en cambio aparece el que hemos denominado «sinceridad expansión» y un factor de ansiedad psicológica en el que cargan: ansiedad rasgo=.85; extraversión=-.55; neuroticismo=.27; etc. y que recuerda la dimensión «ansiedad» de Gray (1981), obtenida por rotación de las dimensiones «N» y «E» de Eysenck.

- c) Selección de los sujetos con «Si» inferior a la media, $n = 290$; (n mínimo por «pairwise» = 100)

En esta factorización y rotación Oblimin encontramos dos factores en los que cargan las variables de sinceridad. El primero corresponde al ya denominado factor 13 «Fantasía hipervaloradora». Sus variables son: Sin (sinceridad del MAS) = .81; Voluntariedad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento = -.33; Ansiedad ante exámenes = -.38; Holgazanería y vagancia = .24; ansiedad fisiológica (MAS) = .32; Autoimagen de motivación positiva extrema = -.23; ansiedad de concentración (MAS) = .28; etc.

Comentario: este factor, que podríamos denominar «Sinceridad» por su importante carga, presenta la pequeña diferencia, con respecto al citado 13, las cargas de ansiedad del MAS.

El otro factor en el que aparece una importante carga de sinceridad es el denominado en la factorización global (Aguilar, 1984) «Sencillez astucia social». Sus cargas son: N (sencillez-astucia social de Cattell) = .78; Si (EPQ-J) = .55; N (Neuroticismo de Eysenck) = .26; Menos integrado-más integrado (Cattell) = -.23; psicoticismo = .21; Voluntariedad fantasiosa... = -.22; Conducta antisocial = .25; dominante = .22; Dígitos en orden inverso = .22; discrepancia en las pruebas de dígitos = .22.

Comentario: no presenta importantes diferencias con respecto al factor 10 de la muestra global, salvo la carga en SI que parece decir que entre los sujetos menos sinceros, aquellos más asertivos tienden a ser también más astutos sociales (concepto de Cattell).

En esta submuestra no aparece el factor 14 (Fobia escolar, Psicoia escolar) ni ningún otro con importantes cargas en psicoticismo. Sin embargo aparece el que podemos llamar PL2 (por la carga en este factor del MA de Pelechano). Sus variables son: PL2 = .82 (no ambición ideales, no buen autoconcepto, despreocupación crítica social, no miedo a exámenes difíciles, pasivo y despreocupado...); reservado abierto = .23; sereno-aprensivo = -.20; comprensión lectora = .44; dígitos en sentido inverso = 26; discrepancia entre las pruebas de dígitos = -.28.

Comentario: parece como si este factor de «despreocupación» facilitase la comprensión lectora y otras tareas difíciles como la repetición de dígitos en sentido inverso, lo que hace disminuir la discrepancia. La serenidad y apertura, la no existencia de ansiedad levantan los pensamientos irrelevantes?

Finalmente otra diferencia la constituye el factor «errores característicos de la dislexia», que sólo aparece en esta submuestra y la de los muy pocos sinceros que luego comentaremos. Sus cargas son: Errores característicos en lectura = .96; errores característicos en la escritura = .41; tiempo lector = .26; rigidez en el trabajo = .25; autoimagen de motivación positiva extrema = .25

Comentario: se ha de hacer notar la ausencia de otras variables como faltas de ortografía, etc. que aparecen, como en la factorización global, en otro factor llamado «rendimiento en tareas difíciles».

En resumen podemos decir que en esta factorización no aparecen dos factores de la muestra global «fobia escolar (psicoia escolar)» y «bloqueo cognoscitivo», mientras que aparecen otros dos «PL2 de Pelechano (¿Despreocupación?)» y «errores característicos de la dislexia». El resto de los factores es similar al trabajo de 1984.

- d) Sinceridad inferior a la media tanto en «Si» como en «Sin», $n = 88$, (n mínima por Pairwise = 18)

En esta pequeña submuestra de sujetos menos sinceros en ambas pruebas aparece un claro factor de sinceridad con las siguientes cargas: Sin = .94; duro-blando = .20; afectado por los sentimientos emocionalmente estable = .23; inteligencia = .25; reservado abierto = .32; preocupación, hipersensibilidad = -.21

Comentario: la sinceridad viene acompañada, pues, por la sensibilidad blanda, la emoción estable, la inteligencia concreta (baja), la apertura y una menor preocupación o hipersensibilidad.

Se da, además, una pequeña carga (.21) en el factor «sumisión-dominancia (sexo)», que nos recuerda la mayor sinceridad de los varones, y otra (.21) en «astucia social».

La estructura factorial de estos sujetos presenta ciertas similitudes con la de los poco sinceros en «Si» (grupo c). No aparecen los factores «Bloqueo cognoscitivo» ni «Fobia escolar (Psicoia)», sin embargo aparecen, como en la citada submuestra, «PL2» = .82; adaptación social = -.47; ansiedad concentración = .39 y las otras citadas.

Comentario: se trata del anteriormente mencionado factor de «despreocupación», con la novedad de que aquí aparece, además, la carga negativa de adaptación social. Igualmente vuelve a aparecer el factor «Errores característicos de la dislexia»; sus cargas son parecidas, pero aparece la carga edad (-.32) que nos viene a recordar que son los sujetos más pequeños los que comenten más errores.

- e) Sinceridad inferior a la media en «Si» y superior a la media en «Sin» (Sujetos que en la 2.^a ocasión se muestran más sinceros que en la 1.^a) $n = 93$ (n mínima por Pairwise = 18); $\bar{x}$ Si = 4.91; $\bar{x}$ Sin = 6.01

En la rotación Oblimin aparece un factor que podríamos considerar «Sinceridad» y cuyas cargas son «Sin» = .61; ansiedad ante exámenes = -.67; élite y dogmatismo = -.52; ansiedad estado = -.25; adaptación personal = .20; voluntariedad fantasiosa y extrema... = -.22; comprensión lectora = .23; dígitos en orden inverso = -.35

Comentario: la sinceridad covariaría con una menor ansiedad ante exámenes, ansiedad estado y un también menor nivel de élite-dogmatismo; así como con una mayor adaptación personal y comprensión lectora (en la segunda ocasión).

En el factor «Sencillez-astucia social» cargan las dos variables de sinceridad, pero con distinto signo (lógicamente por el sesgo muestral). Sencillez-astucia social = -.79; Si = -.57; Sin = .20; neuroticismo = -.36; sumisión-dominancia = -.28; voluntariedad fantasiosa... = .24; ansiedad rasgo = -.20; relajado-tenso = -.25; seguro-dubitativo = -.28; sobrio-entusiasta = -.27; menos integrado-más integrado = .21; despreocupado-consciente = .25; conducta antisocial = -.26; comprensión lectora = .23.

Comentario: parece, pues, que el polo opuesto a la astucia social, es decir, la sencillez, covaría con las bajas puntuaciones en Si y las más altas, posteriores, de Sin (sesgo muestral...). Las otras covariaciones hablan de sumisión, relajación, bajo neuroticismo, menor ansiedad rasgo, mayor voluntariedad fantasiosa..., seguridad, sobriedad, menor integración, consciencia (preocupación), menor conducta antisocial y mejor comprensión lectora. Obviamente las covariaciones con «astucia social» serán las contrarias.

La estructura factorial nos presenta un nuevo factor, que sólo aparece en las submuestras de los sujetos con tendencias, es decir en los grupos e) y f). El nuevo factor se corresponde con el MA3 de Pelechano «Holgazanería vagancia». En el grupo presente sus cargas son MA3 = .82; PL1 (despreocupación por los estudios...) = .80; EN4 (extraversión y liderazgo = .77; EN2 (neuroticismo) = .68; EN3 (Rigidez) = .65; PL4 (no buen estudiante, no buen concepto...) = -.63; PL3 (poca voluntad, despreocupación, vagancia...) = .51; MA4 (autoimagen de motivación positiva extrema) = .32; MA2 (ansiedad ante exámenes) = .20; EN1 (élite y dogmatismo) = .37; ansiedad estado = -.20; Ma1 (Voluntariedad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento) = .29; Sencillez-astucia social = .26.

Como se trata de una rotación oblicua se calculan las correlaciones factoriales y resulta que este factor correlaciona .15 con el de «Ansiedad somática», .12 con el de «Impulsividad (con carga en «P»))» y -.22 con el anteriormente mencionado de «Sinceridad» «Sin» del MAS. Es decir, que se darían unas pequeñas covariaciones con ansiedad del MAS (positiva con la ansiedad ante exámenes de dicho factor).

Por otro lado la tabla de correlaciones general nos dice que la primera variable de sinceridad «Si» correlaciona .16 con «Holgazanería», .24 con «N» y .22 con «P». Estas últimas correlaciones son nulas en el caso de «Sin» (2.^a prueba), por lo que cabe pensar que en la primera prueba de sinceridad, realizada en los primeros días de la exploración, el sujeto parece tener mayor motivación para la disimulación (ver introducción); mientras que en la 2.^a prueba, realizada varios meses después, cuando ya se les han pasado otras muchas, parecen haber disminuido las condiciones para la disimulación (no se da la correlación entre ansiedad y «Sin»). Esto se entiende mejor estudiando el nuevo factor «Holgazanería, vagancia» que aparece en ésta y la siguiente submuestras.

Las dos cargas en sinceridad vuelven a aparecer en el factor «Expansión» citado en la submuestra de los más sinceros (grupo c)), de forma que los más expansivos se muestran menos sinceros. En el factor «Ansiedad somática» aparece una carga en covariación positiva (Sin = .25).

Otra novedad de la estructura factorial es la división del factor «Errores característicos del disléxico» en dos. Uno estaría fundamentalmente cargado por los errores en la lectura y el otro por los errores en la escritura.

Comentario general a la submuestra e): dada la correlación nula entre las dos variables «Si» y «Sin» (-.05), la interpretación se hace difícil. Partimos de la base de que todos los sujetos ($n = 93$) puntúan por debajo de la media general en «Si» y por encima de la media en «Sin» (Selección muestral), pero algunos de ellos ocupan posiciones bajas también en la submuestra tanto en «Si» como en «Sin», mientras que otros pueden ocupar las más altas en «Sin». Del mismo modo los más altos en «Si» pueden ocupar posiciones variadas en «Sin». Todo lo cual provoca la nula correlación. Sin embargo de los factores extraídos podemos concluir que aquellos sujetos que podemos considerar «menos sinceros» en «Si» (en la submuestra e) tienden a ser sencillos, «más sinceros en «Sin», más sumisos, menos neuróticos, con mayor voluntariedad fantasiosa y menor ansiedad rasgo. Por el contrario los «más sinceros en «Si» serían astutos sociales, menos sinceros en «Sin», más dominantes que sumisos, mayor neuroticismo y ansiedad rasgo y menor voluntariedad fantasiosa. Tomando como criterio de variable «Sin» (la segunda y posterior escala) encontramos que los «menos sinceros» muestran mayor ansiedad ante los exámenes, élite y dogmatismo, mayor ansiedad estado, menor adaptación personal, mayor voluntariedad fantasiosa, menor comprensión lectora y mayor rendimiento en la prueba de dígitos en orden inverso. Por último los «más sinceros» en «Sin» mostrarían menor ansiedad ante los exámenes, menor ansiedad estado, menor élite y dogmatismo, mejor adaptación personal, menor voluntariedad fantasiosa, mejor comprensión lectora y menor rendimiento en la misma prueba de dígitos.

De los cuatro grupos descritos, que en principio podrían estar constituidos por sujetos distintos, hacemos notar la posible relación entre los

«menos sinceros en Si» y los «más sinceros en Sin», así como entre los «más sinceros en Si» y menos sinceros en Sin». Por sus rasgos de personalidad podríamos deducir que se trata de grupos constituidos en su gran mayoría por los mismos sujetos.

- f) Sinceridad superior a la media en «Si» e inferior a la media en «Sin (Sujetos que en la 1.^a ocasión se muestran más sinceros que en la 2.^a) $n = 55$ (n mínima por Pairwise = 22); $\bar{x}$ Si = 11.45; $\bar{x}$ Sin = 2.89

En esta submuestra podemos observar una primera diferencia con la anterior, la correlación entre las dos pruebas de sinceridad, aunque pequeña, se da en forma positiva (.20), (en la anterior era nula). Es decir, que a pesar de que en la 2.^a prueba se da un fuerte descenso en la media de sinceridad, hay una cierta tendencia a en los sujetos a mostrar altas o bajas puntuaciones en concordancia con la 1.^a. Atendiendo a su estructura factorial la rotación Oblimin nos ofrece el factor que podemos considerar de «Sinceridad» con las siguientes cargas: «Sin» = -.78; élitismo y dogmatismo = .53; PL1 = .35; errores característicos en lectura = -.28; errores en escritura = -.26; claves del WISC = .22

Comentario: como en la submuestra anterior la 2.^a prueba de sinceridad covaría con un menor nivel en élitismo y dogmatismo, pero a diferencia con aquella que mostraba una mejor comprensión lectora, aquí se da un menor rendimiento en claves y un mayor número de errores característicos en lectura y escritura. En cualquier caso encontramos que en los dos grupos se da una cierta covariación entre las escala de sinceridad «Sin» y el rendimiento en ciertas tareas.

Otras cargas de sinceridad aparecen en los siguientes factores: en factor «Fantasía hipervaloradora» carga «Si» = -.23 (a mayor fantasía menor sinceridad en la 1.^a prueba). En el factor «Rendimiento en tareas difíciles» «Si» = .24 (a menor rendimiento en lectura, escritura y claves, mayor sinceridad, mayor psicoticismo, menor ansiedad rasgo y mayor ansiedad estado). En «Holgazanería, vagancia (MA3 de Pelechano) cargan las dos variables de sinceridad (Si = .21 y Sin = .20), (a mayor holgazanería mayor sinceridad y mejor rendimiento lector.

La estructura factorial presenta como única variación la ya mencionada anteriormente del factor «Holgazanería, vagancia» que corresponde a la carga máxima en MA3 de Pelechano (.87). La correlación de MA3 con la primera prueba «Si» = .24 y con «Sin» = .22. Sin embargo otra característica peculiar de esta submuestra la podemos encontrar en el factor «Bloqueo cognoscitivo». Mientras que en otros grupos las altas cargas en discrepancia de dígitos aparecen asociadas a las de holgazanería, dígitos, ansiedad, e, incluso, sinceridad (grupo d), en el presente las cargas son «Discrepancia en dígitos» = .66; Psicoticismo = .59; sencillez-astucia social = -.60; despreocupado-consciente = -.45; Relajado-tenso = -.22; calmado-excitado = -.24; Sereno-aprensivo = -.33; Ansiedad ante exámenes = -.24; Conducta

antisocial = .22. La carga en psicoticismo nos invita a comparar las medias en «P» en los distintos grupos y encontramos

Muestra global (n = 599)	$\bar{x} = 5.00$
Grupo a) altos en «Si»	$\bar{x} = 5.86$
Grupo b) altos en «Si» y en «Sin»	$\bar{x} = 6.01$
Grupo c) bajos en «Si»	$\bar{x} = 4.11$
Grupo d) bajos en «Si» y en «Sin»	$\bar{x} = 4.45$
Grupo e) bajos en «Si» altos «Sin»	$\bar{x} = 4.18$
Grupo f) altos en «Si» bajos «Sin»	$\bar{x} = 6.34$

Las diferencias entre altos y bajos son estadísticamente significativas (.01) y nos sugieren la clara asociación entre las variables psicoticismo y sinceridad. Recordemos que según la tabla N.º 2 la correlación entre «P» y «Si» = .33; por el contrario resulta nula en el caso de «Sin». Si miramos las correlaciones por grupos encontramos que en todos ellos se da una cierta correlación positiva entre «P» y «Si», pero en ninguno con «Sin». En cuanto a las correlaciones entre las dos pruebas de sinceridad ya vimos anteriormente que en la muestra global era de .13, pero asciende hasta .27 si se eliminan los sujetos menos sinceros (p. ej. en el grupo a).

La relación entre «P» y «Si» nos invita a buscar las correlaciones entre «P» y otras variables; éstas son altas en todos los grupos (.52 en forma global) con la «conducta antisocial», pero son muy pequeñas y negativas, también en todos los grupos, con «extraversión» (-.18 en forma global). Por otro lado las correlaciones entre «Si» y «extraversión» solamente son positivas en los grupos más sinceros (.14 en a) y .30 en el b), siendo en los demás, incluidos los que muestran tendencias, negativas y nulas en la práctica. Cabe pensar, pues, que es el componente activo de «P» el que se relaciona con la sinceridad, como parece mostrar el hecho de que también existen correlaciones importantes entre «Si» y «conducta antisocial» (grupo a = .50; b = .48; c = .29; d = .28; e = .38; f = -.05) con la excepción de los «altos en «Si» y bajos en «Sin», que resulta nula. Esta diferencia entre el grupo e) y los anteriores podría sugerir, dado que es el que da una medida más alta en «P», que se tratase del tipo retardado más que del paranoide (Claridge, 1985). Si analizamos el factor «Bloqueo cognoscitivo», citado más arriba, encontramos que, junto a las cargas positivas de discrepancia en dígitos y psicoticismo, aparecen los polos sencillez, despreocupación, relajación, calma, serenidad y ansiedad negativa ante exámenes. Sin embargo Claridge y Chappa (1973) argumentan que «P» mide solamente el tipo activo o paranoide. Sabiendo que las correlaciones entre «P» y «Si» son en definitiva muy pequeñas (.18 en esta submuestra), cabe preguntarse por el efecto de otras variables como «N». En primer lugar vemos que la correlación entre «P» y «N» (ortogonales según el modelo de Eysenck, 1981) es nula en los grupos de sinceridad alta (Si), pero llega a .21 y .29 en

e) y f) respectivamente, es decir, en los que muestran tendencias; aunque también es nula entre «Si» y «N» precisamente en f) y en a) y positiva, pero pequeña en el resto de los grupos (global = .20).

Calculadas las distintas medias en «N» tenemos

Muestra global (n. 599)	$\bar{x} = 10.79$
Grupo a) altos en «Si»	$\bar{x} = 11.52$
Grupo b) altos en «Si» y en «Sin»	$\bar{x} = 11.8$
Grupo c) bajos en «Si»	$\bar{x} = 10.03$
Grupo d) bajos en «Si» y en «Sin»	$\bar{x} = 10.37$
Grupo e) bajos en «Si», altos en «Sin»	$\bar{x} = 9.62$
Grupo f) altos en «Si», bajos en «Sin»	$\bar{x} = 12.23$

En esta ocasión sólo es significativa la diferencia entre los grupos e) y f) (.01); pero la posible gráfica es similar a la obtenida con las medias de «P»; correspondiendo las puntuaciones más bajas a los grupos menos sinceros y las más altas a los más sinceros, siendo precisamente e) el más bajo y f) el más alto, de forma parecida a las medias de «P».

Selección de sujetos según otros criterios

Se realizan selecciones submuestrales según el criterio «E» (introversión-extraversión), «N» (neuroticismo-estabilidad), «P» (psicoticismo y algunas combinaciones de las mismas variables. En el presente trabajo se toman en cuenta solamente las puntuaciones directas en sinceridad («Si» y «Sin») pra comparar las distintas medias subgrupales.

– Criterio «E» .– Clasificados los sujetos en «introvertidos», «ambivertidos» y «extravertidos», no se hallan diferencias significativas en ninguna de las escalas de sinceridad.

– Criterio «N» .– Clasificados en «estables», «estables medios» y neuróticos las medias resultantes son 8.14; 8.90; 9.73. Es decir, crecientes hacia el neuroticismo. La diferencia entre neuróticos y estables de 1.59 es estadísticamente significativa (.01). Parece, pues, que los sujetos más neuróticos tienden, en general, a responder más sinceramente.

– Criterio «E» + «N» .– Se clasifica a los sujetos en «introvertidos inestables», «extravertidos inestables», «ambivertidos inestables», «introvertidos estables», «extravertidos estables» y «ambivertidos estables». Las medias obtenidas son en el mismo orden 9.60; 10; 8.90; 8.25; 8.17; 8.41. Por lo tanto la mínima sería la de los extravertidos estables y la máxima la de los extravertidos inestables. La diferencia de 1.83 es estadísticamente significativa (.01) por lo que se confirma el efecto de «N».

– Criterio «P» .– En primer lugar se clasifican en «psicóticos» y «no psicóticos» (la x de la muestra global = 5 que los divide en dos submuestras ya implica centiles que van del 80 al 90, según el manual del EPQ-J). Las medias obtenidas son 9.67 y 7.52; la diferencia de 2.15 es altamente significativa (.01). Podemos concluir por lo tanto que los sujetos más psicóticos tienden a

ser más sinceros, lo cual corrobora resultados factoriales de los apartados anteriores.

Clasificando los sujetos en psicóticos introvertidos, extravertidos y ambivertidos. Comparando estos seis últimos grupos encontramos que la media mínima corresponde a los no psicóticos introvertidos (7.60) y la máxima a los psicóticos extravertidos (9.79); la diferencia de 2.19 resulta estadísticamente significativa (.01).

Por último clasificamos a los sujetos en «psicóticos neuróticos», «psicóticos estables», «no psicóticos neuróticos» y «no psicóticos estables». Sus medias son 10.02; 9.23; 8.93; 6.67. De los cuatro grupos el más sincero (Si) es el de los no psicóticos estables, que también resulta ser el más bajo de las 24 submuestras estudiadas. El más alto de los cuatro, que igualmente lo es de los 24, es el de los psicóticos inestables. La diferencia entre estos dos grupos (3.35) es altamente significativa (.01). Con esto confirmamos que tanto «P» como «N» parecen tener un claro efecto sobre la sinceridad, sin entrar, por el momento, en la discusión etiológica.

En cuanto a la variable «Sin», la segunda escala aplicada de sinceridad, las diferencias entre los distintos grupos realizados no son estadísticamente significativas. Cabe pensar que sea debido al escaso número de «ítems» que contiene el «Revised MAS», que no permita la discriminación, o en algún otro efecto. Podemos, sin embargo, consultar la tabla general de correlaciones para obtener alguna información a través de las variables con las que covaría. Estas son las siguientes: del cuestionario de Pelechano MA1 (Voluntariedad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento) -.30; MA2 (Ansiedad ante exámenes) -.22; MA3 (Holgazanería, vagancia) .10; MA4 (Autoimagen de motivación positiva extrema) -.29; EN1 (Elite y dogmatismo) -.12; EN2 (Neuroticismo) -.17; EN3 (Rigidez en el trabajo) -.19. De los cuestionarios de Cattell Q3 (Menos-más integrado) -.15; Q2 (Sencillez-astucia social) -.23. Y del cuestionario de adaptación de Cruz y Cordero adaptación familiar .11.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se puede aceptar que a partir de los 11 años los sujetos disléxicos muestran un menor índice de sinceridad en comparación con los lectores, con lo cual se cumple parcialmente la hipótesis 1. La causa, no especificada, podría estar en relación con el deterioro progresivo de la personalidad de estos sujetos (Aguilar, 1984). Por otro lado, al igual que en los sujetos lectores, tal índice aumenta con la edad y es sensiblemente mayor en los varones que en las niñas, con lo que se cumple la hipótesis 5.

El factor 13 «Fantasía hipervaloradora» (Aguilar, 1984) parece explicar la tendencia de ciertas personas a responder, en determinadas situaciones, en la dirección presumiblemente deseada por el observador. La distorsión de la

realidad podría ir dirigida hacia el propio sujeto o hacia las otras personas, pero es difícil determinar la posible intencionalidad maliciosa. Los sujetos con esta conducta mostrarían alta voluntad fantasiosa y extrema hacia el máximo rendimiento, autoimagen de motivación positiva extrema, ansiedad ante los exámenes, cierto nivel de psicoticismo y adaptación social.

Por el contrario el factor 14 «Fobia escolar (Psicoia escolar)» recoge el polo positivo de la escala de sinceridad del EPQ-J. Tenderían a ser más sinceros los sujetos con mayor puntuación en psicoticismo, los más dominantes, desadaptados escolares, con conducta antisocial, menos ansiosos ante los exámenes, pero más dependientes y necesitados de apoyo social.

Los dos factores mencionados apoyan la existencia de un rasgo de personalidad relacionado con cierta forma de ansiedad y el psicoticismo, según la hipótesis 2. Aunque sabemos que la covariación no implica necesariamente causalidad, el factor 5 «Sumisión dependencia» nos vuelve a recordar que son los sujetos más duros, más psicóticos y de sexo varón, los más sinceros.

La selección muestral se manifiesta rica en información y detecta importantes diferencias en la actividad de los distintos grupos. Siguiendo la hipótesis 3, no solamente se dan tales diferencias entre «sinceros» y «menos sinceros», sino también entre los seis grupos constituidos. Pero lo más importante para el presente trabajo es la aparición de nuevos factores como el de «Sinceridad», repetido en todas las submuestras, el de «Holgazanería» (Pelechano), que aparece en los dos grupos con comportamiento contradictorio en sinceridad, y el de «Espontaneidad» en el grupo con sinceridad superior a la media en el EPQ-J.

Las diferencias entre los seis grupos podrían explicar los distintos comportamientos ante las dos variables de sinceridad por la presencia de las variables con las que covarían. Así p. ej. la espontaneidad de los más sinceros en el EPQ-J, la astucia social de los menos sinceros, la sencillez, sumisión, el bajo índice de neuroticismo y psicoticismo (los más bajos de todos los grupos) de los que son más sinceros en la segunda prueba de sinceridad y menos en la primera; y el alto nivel de neuroticismo y psicoticismo de los que son más sinceros en la primera ocasión y menos en la segunda (los más altos de todos los grupos). Sin embargo hemos de tener en cuenta que en algunas submuestras el número de sujetos resulta reducido, sobre todo en algunas variables que, como N, Q3, Q2 de Cattell, no van dirigidas a todos los sujetos y el sistema Pairwise del programa SPSSx rechaza los casos en los que no constan las dos variables a correlacionar. A este problema hemos de unir el hecho de que, dada la gran cantidad de variables a correlacionar, los últimos factores extraídos explican una muy pequeña parte de la varianza; aunque, eso sí, todos los extraídos son constantes y con pequeñas variaciones en las cargas de unas a otras factorizaciones y rotaciones. Es interesante destacar de las selecciones y factorizaciones realizadas según los criterios «P», «N» y «E», que se comentarán en otro trabajo, las altas medias de sinceridad en los sujetos más psicóticos y neuróticos, así como las más bajas de los que presentan puntua-

ciones inferiores en tales variables. Las medias en sinceridad obtenidas según el nivel de extraversión no son significativas.

En cuanto a la hipótesis 4 la tabla de correlaciones nos informa de que éstas existen y son significativas tanto en los grupos sinceros como en los menos sinceros, sin embargo se dan diferencias tanto en la cantidad como en el signo entre ellos, como también lo prueban las factorizaciones. Cabe, pues, suponer que la «insinceridad» de los sujetos se refiere sólo a los «ítems» específicos de tales escalas o, en todo caso, las respuestas insinceras, intencionadas o no, constituyen la manifestación de un rasgo de personalidad que covaría con otros. No obstante el grupo e) «poco sinceros en el EPQ-J y más sinceros en el MAS» presenta un comportamiento interno bastante heterogéneo, que anula algunas correlaciones, como es el caso entre las dos escalas de sinceridad; se detectan al menos cuatro formas distintas de respuesta que podrían ser reducidas a dos.

Con respecto a la hipótesis 6 podemos decir que se confirma en varias ocasiones. El factor 3 «Rendimiento en tareas difíciles» de la muestra global nos dice que los sujetos con menos errores en lectura y escritura son más sinceros. Volvemos a encontrar algo parecido en las submuestras y así en el grupo b) «sinceridad superior a la media en ambas escalas», la sinceridad del MAS covaría con una mayor cantidad de faltas de ortografía y una menor cantidad de errores característicos (también menor inteligencia). En el grupo e) «poco sinceros en el EPQ-J y muy sinceros en el MAS» esta segunda variable de sinceridad carga junto a una mejor comprensión lectora. La razón parece clara, son los sujetos mayores los que, en base al ejercicio, mejoran progresivamente de los llamados errores característicos, aunque sus faltas de ortografía persistan o incluso empeoren; igualmente la comprensión lectora mejora con los años, pero a medida que pasan los años van desapareciendo de la posible muestra los sujetos más inteligentes y de rendimiento aceptable, quedando los de inteligencia concreta, menos adaptados, etc. (los que muestran un mayor deterioro de la personalidad o menores aptitudes). Con la edad aumenta también la sinceridad o el grado de asertividad, como muestran los cuestionarios con sujetos lectores. La covariación entre sinceridad y rendimiento no implica, pues, causalidad entre ellos, sino que ambos podrían ser explicados por la común covariación con la edad cronológica.

Como conclusión final podemos decir que la utilización de cuestionario de personalidad con sujetos disléxicos presenta similares problemas a los que podemos encontrar con sujetos lectores, con la única salvedad de que los «ítems» en aquéllos han de ser leídos por el observador.

Por otro lado las escalas de sinceridad parecen necesarias para comprender un aspecto importante de la personalidad de los sujetos.

Referencias bibliográficas

- AGUILAR ALONSO, A. (1977) *Tesis Doctoral*. Universidad de Barcelona (Sin publicar).
- AGUILAR ALONSO, A. (1979) Personalidad, lectura y escritura. *Rev. de Psicología General y Aplicada*, 158, 521-541.
- AGUILAR ALONSO, A. (1981 a) Rasgos de personalidad y comportamiento lector. *Rev. de Psicol. y Pedag. Aplicadas*, 25 y 26, 49-65.
- AGUILAR ALONSO, A. (1981 b) Respuestas vegetativas e instrumentales de lectores y disléxicos. *Universitas Tarraconensis*, III, 81-104.
- AGUILAR ALONSO, A. (1982) Personalidad del disléxico. *Universitas Tarraconensis*, IV, (1), 3-22.
- AGUILAR ALONSO, A. (1983) *La dislexia como respuesta*. Publicaciones y Eds. Universidad de Barcelona, Barcelona.
- AGUILAR ALONSO, A. (1984) Factores de personalidad en escolares disléxicos. *Universitas Tarraconensis*, VI (2), 229-238.
- AGUILAR ALONSO, A. (1985) Atención, concentración y memoria a corto plazo en escolares disléxicos. *Actas del Symposium Internacional «Fracaso Escolar, Aprendizaje Verbal y Memoria»* Tarragona.
- AXELROD, H.S., COWEN, E.L. y HEILIZER, F. (1956) The correlates of manifest anxiety in stylus maze learning. *J. Exp. Psychol.*, 51, 131-13.
- BELLACK, A.S. y HERSEN, M. (1979) *Research and practice in social skills training*. Plenum, New York.
- CARRASCO, I., CLEMENTE, M. y LLAVONA, L. (1983) Análisis de componentes básicos del Inventario de Asertividad de Rathus. *Rev. Española de Terapia del Comportamiento*, 1, 249-264.
- CARRASCO, I., CLEMENTE, M. y LLAVONA, L. (1984) La evaluación de la aserción a través de los inventarios de Rathus y de Gambrill y Richey. *Actas del I Congreso de Evaluación Psicológica*, Madrid.
- CATTELL, R.B. y CATTELL, M.D. (1982) *HSPQ Cuestionario de personalidad para adolescentes*. Adaptación española de ICCE y TEA SA, Madrid.
- CLARIDGE, G.S. y CHAPPA, H. J. (1973) Psychoticism: A study of its biological basis in normal subjects. *Br. J. Soc. Clin. Psychol.* 12, 175-187.
- CLARIDGE, G., ROBINSON, D.L. y BIRCHALL, P. (1985) Psychophysiological evidence of «psychoticism» in schizophrenics relatives. *Personality and Individual Differences*, 1985, Vol. 6, 1, 1-10.
- COAN, R.W. y CATTELL, R.B. (1981) *ESPQ Cuestionario de personalidad para niños*. Adaptación española de TEA SA, Madrid.
- CRUZ, M.^a V.^a y CORDERO, A. (1981) *IAC Inventario de adaptación y conducta*. TEA SA, Madrid.
- EISLER, R.M. MILLER, P.M. y HERSEN, M. (1973) Components of assertive behavior. *J. of Clinical Psychol.*, 29, 295-299.
- EYSENCK, H.J. (1947) *Dimensions of personality*. Routledge, London.
- EYSENCK, H.J. (1967) *The biological basis of personality*. Thomas, Springfield.
- EYSENCK, H.J. y EYSENCK, S.B.G. (1976) *Psychoticism as a dimension of personality*. Hodder & Stoughton, London.
- EYSENCK, H.J. y EYSENCK, S.B.G. (1978) *EPQ-J Cuestionario de personalidad*. Adaptación española de TEA SA, Madrid.

- GALASSI, DE LO, GALASSI y BASTIEN (1974) The College Self Expression Scale. *Behavior Therapy*, 5.
- GAMBRILL, E.D. y RICHEY, C.A. (1975) An assertion inventory for use in assessment and research. *Behavior Therapy*, 6, 550-561.
- GAY, M.L., HOLLANDSWORTH, J.G. y GALASSI, J.P. (1975) An assertiveness inventory for adults. *J. of Counseling Psychol.*, 22.
- GRAY, J.A. (1981) A critique of Eysenck's theory of personality. En J. (Ed.) *A model for personality*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- HOLLANDSWORTH, J.G. (1977) Differentiating assertion and aggression: Some behavioral guidelines. *Behavior Therapy*, 8, 347-352.
- LANGE, A.J. y JAKUBOWSKI, P. (1976) *Responsible assertive behavior. Cognitive/behavioral procedures for trainers*. Research Press, Champaign (Ill.).
- MAC DONALD, M.L. (1974) A behavioral assesment methodology applied to the measurement of assertion. *Degree*.
- MICHAELIS, W. y EYSENCK, H.J. (1971) The determination of personality inventory factor patterns and intercorrelations by changes in reallife motivation. *J. Genet. Psychol.*, 118, 223-234.
- PELECHANO, V. (1973) *Personalidad y parámetros*. Vicens Vives, Barcelona
- PELECHENO, V. *MA Cuestionario infantil de motivación y ansiedad de ejecución* (Ejemplar para investigación y cedido por amabilidad del autor). Universidad de La Laguna.
- PORTER, R.B. y CATTEL, R.B. (1982) *CPQ Cuestionario de personalidad para niños*. Adaptación española de TEA SA, Madrid.
- RATHUS, S.A. (1973) A 30-items schedule for assessing assertive behavior. *Behavior Therapy*, 4, 398-406.
- REYNOLDS, C.R. y PAGET, K.D. (1981) Revised Children's Manifest Anxiety Scale for blacks, whites, males and females with a national normative sample. *J. of Consulting and Clin. Psychol.* 49, 352-359.
- SARASON, I.G. (1960) Empirical findings and theoretical problems in the use of anxiety scales. *Psychol. Bull.*, 57, 403-415.
- SPIELBERGER, C.D., GORSUCH, R. y LUSCHENE, R. (1982) *STAI Cuestionario de ansiedad estado rasgo*. Adaptación española de TEA SA, Madrid.
- SPSS Inc. (1983) *SPSSx User's guide*. McGraw-Hill, New York.
- WECHSLER, D. (1974) *WISC Escala de inteligencia de Wechsler para niños*. Adaptación española de TEA SA, Madrid.

NORMAS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS

- 1.- Los autores remitirán sus manuscritos a la Secretaria de Redacción (Plaza Imperial Tarraco, 1) para su selección de acuerdo con los criterios *formales* y de *contenido* de cada número de la Revista.
- 2.- El contenido de los trabajos deberá estar organizado de la siguiente forma:
 - 2.1. *Trabajos empíricos*: Introducción. Método. Resultados. Discusión. Referencias.
 - 2.2. *Trabajos teóricos*: Introducción y planteamiento del problema. Desarrollo del tema. Conclusiones. Referencias.
- 3.- Todos los trabajos deberán ser presentados, por duplicado, en hojas tamaño DINA-4, por una sola cara, a dos espacios y con un margen amplio.
- 4.- La extensión de los trabajos no sobrepasará las quince páginas.
- 5.- Al comienzo de cada artículo deberá figurar un *resumen* en castellano y un *summary* en inglés. No deberá exceder de 150 palabras cada uno.
- 6.- Al final del trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas, por orden alfabético, que deberán adoptar la forma siguiente:
 - 6.1. Libros: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, año de edición, *título del libro subrayado*, lugar de edición y editorial, por orden.
 - 6.2. Revistas: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, año de edición, título del trabajo, *nombre de la revista subrayado*, número de volumen, número de la revista cuando preceda; entre paréntesis y las páginas que comprende el trabajo dentro de la revista.
- 7.- Las referencias irán dentro del texto y nunca a pie de página. En las citas textuales el texto irá entrecomillado y seguido por el apellido del autor, año de publicación, y las páginas de las que se ha extraído, todo ello entre paréntesis.
- 8.- *Palabras clave* (key words): Es recomendable incluir dos o tres «palabras clave» que identifiquen el campo y área en la que se encuadrará el trabajo.
- 9.- Se evitarán en lo posible las notas a pie de página. En ningún caso, éstas servirán para introducir referencias bibliográficas (véase punto 7).
- 10.- Las tablas o cuadros deberán ir numeradas encima con «romanos» correlativamente y se enviarán en hojas aparte, indicando en el texto el lugar y el número de la Tabla a insertar en cada caso. Los títulos y leyendas de las mismas irán en otras hojas, asimismo numeradas.
- 11.- Los gráficos o figuras se presentarán en papel vegetal, fotografía o tinta china, con numeración «arábiga» y debajo del diagrama. Una presentación con poco contraste hace imposible su publicación.
- 12.- El primer firmante del trabajo tiene derecho a recibir 25 separatas de su artículo.
- 13.- Las ideas y opiniones expresadas en los trabajos son de responsabilidad exclusiva de los autores y no se identifican necesariamente con las de la línea editorial.

SUMARIO DE LOS ULTIMOS NUMEROS PUBLICADOS:

Volumen V Números 1 y 2 (1983): J. SALES CODERCH: *El genio maligno figura del ejercicio del pensamiento.*- V. FERRERES, y F. RODRIGUEZ: *El enfoque nocional-funcional en la enseñanza-aprendizaje de la composición escrita en inglés básico.*- J.M. ROMAN y G. MUSITU: *Autoconcepto e integración social en el aula.*- A.P. GONZALEZ SOTO: *El vocabulario de los 6 a 10 años.*- D. GUTIERREZ RAMOS: *Contribución al estudio de una antropología terapéutica en clave estoica.*- M. CAMPS, y E. PASTOR: *Incidencia de la estructura de capacidad-ejecución en el aprendizaje-retención significativo.*- M.T. VAZQUEZ PRADA: *La democratización de la enseñanza.*- F. LOPEZ FRIAS: *El lenguaje publicitario.*- S. BROCA y TELLA: *Karl Marx en la estela del idealismo.*- M.^a T. ANGUERA ARGILAGA: *Puntualizaciones en torno a una reconceptualización del modelo en psicología.*- A.P. GONZALEZ SOTO: *El lenguaje en los niños de dos y tres años: Escalas experimentales de observación.*- A. AGUILAR ALONSO: *Tendencias actuales de la psicología científica.*- V. FERRERES y B. JIMENEZ: *Una alternativa operativa basada en la motivación para la didáctica de la composición escrita.*- F. LOPEZ FRIAS: *Encuesta sobre religión en la población estudiantil de enseñanza media y universitaria de Tarragona.*- E. PASTOR, y J.M. ROMAN: *Estatus y procesos mentales utilizados por adolescentes al procesar reactivos del «factor R».*- R.M. RIPOLL BORRELL: *El llenguatge comú dels nens de la provincia de Tarragona.*- J.M. ROMAN, y G. MUSITU: *Autoconcepto y delincuencia: aproximación al estudio de la relación entre estas y otras variables.*- J. ZUBIMENDI MARTINEZ: *Análisis del «Tractatus de Intellectus Emendatione».*-

Volumen VI Números 1 y 2 (1984): Josep Maria TOUS RAL: *El «Manual de Psicología Experimental» de Martín Navarro.*- Rafael SANZ ORO: *La psicología científica de «Martín Navarro»: período tarraconense (1905-1919).*- Angel-Pío GONZALEZ SOTO: *El lenguaje en los niños de 4 y 5 años: instrumentos de observación.*- Julián de las CUEVAS GONZALEZ: *Consideraciones pedagógicas entorno a la TESOL.*- Gonzálo MUSITU y José-María ROMAN: *Variables psicosociales que discriminan a los escolares «bien adaptados» de los «rechazados».*- Anna LOPEZ PUIG: *Nivel operatorio en la cuantificación de la inclusión y nivel matemático «escolar».*- Estanislao PASTOR MOLLOL: *La actividad tónico-refleja en fetos prematuros.*- Guillermo VALLEJO SECO: *Memoria Episódica y Memoria Semántica (1.^a parte).*- Julián ZUBIMENDI MARTINEZ: *Análisis del «Tractatus de Intellectus Emendatione» (2.^a parte).*- J. M. TOUS y P. SANCHEZ: *Aplicación del Análisis de Coordenadas Principales a los datos obtenidos mediante la técnica del Diferencial Semántico.*- V. ALCA-RAZ PEREZ: *El diálogo hombre-máquina: el reconocimiento automático de la palabra y su problemática.*- V. VALLEJO SECO: *Memoria episódica y Memoria Semántica: ¿Existe evidencia empírica suficiente para su distinción? (2.^a parte).*- B. JIMENEZ JIMENEZ: *Modelo cuantificado de la expresión escrita: fin del ciclo medio.*- M.^a D. HIERRO BUSTO: *Rasgos de personalidad en sujetos enuréticos.*- M.^a del C. MARTORELL: *EL Informe Psicológico: características y consideraciones éticas.*- A. AZCONA y J.M.^a ROMAN: *Los distractores en la adquisición de información verbal.*- S. BROCA Y TELLA: *La presencia cultural de Grecia en Roma.*- A. AGUILAR ALONSO: *Factores de personalidad en escolares disléxicos.*-

FACULTAT DE FILOSOFIA I LLETRES
Plaça Imperial Tàrraco, 1 Tel. (977) 21 07 53
43071-TARRAGONA (España)