

LA VARIABLE TIEMPO EN LA MICROESTRUCTURA DE LA FLUIDEZ VERBAL

J. PELOCHE DELGADO; E. GARCÍA-ALCAÑIZ CALVO
Universidad Complutense de Madrid

Resumen

Se estudió la influencia del tiempo en la Fluidez Verbal, tratándose de comprobar si se mantenían las tres dimensiones principales de la Fluidez Verbal (la lingüística, la semántica e ideativa). También hemos analizado la evolución de la producción de los sujetos a través del tiempo. Se utilizó una muestra de sujetos de 142 varones y 207 mujeres estudiantes de 1.º, 2.º y 3.º de B. U. P. y C. O. U. Nuestros resultados confirmaron la existencia de un factor Ideativo, un factor Lingüístico y un factor Semántico que configuraban la estructura factorial de la Fluidez Verbal. En cuanto a la producción de los sujetos observamos que decae con el tiempo, apareciendo un alto ritmo de producción al principio para disminuir después.

Abstract

The topic studied in this paper is the influence of time in verbal fluency, being the objective to verify if the three principal dimensions of Verbal Fluency (linguistic, semantic, ideational) can be maintained.

The evolution of the production of *the subjects* Through time was analyzed. Subjects were, 142 boys and 207 girls, high school students (15-20 years). Results confirmed the existence of an Ideational factor, a Linguistic factor and Semantic factor that constitute the factorial structure of the Verbal Fluency. It was observed that subjects production declined Through time from a high rhythm at the beginning to a lower one at the end.

Introducción

La fluidez verbal es analizada como una dimensión específica de la inteligencia verbal, desde las primeras investigaciones factorialistas (Thurstone, 1938; Thurstone, 1941; Carroll, 1941; Taylor, 1947; Frucher, 1948). La Fluidez Verbal es definida por Thurstone (1938) como la habilidad para emitir palabras aisladas, sin tener en cuenta su significado; hace referencia al lenguaje como algo producido, considerando los aspectos más formales del mismo.

Sin embargo, varios trabajos han constatado las dimensiones factoriales de la Fluidez Verbal, aislando aquellos factores que mejor la representan (Knoell y Harris, 1952; Rogers, 1953; Guilford y Christensen, 1956; Christensen y Guilford, 1963), llegando a la conclusión de que la Fluidez no es un factor unitario ni homogéneo, ya que han sido significativamente corroboradas dos grandes áreas de covariación: la capacidad para producir sin restricciones formales y la capacidad de producir ideas distintas.

Dentro de este marco teórico de investigación se centran los diversos trabajos de Yela y otros autores (Yela, Pascual y Díez, 1963; Yela, 1963, 1976;

García-Alcañiz y Yela, 1978, 1981). Una vez analizadas y corroboradas empíricamente las dos grandes zonas de covariación de la inteligencia verbal: la comprensión verbal y la Fluidez Verbal, Yela hipotetiza la existencia de tres subfactores en cada uno de estos factores: el factor Lingüístico, el factor Semántico y el factor Ideativo. Dentro del marco específico de la Fluidez Verbal, define el factor Lingüístico como la aptitud estricta y superficialmente verbal, de disponer de abundantes palabras en un contexto artificialmente restringido. Estaría relacionada con tareas tales como decir el mayor número de palabras que empiecen por una determinada letra, o palabras con un determinado prefijo, etc. El factor Semántico es la capacidad de las personas para producir palabras o unidades verbales cuando se impone alguna restricción significativa. Viene medido por tests formados por palabras que signifiquen lo mismo, o palabras que tengan significados opuestos. La Fluidez Ideativa sería la expresión de ideas distintas mediante unidades verbales. Y se mediría en tareas tales como realizar una entrevista a un personaje famoso, inventar anuncios publicitarios para un determinado producto, etcétera.

Diversos estudios experimentales han puesto de

manifiesto los factores hipotetizados por Yela en la Fluidez Verbal, iniciándose a partir de aquí una línea de investigación que no sólo ha estudiado la estructura factorial de Fluidez Verbal, sino sus implicaciones en el campo de la personalidad, los aspectos evolutivos de esta dimensión, y los parámetros más relevantes que le afectan, entre los cuales uno de los más significativos es el tiempo concedido a los sujetos para la realización de la tarea.

Este último aspecto es el que hemos abordado en nuestra investigación, cuyo objetivo principal es la *influencia del tiempo en la Fluidez Verbal*, tanto desde el punto de vista de la consistencia interna de las pruebas como de la estrategia factorial de los períodos en que dividimos las pruebas de Fluidez Verbal.

También hemos analizado en nuestro trabajo la evolución de la producción de los sujetos a través del tiempo, ya que varios autores apuntan la posibilidad de un cambio de proceso cuando se alarga el tiempo de realización de las pruebas. Los últimos trabajos realizados bajo la dirección del doctor Yela han tratado de dilucidar los procesos que subyacen a las dimensiones de la Fluidez Verbal (Pereda y cols., 1982).

Varios autores han puesto de manifiesto la importancia que tiene el tiempo concedido a los sujetos para la realización de las pruebas, sobre la Fluidez Verbal. Eriebacher y Harris (1962) identifican seis parámetros relevantes en la Fluidez Verbal: las instrucciones, el modo de presentación del estímulo, el modo de respuesta, el tipo de tarea, el tipo de ítem; en cada tarea, el tiempo dado para la realización de las pruebas. Murga (1976) divide las pruebas de Fluidez en diversos períodos, lo que permite analizar la producción de los sujetos en los distintos momentos de realización de la prueba. Las conclusiones a las que llega esta autora es que existen dos ritmos de producción, uno al principio de la prueba, de alta producción, y otro que se mantiene hasta la finalización de la misma; y que se da un cambio de proceso a lo largo del tiempo.

Muñiz (1978, 1981) analizó la influencia del tiempo en la Fluidez Verbal en un trabajo sobre Inteligencia y Fluidez. Entre otras, este autor llegó a las siguientes conclusiones: una, el descenso de la producción en las tres pruebas a medida que se alarga el tiempo y el carácter diferencial de este descenso en cada una de ellas; y otra, en función de las altas correlaciones interperíodo encontradas en cada una de las pruebas que nos dan bastante seguridad de la aceptable consistencia interna de las mismas. Romanillos (1980) introdujo la variable tiempo en sus trabajos, concluyendo que la producción decae con el tiempo, que este descenso es más pronunciado en los primeros períodos, y que las curvas de descenso son prácticamente iguales en los dos sexos y en cada una de las edades.

El presente trabajo viene a continuar la línea de investigación iniciada por los autores anteriormente citados, planteándose dos hipótesis. La primera trata de poner a prueba la estructura tridimensional de la Fluidez Verbal hipotetizada por Yela, cuando alargamos el tiempo de las pruebas, es decir, si las pro-

ducciones en cada período son muestras de una misma variable, al llevar a cabo un análisis factorial, todos los períodos de una prueba deberían formar un factor, obteniéndose así tres factores (Lingüístico, Ideativo y Semántico). La segunda hipótesis trata de analizar la producción en Fluidez Verbal Lingüística, Ideativa y Semántica a través de un determinado curso temporal segmentado en períodos sucesivos, y ver la influencia de los períodos en los distintos tipos de Fluidez y finalmente comprobar si existe relación entre los distintos períodos, pues si fraccionamos las pruebas de Fluidez Verbal en períodos y se considera la producción en cada uno de ellos, cabe esperar que en los últimos períodos ésta disminuya considerablemente y que la correlación entre las producciones de los distintos períodos debe ser alta por tratarse de muestras de una misma variable.

EXPERIMENTO

Método

Sujetos

La muestra utilizada para nuestro estudio fueron 349 alumnos (142 varones y 207 mujeres) de 1.º, 2.º y 3.º de B. U. P. y C. O. U., en edades comprendidas entre 13 y 21 años (edad media, 15,71, y desviación típica, 1,35). El nivel socioeconómico de los sujetos era medio-bajo.

Variables

La Fluidez Verbal se midió con tres pruebas elaboradas por García Alcañiz (1976), eligiendo las pruebas que presentaban altas saturaciones en sus factores:

La Fluidez Verbal Lingüística se midió con la prueba *Primera Letra*, escribir palabras que comiencen por F.

La Fluidez Verbal Semántica se obtuvo mediante la prueba *Sinónimos*, enumerar el mayor número de palabras de igual o parecido significado que la palabra dada.

La Fluidez Verbal Ideativa fue medida a través de la prueba *Entrevista*, consistente en la habilidad para producir ideas distintas al entrevistar a un escritor.

El tiempo de realización de las pruebas fue de diez minutos para cada prueba, subdividido en diez períodos de un minuto. Se obtuvieron diez puntuaciones en cada prueba, correspondientes a los diez períodos en que dividimos cada prueba y una puntuación total en Fluidez Lingüística, Semántica e Ideativa, que fue el resultado de la suma de la producción en los distintos períodos de las tres pruebas.

Procedimiento

Todas las pruebas fueron aplicadas de forma colectiva y durante la tarde. Se realizaron doce sesiones correspondientes a los doce grupos en que se dividía la muestra total.

El orden de aplicación de las pruebas fue al azar, alternando las pruebas Lingüísticas, Semánticas e Ideativas en los distintos grupos.

Diseño y análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizaron diseños correlacionales. Las técnicas estadísticas utilizadas fueron el Análisis Factorial, Análisis de Varianza y Correlaciones.

Para el análisis de la estructura factorial de los períodos de las pruebas de Fluidez Verbal, se realizaron varios Análisis Factoriales con las 30 variables, en la muestra total (N = 349), en la de hombres (n = 207) y en la de mujeres (n = 207). También en las muestras extraídas en función de la edad, 76 sujetos de 13 y 14 años, 173 entre 15 y 16 años, y 100 entre 17 y 21 años. La extracción de los factores fue efectuada por el método de Factores Principales. La rotación fue oblicua, según el principio de la «Estructura Simple» de Thurstone (1938, 1940).

La influencia del tiempo en la Fluidez Verbal se analizó en la Fluidez Lingüística, Semántica e Ideativa. Se calcularon las medias de producción de cada período en cada una de las pruebas de Fluidez Verbal en la muestra total, en varones y en mujeres. Se realizó la representación gráfica de los datos. Se obtuvieron Análisis de Varianza con medidas repetidas (Winer, 1971) en las tres pruebas, para analizar si la producción era distinta en los diversos períodos. Y finalmente, se calcularon las intercorrelaciones entre los períodos y su significación estadística.

Resultados

Estructura factorial de los períodos de las pruebas de Fluidez Verbal

En este apartado hemos omitido diversos cuadros por cuestiones de espacio, eliminando aquellos que sólo complementaban cuestiones relevantes.

En todos los análisis factoriales se prescindirá del cero, de la coma decimal y de los coeficientes factoriales inferiores a 0,30. Si una variable no alcanzase este valor en ningún factor se incluirá el coeficiente más alto que posea.

En el cuadro 3 aparecen los factores obtenidos en la muestra total de sujetos por el método de Factores Principales, obteniéndose tres factores que explican el 26 por 100 de la varianza total y un 92 por 100 de la varianza común estimada. Aparece un primer factor de carácter marcadamente ideativo, pues saturaron en él todos los períodos de la prueba «Entrevista», con coeficientes superiores a 0,60. El se-

CUADRO 3

Análisis Factorial. 30 variables de Fluidez.
N = 349 F. P.: 3 factores

| Variables | Núm. | Factor I | Factor II | Factor III |
|----------------------------|------|----------|-----------|------------|
| 7.º Período Entrevista | I 7 | 748 | | |
| 6.º Período Entrevista | I 6 | 724 | | |
| 4.º Período Entrevista | I 4 | 708 | | |
| 2.º Período Entrevista | I 2 | 706 | | |
| 9.º Período Entrevista | I 9 | 673 | | |
| 5.º Período Entrevista | I 5 | 664 | | |
| 8.º Período Entrevista | I 8 | 663 | | |
| 3.º Período Entrevista | I 3 | 648 | | |
| 10.º Período Entrevista | I 10 | 620 | | |
| 1.º Período Entrevista | I 1 | 604 | | |
| 5.º Período Primera Letra | L 15 | | 511 | |
| 2.º Período Primera Letra | L 12 | | 456 | |
| 3.º Período Primera Letra | L 13 | | 466 | |
| 4.º Período Primera Letra | L 14 | | 485 | |
| 1.º Período Primera Letra | L 11 | | 419 | |
| 6.º Período Primera Letra | L 16 | | 421 | |
| 7.º Período Primera Letra | L 17 | | 434 | |
| 8.º Período Primera Letra | L 18 | | 345 | |
| 9.º Período Primera Letra | L 19 | | 302 | |
| 10.º Período Primera Letra | L 20 | | 325 | |
| 1.º Período Sinónimos | S 21 | | | |
| 2.º Período Sinónimos | S 22 | | | |
| 3.º Período Sinónimos | S 23 | | | 258 |
| 4.º Período Sinónimos | S 24 | | | |
| 5.º Período Sinónimos | S 25 | | | 449 |
| 6.º Período Sinónimos | S 26 | | | 431 |
| 7.º Período Sinónimos | S 27 | | | 258 |
| 8.º Período Sinónimos | S 28 | | | 257 |
| 9.º Período Sinónimos | S 29 | | | 428 |
| 10.º Período Sinónimos | S 30 | | | |

Los factores explican el 26 por 100 de la varianza total y el 92 por 100 de la común estimada.

Correlaciones entre los factores

| | 1 | 2 | 3 |
|----------|-----|-----|-----|
| Factor 1 | 902 | | |
| Factor 2 | 269 | 712 | |
| Factor 3 | 215 | 129 | 582 |

gundo factor, saturaron por encima de 0,30 todos los períodos correspondientes a la prueba «Primera Letra», siendo este factor claramente Lingüístico. Y finalmente, en el tercer factor saturaron seis períodos de la prueba «Sinónimos» con pesos superiores a 0,25. Los cuatro períodos restantes obtuvieron coeficientes inferiores en este factor, siendo éste de carácter Semántico.

El cuadro 5 expone un Análisis Factorial de la Fluidez Verbal en la muestra de mujeres (N = 207), obteniéndose tres factores por el método de Factores Principales que explican un 25,57 por 100 de la varianza total y un 81 por 100 de la varianza común estimada. Obteniéndose un primer factor ideativo, saturando en él todos los períodos de la prueba «Entrevista» con pesos superiores a 0,50. Un se-

CUADRO 5

Análisis Factorial. 30 variables de Fluidez en la muestra de mujeres. N = 207. F. P.: 3 factores

| Variables | Núm. | Factor I | Factor II | Factor III |
|----------------------------|------|----------|-----------|------------|
| 6.º Período Entrevista | I 6 | 782 | | |
| 7.º Período Entrevista | I 7 | 758 | | |
| 2.º Período Entrevista | I 2 | 702 | | |
| 4.º Período Entrevista | I 4 | 682 | | |
| 5.º Período Entrevista | I 5 | 648 | | |
| 8.º Período Entrevista | I 8 | 635 | | |
| 3.º Período Entrevista | I 3 | 625 | | |
| 9.º Período Entrevista | I 9 | 601 | | |
| 1.º Período Entrevista | I 1 | 588 | | |
| 10.º Período Entrevista | I 10 | 510 | | |
| 1.º Período Primera Letra | L 11 | | 376 | |
| 2.º Período Primera Letra | L 12 | | 382 | |
| 3.º Período Primera Letra | L 13 | | 421 | |
| 4.º Período Primera Letra | L 14 | | 400 | |
| 5.º Período Primera Letra | L 15 | | 452 | |
| 6.º Período Primera Letra | L 16 | | 473 | |
| 7.º Período Primera Letra | L 17 | | 426 | |
| 8.º Período Primera Letra | L 18 | | 328 | |
| 9.º Período Primera Letra | L 19 | | 338 | |
| 10.º Período Primera Letra | L 20 | | 418 | |
| 1.º Período Sinónimos | S 21 | | | |
| 2.º Período Sinónimos | S 22 | | | |
| 3.º Período Sinónimos | S 23 | | | |
| 4.º Período Sinónimos | S 24 | | | 472 |
| 5.º Período Sinónimos | S 25 | | | 482 |
| 6.º Período Sinónimos | S 26 | | | |
| 7.º Período Sinónimos | S 27 | | | |
| 8.º Período Sinónimos | S 28 | | | |
| 9.º Período Sinónimos | S 29 | | | 426 |
| 10.º Período Sinónimos | S 30 | | | |

Los factores explican el 25,57 por 100 de la varianza total y el 81 por 100 de la común estimada.

Correlaciones entre los factores

| | 1 | 2 | 3 |
|----------|-----|-----|-----|
| Factor 1 | 898 | | |
| Factor 2 | 245 | 697 | |
| Factor 3 | 125 | 018 | 620 |

gundo factor Lingüístico, en el que saturan los períodos de la prueba Primera Letra con coeficientes superiores a 0,30, y un tercer factor Semántico, aunque con coeficientes superiores a 0,30, sólo saturan el 5.º, 6.º y 9.º períodos.

En el cuadro 7 aparece la estructura factorial de la muestra de hombres (n = 142), obteniéndose tres factores que explican el 30 por 100 de la varianza total y un 77 por 100 de la varianza común estimada. Aparece un primer factor ideativo con saturaciones de los períodos de la prueba «Entrevista» por encima de 0,60. Un segundo factor Lingüístico con coeficientes superiores a 0,30. Un tercer factor en el que saturan 8 períodos de la prueba Sinónimos, siendo de carácter Semántico.

Los Análisis Factoriales obtenidos en la muestra

CUADRO 7

Análisis Factorial. 30 variables de Fluidez. Muestra de hombres. N = 142. F. P.: 3 factores

| Variables | Núm. | Factor I | Factor II | Factor III |
|----------------------------|------|----------|-----------|------------|
| 7.º Período Entrevista | I 7 | 754 | | |
| 4.º Período Entrevista | I 4 | 739 | | |
| 9.º Período Entrevista | I 9 | 738 | | |
| 10.º Período Entrevista | I 10 | 730 | | |
| 2.º Período Entrevista | I 2 | 709 | | |
| 8.º Período Entrevista | I 8 | 702 | | |
| 5.º Período Entrevista | I 5 | 694 | | |
| 6.º Período Entrevista | I 6 | 682 | | |
| 1.º Período Entrevista | I 1 | 652 | | |
| 3.º Período Entrevista | I 3 | 651 | | |
| 2.º Período Primera Letra | L 12 | | 534 | |
| 4.º Período Primera Letra | L 14 | | 528 | |
| 3.º Período Primera Letra | L 13 | | 525 | |
| 5.º Período Primera Letra | L 15 | | 521 | |
| 1.º Período Primera Letra | L 11 | | 454 | |
| 6.º Período Primera Letra | L 16 | | 442 | |
| 7.º Período Primera Letra | L 17 | | 408 | |
| 8.º Período Primera Letra | L 18 | | 453 | |
| 9.º Período Primera Letra | L 19 | | 376 | |
| 10.º Período Primera Letra | L 20 | | 330 | |
| 1.º Período Sinónimos | S 21 | | | 360 |
| 2.º Período Sinónimos | S 22 | | | |
| 3.º Período Sinónimos | S 23 | | | 365 |
| 4.º Período Sinónimos | S 24 | | | 456 |
| 5.º Período Sinónimos | S 25 | | | 384 |
| 6.º Período Sinónimos | S 26 | | | 361 |
| 7.º Período Sinónimos | S 27 | | | 397 |
| 8.º Período Sinónimos | S 28 | | | 275 |
| 9.º Período Sinónimos | S 29 | | | 313 |
| 10.º Período Sinónimos | S 30 | | | |

Los factores explican el 30 por 100 de la varianza total y el 77 por 100 de la común estimada.

Correlaciones entre los factores

| | 1 | 2 | 3 |
|----------|-----|-----|---|
| Factor 1 | | | |
| Factor 2 | 281 | | |
| Factor 3 | 219 | 204 | |

de 13 y 14, de 15 y 16, de 17 y 21 años de edad los comentaremos más brevemente que los análisis anteriores, para no hacer demasiado extenso este apartado.

En el cuadro 9 aparece el Análisis Factorial obtenido en la muestra de sujetos de 13 y 14 años de edad (N = 76). Apareciendo cinco factores. Un primer factor Ideativo; un segundo factor también Ideativo aunque con contaminaciones Semánticas y Lingüísticas; un tercer factor marcadamente Lingüístico; un cuarto factor Semántico con contaminaciones Ideativas, y un quinto factor Semántico con participación Lingüística e Ideativa.

El cuadro 11 expone la estructura factorial de la muestra de sujetos de 15 y 16 años (N = 173). Obteniéndose un primer factor Ideativo, un segundo

CUADRO 9

Análisis Factorial. 30 variables de Fluidez. Muestra de sujetos comprendidos entre 13 y 14 años.
N = 76. F. P.: 5 factores

| Variables | Núm. | Factor I | Factor II | Factor III | Factor IV | Factor V |
|----------------------------|------|----------|-----------|------------|-----------|----------|
| 10.º Período Entrevista | I 10 | 678 | | | | |
| 8.º Período Entrevista | I 8 | 657 | | | | |
| 9.º Período Entrevista | I 9 | 589 | 258 | | | |
| 6.º Período Entrevista | I 6 | | | | | |
| 5.º Período Entrevista | I 5 | 422 | 587 | | 276 | |
| 7.º Período Entrevista | I 7 | | 530 | | | 293 |
| 3.º Período Entrevista | I 3 | | 521 | | | |
| 5.º Período Primera Letra | L 15 | | | 635 | | |
| 7.º Período Primera Letra | L 17 | | | 585 | | |
| 2.º Período Primera Letra | L 12 | | 296 | 562 | | |
| 5.º Período Sinónimos | S 25 | | | | 655 | |
| 6.º Período Sinónimos | S 26 | | | | 553 | |
| 10.º Período Sinónimos | S 30 | | | | | 632 |
| 4.º Período Primera Letra | L 14 | | | 434 | | |
| 2.º Período Entrevista | I 2 | 255 | 483 | | | |
| 6.º Período Primera Letra | L 16 | | | | | -025 |
| 4.º Período Entrevista | I 4 | | 394 | | 480 | -386 |
| 8.º Período Primera Letra | L 18 | | | | | |
| 9.º Período Primera Letra | L 19 | | -406 | | | |
| 10.º Período Primera Letra | L 20 | | -407 | | | |
| 1.º Período Sinónimos | S 21 | | 331 | | | |
| 2.º Período Sinónimos | S 22 | | | | 400 | |
| 3.º Período Sinónimos | S 23 | -475 | | | | 336 |
| 4.º Período Sinónimos | S 24 | | | | 294 | 477 |
| 1.º Período Primera Letra | L 11 | | | 422 | -264 | |
| 1.º Período Entrevista | I 1 | | 332 | | | |
| 7.º Período Sinónimos | S 27 | | | | | |
| 8.º Período Sinónimos | S 28 | | | | | 427 |
| 9.º Período Sinónimos | S 29 | | | | 492 | 296 |
| 3.º Período Primera Letra | L 13 | | | 319 | | |

Los factores explican el 35 por 100 de la varianza total y el 67 por 100 de la común explicada.

Correlaciones entre los factores

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|------|------|-----|-----|---|
| Factor 1 | | | | | |
| Factor 2 | 219 | | | | |
| Factor 3 | 089 | -029 | | | |
| Factor 4 | 093 | -004 | 014 | | |
| Factor 5 | -056 | 065 | 106 | 073 | |

Semántico y un tercer factor Semántico, en el que sólo saturan seis periodos de la prueba sinónimos.

Y finalmente, en el cuadro 13 encontramos el Análisis Factorial de la muestra de sujetos de 17 y 21 años (N = 100). Tenemos un primer factor Ideativo con saturaciones altas de los diez periodos de la Prueba Entrevista, obteniendo pesos en este factor dos periodos de la prueba «Sinónimos». Un segundo factor Lingüístico con saturaciones de 9 periodos de la prueba Primera Letra, y del tercer periodo de la prueba «Entrevista» y «Sinónimos». El tercer factor satura en él cuatro periodos de la prueba «Sinónimos», 6.º, 9.º y 10.º periodos de la prueba «Primera Letra» y el 6.º de la Prueba Sinónimos.

A la vista de los resultados parece confirmarse nuestra hipótesis de que todos los periodos de una misma prueba se aglutinarían en un solo factor, originándose un factor Ideativo, un factor Semántico y un factor Lingüístico. (La estructura trifactorial de la Fluidez Verbal hipotetizada por Yela se mantiene cuando alargamos considerablemente el tiempo de las pruebas.)

Esta estructura se mantiene con leves diferencias en todas las muestras, excepto en la muestra de sujetos de 13 y 14 años, donde las dimensiones de los periodos de las pruebas de la Fluidez Verbal se estructuran en cinco factores. El factor determinante podría ser el bajo número de sujetos (N = 76) o la edad. Sin embargo, hay que reseñar que el fac-

CUADRO 11

Análisis Factorial. 30 variables de Fluidez Verbal en la muestra de sujetos de 15 y 16 años. N = 173. F. P.: 3 factores

| Variables | Núm. | Factor I | Factor II | Factor III |
|----------------------------|------|----------|-----------|------------|
| 4.º Período Entrevista | I 4 | 748 | | |
| 6.º Período Entrevista | I 6 | 744 | | |
| 7.º Período Entrevista | I 7 | 734 | | |
| 3.º Período Entrevista | I 3 | 708 | | |
| 2.º Período Entrevista | I 2 | 705 | | |
| 9.º Período Entrevista | I 9 | 703 | | |
| 10.º Período Entrevista | I 10 | 678 | | |
| 1.º Período Entrevista | I 1 | 647 | | |
| 5.º Período Entrevista | I 5 | 646 | | |
| 8.º Período Entrevista | I 8 | 624 | | |
| 3.º Período Primera Letra | L 13 | | 668 | |
| 5.º Período Primera Letra | L 15 | | 524 | |
| 1.º Período Primera Letra | L 11 | | 290 | |
| 4.º Período Primera Letra | L 14 | | 423 | |
| 2.º Período Primera Letra | L 12 | | 412 | |
| 6.º Período Primera Letra | L 16 | | 410 | |
| 7.º Período Primera Letra | L 17 | | 370 | |
| 8.º Período Primera Letra | L 18 | | 394 | |
| 9.º Período Primera Letra | L 19 | | 353 | |
| 10.º Período Primera Letra | L 20 | | 377 | |
| 1.º Período Sinónimos | S 21 | | | 315 |
| 2.º Período Sinónimos | S 22 | | | |
| 3.º Período Sinónimos | S 23 | | | 269 |
| 4.º Período Sinónimos | S 24 | | | |
| 5.º Período Sinónimos | S 25 | | | |
| 6.º Período Sinónimos | S 26 | | | 317 |
| 7.º Período Sinónimos | S 27 | | | 496 |
| 8.º Período Sinónimos | S 28 | | | |
| 9.º Período Sinónimos | S 29 | | | 278 |
| 10.º Período Sinónimos | S 30 | | | 321 |

Los factores explican el 28 por 100 de la varianza total y el 77 por 100 de la común estimada.

Correlaciones entre los factores

| | 1 | 2 | 3 |
|----------|-----|-----|---|
| Factor 1 | | | |
| Factor 2 | 299 | | |
| Factor 3 | 099 | 087 | |

CUADRO 13

Análisis Factorial. 30 variables de Fluidez Verbal. Muestra de sujetos de 17 a 21 años. N = 100. F. P.: 3 factores

| Variables | Núm. | Factor I | Factor II | Factor III |
|----------------------------|------|----------|-----------|------------|
| 5.º Período Entrevista | I 5 | 803 | | |
| 2.º Período Entrevista | I 2 | 786 | | |
| 6.º Período Entrevista | I 6 | 781 | | |
| 7.º Período Entrevista | I 7 | 777 | | |
| 4.º Período Entrevista | I 4 | 756 | | |
| 1.º Período Entrevista | I 1 | 723 | | |
| 8.º Período Entrevista | I 8 | 711 | | |
| 3.º Período Entrevista | I 3 | 687 | 283 | |
| 9.º Período Entrevista | I 9 | 639 | | |
| 10.º Período Entrevista | I 10 | 499 | | |
| 6.º Período Primera Letra | L 16 | | 598 | 344 |
| 1.º Período Primera Letra | L 11 | | 587 | |
| 4.º Período Primera Letra | L 14 | | 540 | |
| 2.º Período Primera Letra | L 12 | | 519 | |
| 5.º Período Primera Letra | L 15 | | 402 | |
| 7.º Período Primera Letra | L 17 | | 418 | |
| 8.º Período Primera Letra | L 18 | | 318 | |
| 9.º Período Primera Letra | L 19 | | | 278 |
| 10.º Período Primera Letra | L 20 | | 277 | 387 |
| 3.º Período Primera Letra | L 13 | | 328 | |
| 6.º Período Sinónimos | S 26 | | | 652 |
| 1.º Período Sinónimos | S 21 | | | 261 |
| 2.º Período Sinónimos | S 22 | | | |
| 3.º Período Sinónimos | S 23 | | 312 | |
| 4.º Período Sinónimos | S 24 | | | |
| 5.º Período Sinónimos | S 25 | 301 | | 379 |
| 7.º Período Sinónimos | S 27 | | | 309 |
| 8.º Período Sinónimos | S 28 | 255 | | |
| 9.º Período Sinónimos | S 29 | | | |
| 10.º Período Sinónimos | S 30 | | | |

Los factores explican el 32 por 100 de la varianza total y el 69 por 100 de la común estimada.

Correlaciones entre los factores

| | 1 | 2 | 3 |
|----------|-----|-----|---|
| Factor 1 | | | |
| Factor 2 | 219 | | |
| Factor 3 | 130 | 046 | |

tor Ideativo aparece con gran nitidez en todas las muestras. También el Lingüístico se presenta con claridad, y es el factor Semántico el que presenta menor consistencia, ya que saturan en él menos períodos de esta prueba y con coeficientes inferiores.

La estructura trifactorial de la Fluidez Verbal hipotetizada por Yela se mantiene cuando alargamos considerablemente el tiempo de la prueba, es decir, considerada la producción de los sujetos en cada período; en que seccionamos cada prueba, como una variable, al realizar un Análisis Factorial todos los subperíodos forman tres factores. Cada factor está formado por los diez períodos de una prueba.

Esto corrobora que cada prueba requiere para ser

resuelta diferentes capacidades que las demás y que éstas se mantienen a lo largo del tiempo.

También podemos afirmar en función de nuestros resultados que al aumentar el tiempo de realización de las pruebas, no afecta a la estructura interna de la Fluidez Verbal, manteniéndose la unidad de la prueba.

Podemos concluir que nuestros datos confirman los dos objetivos de este apartado; el análisis de la estructura Trifactorial de la Fluidez Verbal, y la consistencia interna cuando se alarga el tiempo de realización de las pruebas.

De los análisis de varianza (cuadro 15) realizados para ver si la variable independiente períodos (sec-

CUADRO 14

Medias de producción en los diversos periodos y pruebas de la muestra total (N = 349), Hombres (M = 142) y Mujeres (N = 207)

| Muestra total | | Media de producción | | |
|---------------|---------------|---------------------|------------|--|
| Periodos | Primera Letra | Sinónimos | Entrevista | |
| 1.º | 11,02 | 3,12 | 4,38 | |
| 2.º | 5,63 | 1,10 | 3,49 | |
| 3.º | 4,79 | 0,75 | 3,38 | |
| 4.º | 4,13 | 0,60 | 3,22 | |
| 5.º | 3,87 | 0,51 | 3,21 | |
| 6.º | 3,52 | 0,53 | 2,96 | |
| 7.º | 3,38 | 0,39 | 2,93 | |
| 8.º | 3,15 | 0,36 | 2,86 | |
| 9.º | 2,98 | 0,35 | 2,64 | |
| 10.º | 3,17 | 0,34 | 2,62 | |

| Muestra mujeres | | Media de producción | | |
|-----------------|---------------|---------------------|------------|--|
| Periodos | Primera Letra | Sinónimos | Entrevista | |
| 1.º | 11,468 | 3,217 | 4,265 | |
| 2.º | 5,801 | 1,140 | 3,449 | |
| 3.º | 4,719 | 0,763 | 3,285 | |
| 4.º | 4,173 | 0,603 | 3,164 | |
| 5.º | 3,908 | 0,512 | 3,135 | |
| 6.º | 3,483 | 0,579 | 2,898 | |
| 7.º | 3,410 | 0,396 | 2,874 | |
| 8.º | 3,154 | 0,309 | 2,743 | |
| 9.º | 2,956 | 0,352 | 2,613 | |
| 10.º | 3,057 | 0,323 | 2,458 | |

| Muestra de varones | | Media de producción | | |
|--------------------|---------------|---------------------|------------|--|
| Periodos | Primera Letra | Sinónimos | Entrevista | |
| 1.º | 10,28 | 2,95 | 4,50 | |
| 2.º | 5,33 | 1,01 | 3,53 | |
| 3.º | 4,87 | 0,71 | 3,51 | |
| 4.º | 4,08 | 0,60 | 3,29 | |
| 5.º | 3,80 | 0,50 | 3,32 | |
| 6.º | 3,57 | 0,47 | 3,04 | |
| 7.º | 3,35 | 0,39 | 3 | |
| 8.º | 3,14 | 0,44 | 3,02 | |
| 9.º | 3 | 0,36 | 2,68 | |
| 10.º | 3,33 | 0,38 | 2,83 | |

cionados en 10 categorías correspondientes a los 10 periodos) influye significativamente en la producción de los sujetos en las tres pruebas, las tres F resultaron altamente significativas a un nivel de significación de 0,01.

Todas las correlaciones calculadas fueron intra-prueba-interperiodo. Las correlaciones de la prueba «Entrevista» (cuadro 16) entre los distintos periodos fueron significativas ($\alpha = 0,01$). En la prueba «Primera Letra» (cuadro 17), todas las correlaciones fueron significativas, excepto la relación 1.º-9.º, 1.º-10.º y 8.º-9.º. Las correlaciones fueron más bajas que la prueba de la «Entrevista». Las correlaciones de la prueba «Sinónimos» (cuadro 18) fueron las más ba-

jas de las tres pruebas, dándose 18 correlaciones no significativas y el resto significativas.

A luz de los resultados podemos establecer que la producción de los sujetos decae con el tiempo. La producción máxima se origina en el primer minuto,

CUADRO 15

Análisis de varianza de medidas repetidas en las pruebas: Primera Letra, Sinónimos, Entrevistas

| Fuente variación | Suma cuadrados | G. L. | Media cuadrados | F |
|------------------|----------------|-------|-----------------|--------|
| PRIMERA LETRA | | | | |
| Interperiodo | 18297,12 | 9 | 2033,01 | 632,4 |
| Intraperiodo | 10067,53 | 3132 | 3,21 | |
| SINONIMOS | | | | |
| Interperiodo | 2254,41 | 9 | 250,49 | 329,41 |
| Intraperiodo | 2381,57 | 3132 | 0,76 | |
| ENTREVISTAS | | | | |
| Interperiodo | 829,71 | 9 | 92,19 | 79,41 |
| Intraperiodo | 3635,78 | 3132 | 1,16 | |

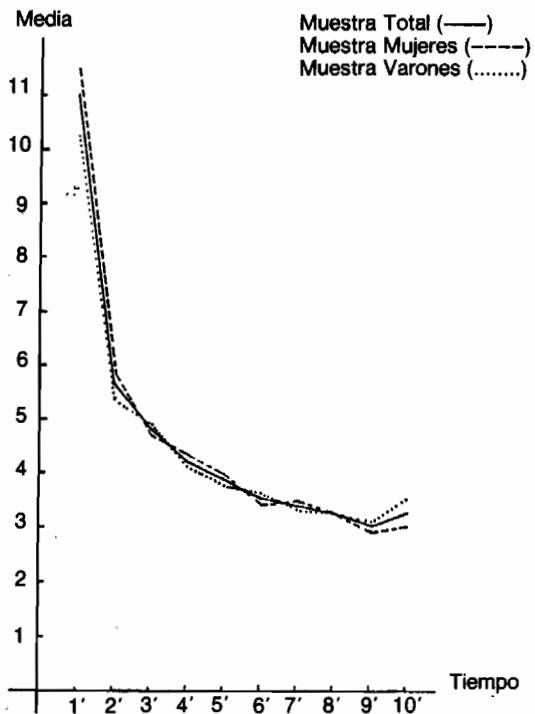


Figura 1. Evolución en el tiempo de la producción en la fluidez lingüística.

dándose un fuerte cambio de producción con respecto al segundo, después continúa descendiendo, como puede observarse en los gráficos, siendo a partir de aquí mucho más suave la curva de descen-

so. Sin embargo, la curva de descenso aunque mantiene estas características generales existen diferencias entre las distintas pruebas, como puede observarse en las figuras 1, 2 y 3.

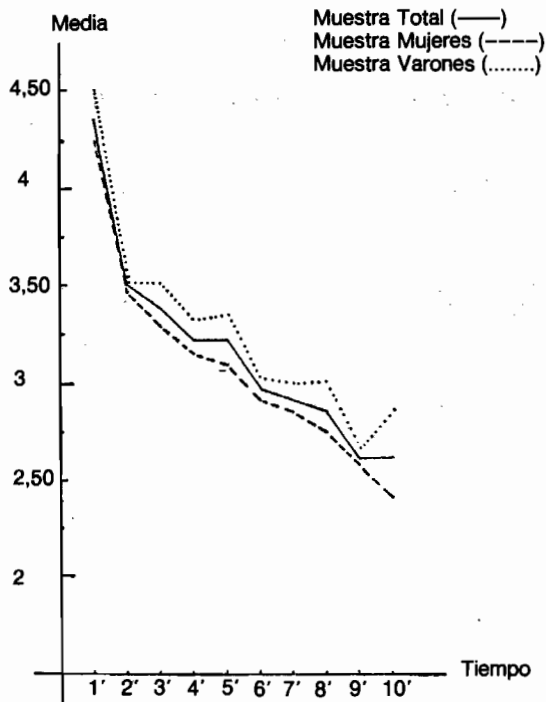


Figura 2. Evolución en el tiempo de la producción en Fluididad Ideativa.

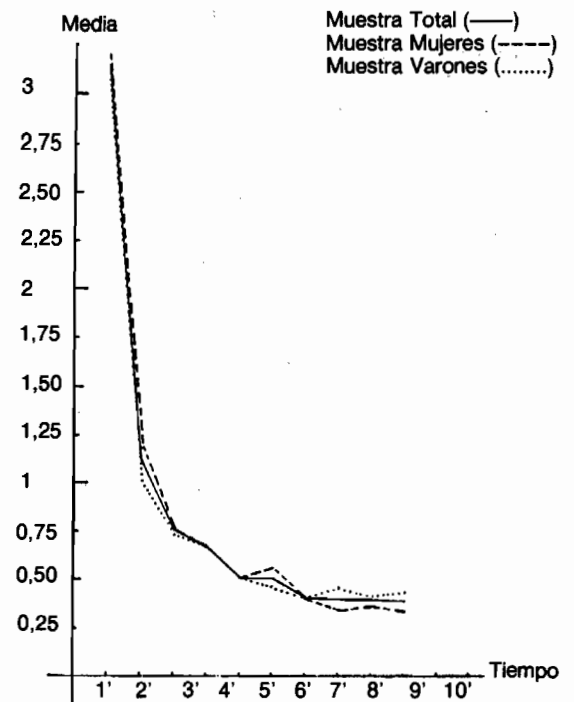


Figura 3. Evolución en el tiempo de la producción en fluididad semántica.

CUADRO 16

Correlaciones entre los distintos períodos en la prueba de la «Entrevista»

| | 1 ^o | 2 ^o | 3 ^o | 4 ^o | 5 ^o | 6 ^o | 7 ^o | 8 ^o | 9 ^o | 10 ^o |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | 489 | | | | | | | | | |
| 3 | 529 | 511 | | | | | | | | |
| 4 | 457 | 543 | 498 | | | | | | | |
| 5 | 436 | 498 | 488 | 564 | | | | | | |
| 6 | 432 | 546 | 463 | 529 | 441 | | | | | |
| 7 | 400 | 534 | 492 | 485 | 611 | 550 | | | | |
| 8 | 410 | 435 | 400 | 460 | 415 | 534 | 505 | | | |
| 9 | 356 | 469 | 449 | 474 | 464 | 461 | 554 | 465 | | |
| 10 | 354 | 420 | 407 | 396 | 378 | 470 | 454 | 447 | 505 | |

Nota: En este cuadro se ha omitido el cero y la coma decimal. Todas las correlaciones fueron significativas a un nivel de confianza del 99 por 100.

CUADRO 17

Correlaciones entre los distintos períodos en la prueba de la «Primera Letra»

| | 1.º | 2.º | 3.º | 4.º | 5.º | 6.º | 7.º | 8.º | 9.º | 10.º ³ |
|----|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------------------|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | 306* | | | | | | | | | |
| 3 | 253* | 185* | | | | | | | | |
| 4 | 172* | 260* | 224* | | | | | | | |
| 5 | 284* | 260* | 228* | 221* | | | | | | |
| 6 | 108\$ | 193* | 221* | 195* | 210* | | | | | |
| 7 | 137* | 238* | 142* | 236* | 312* | 204* | | | | |
| 8 | 089\$ | 144* | 207* | 179* | 161* | 158* | 121* | | | |
| 9 | 055 | 220* | 132* | 100\$ | 156* | 184* | 072 | 226* | | |
| 10 | 053 | 103\$ | 170* | 101\$ | 132* | 266* | 183* | 138* | 260* | |

Nota: En este cuadro se ha omitido el cero y la coma decimal. Las correlaciones significativas al 99 por 100 se representan con el símbolo (*) y las del 95 por 100 por (\$).

CUADRO 18

Correlaciones entre los distintos períodos en la prueba de «Sinónimos»

| | 1.º | 2.º | 3.º | 4.º | 5.º | 6.º | 7.º | 8.º | 9.º | 10.º |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|-----|------|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | 158* | | | | | | | | | |
| 3 | 127* | 058 | | | | | | | | |
| 4 | 060 | 054 | 093\$ | | | | | | | |
| 5 | 012 | 068 | 107\$ | 111\$ | | | | | | |
| 6 | 094\$ | 113\$ | 086\$ | 019 | 248* | | | | | |
| 7 | 179* | 088\$ | 021 | 053 | 045 | 192* | | | | |
| 8 | 010 | 035 | 102\$ | 074 | 110\$ | 097\$ | 068 | | | |
| 9 | 088\$ | 116\$ | 059 | 153* | 231* | 170* | 023 | 179* | | |
| 10 | 027 | 059 | 149* | 119\$ | 016 | 041 | 036 | 151* | 059 | |

Discusión y conclusiones

Como ya hemos reseñado al comentar los resultados, la estructura factorial de los períodos de las pruebas de Fluidez Verbal se articularon fundamentalmente en torno a las dimensiones *Lingüística*, *Se-*

mántica e Ideativa, corroborándose la hipótesis de que la Fluidez Verbal presenta una estructura factorial compleja y que se articularía en tres factores (Yela, 1963), aun cuando alargamos considerablemente el tiempo.

Sin embargo, nuestros datos difieren de los en-

contrados por Murga (1976), esta autora observó que la duración de las pruebas introducía ciertas modificaciones en la estructura factorial de la Fluidez Verbal, aunque la comparación entraña dificultades, ya que los datos fueron obtenidos en muestras diferentes y algunas de las pruebas utilizadas distintas.

La producción de la Fluidez Verbal va decayendo con el tiempo. Sin embargo, aparecen claramente dos ritmos de producción. Una al principio de la prueba de alta producción, que viene a darse en el primer minuto, y un segundo ritmo en que la producción comienza a decaer a lo largo del tiempo. Estos resultados, a pesar de las limitaciones al comparar distintas investigaciones, están en la línea de los encontrados por Murga (1976), Muñiz (1978, 1981) y Romanillos (1980). Sin embargo, difieren en relación con las correlaciones interperíodos obtenidas en los resultados. Muñiz y Romanillos encontraron altas correlaciones entre los períodos de cada prueba, que corroboraban la consistencia interna de las pruebas. Nuestros datos, como ya comentamos en los resultados, presentan diferencias en relación con las tres pruebas, siendo en general más bajas que las encontradas por estos autores, y algunas de ellas no significativas, quizá estarían a caballo entre estos resultados y los encontrados por Murga, que en trece de las dieciocho correlaciones empleadas no encuentra diferencias significativas entre los subperíodos. Según esta autora, esto indicaría un cambio de proceso a lo largo del tiempo. En esta línea están los resultados encontrados por Pereda y colaboradores (1982), que apuntan hacia un cambio de proceso cuando se aumenta el tiempo de la Fluidez Verbal, siendo las estrategias de los sujetos al principio más asociativas y espontáneas, para convertirse después en más complejas y deliberadas.

En líneas generales, podemos afirmar que de nuestros resultados se desprende la necesidad de tener en cuenta el tiempo de duración de las pruebas, aspecto reseñado por otros muchos autores como hemos confirmado a lo largo de este trabajo. Sin embargo, al analizar este problema, pensamos que es importante tener en cuenta el tipo de Fluidez empleado. Aunque nuestros resultados son limitados, debido a las pocas pruebas empleadas, de ellos parece desprenderse que en las pruebas Semánticas se agota pronto la producción de los sujetos y carece de sentido prolongar el tiempo de duración de las pruebas. Sin embargo, en las pruebas Lingüísticas e Ideativas el tiempo de producción de los sujetos es mayor. En función de estos factores cabría preguntarnos cuál es el tiempo óptimo para cada una de las pruebas.

También la consistencia interna de las pruebas varía de unas a otras. La prueba de «Sinónimos» manifiesta menor consistencia que las demás. Esta misma tendencia se observó en los diferentes análisis factoriales realizados, donde la prueba de sinónimos saturó con coeficientes muy bajos lo que nos lleva a orientarnos hacia la conclusión de que al ser una prueba donde la producción se agota enseguida

los sujetos cambian de estrategia a lo largo del tiempo, dándose procesos diferentes.

Sin embargo, nuestros resultados no nos llevan a soluciones unívocas y definitivas; son nuevas investigaciones donde se empleen metodologías diferentes las que darán validez a nuestros resultados.

Referencias

- Caroll, J. B. (1941): A factor Analysis of verbal abilities, *Psychometrika*, vol. 6, núm. 5, 279-330.
- Christensen, P. R., y Guilford, J. P. (1963): An experimental study of verbal fluency factors, *The British Journal of Statistical Psychology*, 16, 1-26.
- Erlbacher, A., y Harris, C. W. (1962): Parameters of Word fluency tasks, *Journal of Educational Psychology*, vol. 53, 4, 198-202.
- Fruchter, B. (1948): The nature of verbal fluency, *Educational and Psychological Measurement*, 8, 33-37.
- García-Alcañiz, E., y Yela, M. (1978): Dimensiones de la Fluidez Verbal en una muestra de adultos, *Revista de Psicología General y Aplicada*, col. 33, núm. 15, 1019-1030.
- García-Alcañiz, E., y Yela, M. (1981): Análisis comparativo de las dimensiones de la Fluidez Verbal en adultos y adolescentes, *Revista de Psicología General y Aplicada*, vol. 35 (2), 295-301.
- Guilford, J. P., y Christensen, P. R. (1956): A factor-Analytic study of verbal fluency, *Reports from the Psychological Laboratory*, núm. 17, The University of Southern California.
- Knoell, D. M., y Harris, C. W. (1952): A factor analysis of word fluency, *Journal of Educational Psychology*, 43, 131-148.
- Muñiz, J. (1978): *Inteligencia y Fluidez Verbal*, Memoria de Licenciatura presentada en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación (sección de Psicología) de la Universidad Complutense, Madrid.
- Muñiz, J. (1981): *Inteligencia, Fluidez Verbal y Curso Temporal*, *Revista Española de Pedagogía*, núm. 152, 21-36.
- Murga, A. (1976): *Dimensiones de la Fluidez Verbal en una población femenina*, Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Complutense, Madrid.
- Pereda, S. (1982): Análisis de la producción verbal, *Un Congreso Nacional de Psicología*, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Santiago de Compostela, 1982, 77-85.
- Roberts, C. A. (1953): The structure of verbal fluency, *British Journal of Psychology*, 44, 368-380.
- Romanillos, J. L. (1980): *Fluidez Verbal en una población escolar*. Memoria de Licenciatura presentada en la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense, Madrid.
- Thurstone, L. L. (1938): Primary mental abilities, *Psychometria Monograph*, 1-121.
- Thurstone, L. L., y Thurstone, T. G. (1941): Factorial studies of intelligence, *Psychometria Monographs*, núm. 2, 1-94.
- Winer, B. J. (1971): *Statistical Principles in Experimental Design*, New York, MacGraw-Hill.
- Yela, M.; Pascual, M., y Díez, E. (1963): Las dimensiones de la inteligencia verbal, *Revista de Psicología General y Aplicada*, 18 69 y 69, 1075-1092.
- Yela, M. (1976): Estructura diferencial de la inteligencia, *Revista de Psicología General y Aplicada*, vol. 141-142, 591-605.