

ESTUDIO DE LOS PROCESOS QUE SUBYACEN A LAS DIMENSIONES DE LA FLUIDEZ VERBAL

M.^a V. GARCÍA JIMÉNEZ; M. YELA
Universidad Complutense de Madrid

Resumen

En este trabajo fueron estudiados los procesos que subyacen a las dimensiones de la Fluidez Verbal, utilizando en la corrección de ésta índices de medida cuantitativos (cantidad de producción) y cualitativos (disponibilidad y originalidad de las respuestas). Para ello se estudió la evolución de las respuestas en Fluidez, Disponibilidad y Originalidad a lo largo del tiempo de producción, así como los momentos en que podían tener lugar cambios de proceso psicológico en los sujetos durante la realización de las pruebas.

Fueron utilizadas dos muestras de estudiantes universitarios, una de mujeres y otra de varones, de 74 sujetos cada una, y 8 pruebas de Fluidez Verbal (4 del factor Lingüístico y 4 del Ideativo).

Los resultados obtenidos a partir de los análisis de varianza y las comparaciones entre medias demostraron que existe un primer momento en la producción de los sujetos caracterizado por una mayor producción y disponibilidad de las respuestas, así como por una menor originalidad de las mismas; este momento es siempre el primer subperiodo de trabajo, y entre éste y el siguiente creemos que se da el cambio de proceso.

Palabras clave: Fluidez Verbal, Disponibilidad, Originalidad, Frecuencia de uso, Procesos en el lenguaje.

Abstract

In this paper the processes which underlie the dimensions of Verbal Fluency were studied. Both quantitative (quantity of production) and qualitative (availability and originality of answers) methods of measurement were used in the correction of the tests. The evolution of the answers in Fluency, Availability and Originality was studied throughout the time of production, as well as the moments in which changes in the psychological process in the subject could take place during the course of the tests.

Two samples of University students were used, one of women students and other of men. Each consisted of 74 subjects who were given 8 tests of Verbal Fluency (4 of the Linguistic factor and 4 of the Ideational one).

The results obtained from the variance analysis and the comparisons of means showed that there is a first phase in the production of the subjects characterized by a greater production and availability of answers, as well as by a lesser degree of originality; this happens always during the first sub-period of work, and we think it is between this and the following sub-period that the change in the process takes place.

Key words: Verbal Fluency, Availability, Originality, Frequency of use, Language processes.

Introducción

El hecho de que la producción cuantitativa (número de palabras) de los sujetos no fuese uniforme a lo largo del tiempo en pruebas verbales, ya había sido puesto de manifiesto por Bousfield y Sedgewick (1944), quienes encontraron una aceleración negativa de la producción en tareas de asociación verbal restringida, y formularon una ecuación matemática que expresaba la relación funcional entre la cantidad de palabras producidas en un tiempo y las que iban

quedando disponibles a los sujetos. Estos estudios fueron confirmados por Johnson, Johnson y Marck (1951), que obtuvieron una correlación elevada entre el número de palabras producidas en un tiempo dado y el total de palabras disponibles, y cada uno de estos dos índices a su vez correlacionaba negativamente con la tasa de agotamiento del repertorio inicial.

En contraste con los resultados obtenidos por Bousfield y Sedgewick en tests que exigían un simple recuerdo, Christensen, Guilford y Wilson (1957)

pusieron de relieve que en los tests de tipo creativo la cantidad de producción no tendía a variar durante el tiempo total de ejecución de la prueba.

Murga (1976) encuentra la presencia de dos ritmos de producción distintos, uno que caracteriza el primer subperíodo y otro constituido por todos los demás, entre los cuales no se aprecian diferencias significativas, y esto tanto en tests de mero recuerdo como en los creativos, con lo cual no se confirman ni los resultados obtenidos por Bousfield y Sedgewick, ni los obtenidos por Christensen et al.

La observación de estos hechos hizo pensar que posiblemente a estas diferencias cuantitativas a lo largo de la producción acompañasen otras cualitativas, tales como la frecuencia de uso, la disponibilidad y la originalidad de las respuestas, de lo cual hay indicios en los estudios de Bousfield y Barclay (1950), que encontraron que las respuestas más frecuentes eran las que aparecían en primer lugar, y en los de Christensen et al. (1957), que observaron cómo la originalidad de las respuestas variaba a lo largo de la prueba.

En este sentido, Murga, Pereda, Granados, Hera y García Jiménez (1978) encuentran que el primer período de producción en pruebas de Fluidez Verbal se caracteriza no solamente por una mayor cantidad de respuestas, sino también por una mayor frecuencia de uso y una menor originalidad de las mismas. En este sentido, Pereda (1982) obtiene una menor originalidad al principio de la producción en pruebas tanto de recuerdo como creativas, y García Jiménez (1982, 1984) encuentra una mayor disponibilidad y menor originalidad de las respuestas en el primer período de producción, también en pruebas de recuerdo y creativas.

En la presente investigación recogemos el estudio de estos cambios de producción a nivel cuantitativo y cualitativo, utilizando pruebas de Fluidez Verbal tanto de mero recuerdo (factor Lingüístico) como creativas (factor Ideativo) (Yela, 1963, 1976, 1987). La producción cuantitativa la mediremos por el número de respuestas dadas, y la cualitativa por la disponibilidad y la originalidad de las mismas que más adelante definiremos operativamente.

Así pues, partimos de la hipótesis de que encontraremos en las pruebas de Fluidez Verbal escrita un primer período caracterizado por una mayor producción y disponibilidad de las respuestas, así como por una menor originalidad de las mismas, y si en ese momento (paso del primer período al segundo) aparecen siempre diferencias significativas en las tres variables medidas (cantidad, disponibilidad y originalidad de las respuestas), podríamos considerar que en ese momento, mejor que en ningún otro, tendría lugar un cambio de proceso en el lenguaje de los sujetos.

Método

Sujetos

Fueron utilizadas dos muestras de estudiantes de Psicología, una de mujeres y otra de varones de 74

sujetos cada una. En ambos casos las edades oscilaban entre los 20 y los 24 años.

Variables

Se utilizaron 8 pruebas de Fluidez Verbal, correspondientes 4 al factor Lingüístico: Primera Letra «PL» (escribir palabras que empiecen por una letra dada); Combinaciones de Letras «CL» (ídem que contengan un grupo de letras dado); Letra en cualquier Sitio «LS» (ídem de una letra dada en cualquier sitio), y Palabras Agudas «PA» (ídem de agudas), y 4 al factor Ideativo: Contingencias «CG» (escribir las cosas que podrían suceder si ocurriera algo que se indica); Descripción de Personajes «DP» (ídem de un personaje famoso dado); Usos «US» (ídem de usos de algo dado), y Títulos «TV» (ídem de títulos que podrían darse a un programa, una historia, etc.).

La variable manipulada fue el tiempo concedido a los sujetos para la realización de la prueba, que fue de 12 minutos para las Lingüísticas, divididos en períodos de un minuto cada uno, y de 16 para las Ideativas, divididas en períodos de 2 minutos cada uno. El procedimiento para separar períodos sucesivos consistió en que los sujetos colocasen una raya al finalizar cada uno, según les indicaba el experimentador (véase García Jiménez, 1985). Las medidas tomadas en cada prueba para cada sujeto fueron una puntuación total y otra por cada subperíodo, tanto para la Fluidez como para la Disponibilidad y la Originalidad.

Procedimiento

La aplicación de las pruebas tuvo lugar en las aulas y horas habituales de clase, en la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid. Los alumnos fueron citados con carácter voluntario, explicándoseles en qué iba a consistir su tarea y pidiéndoseles que rellenasen una ficha con sus datos personales. La hoja de respuestas era un folio en blanco, y las instrucciones se dieron leídas, escribiéndose varios ejemplos en la pizarra. El examinador (mujer) fue siempre el mismo y tenía amplia experiencia en la aplicación de pruebas de este tipo.

El tamaño de los grupos para la realización de las pruebas osciló entre 11 y 17 alumnos. Para la aplicación de las 8 pruebas se hicieron 3 bloques aleatorios, en cada uno de los 6 grupos de que constaba cada muestra. Cada bloque estaba formado por 2 o 3 pruebas y se aplicó en un día diferente. La duración máxima de cada sesión, incluidos los descansos entre pruebas, fue de una hora aproximadamente.

Entendiendo por Fluidez la cantidad de producción dada por los sujetos en una unidad de tiempo, se procedió a su corrección dando un punto a cada respuesta correcta que se ajustaba a la instrucción específica de la prueba correspondiente.

Entendiendo por respuestas más disponibles aquellas que aparecen al principio de la prueba, se

procedió a corregir la Disponibilidad dando a cada respuesta una puntuación inversa al subperíodo en el que había aparecido, por ejemplo en una prueba de 12 minutos, una respuesta recibía 12 puntos si aparecía en el primer período y 1 punto si aparecía en el último, hallándose después sucesivamente el Índice de Disponibilidad (ID) medio para cada respuesta en la muestra, para cada período y para cada sujeto (García Jiménez, 1984).

Entendiendo por respuestas más originales aquellas que aparecen menos veces en la muestra utilizada, se procedió a corregir la Originalidad dando una puntuación máxima de 10 puntos a las respuestas que aparecieran menos veces en la muestra y de 1 punto a las que aparecieran más veces, hallándose después sucesivamente el Índice de Originalidad (IO) medio para cada período y para cada sujeto (García Jiménez, 1984).

Puesto que en las pruebas Ideativas las respuestas dadas por los sujetos suelen ser de frases (García Jiménez, 1986), para su corrección empleamos el criterio de dos jueces que debían tener un acuerdo unánime ante la equivalencia de dos o más frases semejantes.

Diseño y análisis de datos

Para someter a prueba la hipótesis de que entre el primero y el segundo períodos de producción tiene lugar un decremento significativo en Fluidez (cantidad de producción) y Disponibilidad de las respuestas, así como un aumento en la Originalidad de las mismas, realizamos en cada caso (Fluidez, Disponibilidad y Originalidad) un diseño unifactorial con medidas repetidas, empleando en los análisis de datos pruebas no paramétricas (dada la no homogeneidad de las varianzas), tales como el Análisis de Varianza por rangos de Friedman, y la prueba de Wilcoxon para comparaciones entre períodos, en los casos en que la prueba de Friedman fuese significativa, tomando como variable independiente en todos los casos el tiempo de trabajo, y como variable dependiente, respectivamente, la Fluidez, la Disponibilidad y la Originalidad.

Referente a la Disponibilidad de los períodos de tiempo, habrá que tener en cuenta que, si bien todas las respuestas que aparecen en el primero reciben 12 puntos, como para los análisis de datos se toma la puntuación media en Disponibilidad de todos los sujetos en cada período, será necesario para que la puntuación del primero sea significativamente superior a la del segundo, que la mayoría de los sujetos coincidan al principio de la prueba en utilizar más o menos las mismas respuestas, ya que si la misma respuesta un sujeto la da en el primer período, otro en el quinto y otro en el octavo, el ID de esa respuesta no será muy elevado, y será la puntuación en Disponibilidad que reflejará la variabilidad de períodos en que ha sido dada por distintos sujetos. Si esto ocurriese sistemáticamente así, querría decirse que los sujetos dan aleatoriamente las respuestas en cada momento de la prueba, mientras que si se con-

firma la hipótesis de una mayor Disponibilidad al principio, podremos entender que la mayoría de los sujetos han dado las mismas respuestas en ese momento.

Por otra parte, la observación minuciosa de las fichas que habíamos construido para hallar los ID y los IO de cada respuesta (García Jiménez, 1984), en las que aparecía el número de veces que cada respuesta había sido dada en cada período por toda la muestra, nos llevó a pensar que en el caso de que se confirmara la hipótesis de que aumentaba la Originalidad del primero al segundo período, esto podría ser debido no tanto a un aumento de las respuestas más originales como a un menor peso de las más disponibles (que prácticamente se habrían agotado en el primer período), habiendo en realidad el mismo número (en términos absolutos) de respuestas muy originales en todos los períodos. Para comprobar esto, se procedió al recuento en todos los períodos de las respuestas más originales, cuyo IO fuese igual a 10 ($0 = 10$), para ver si aparecían con la misma frecuencia en todos ellos.

Finalmente se procedió a la comparación de períodos significativamente diferentes en Fluidez, Disponibilidad y Originalidad, con los resultados obtenidos mediante el test de Wilcoxon, para comprobar si en las tres variables tenían lugar los cambios en el mismo momento, y poder así predecir en ese momento un posible cambio de proceso psicológico de los sujetos.

Los análisis de datos fueron tratados en un ordenador IBM 370/158 del Centro de Cálculo de la Universidad Complutense de Madrid, y el programa utilizado fue el BMDP3S, publicado en el BMDP-77.

Resultados

El nivel de significación fue en todos los casos $p < 0,01$, y todos los análisis de datos se realizaron por separado, para cada una de las dos muestras, en cada una de las ocho pruebas y sobre cada una de las tres variables medidas.

Tanto en Fluidez, como en Disponibilidad y en Originalidad, la prueba de Friedman fue significativa en todos los casos (en las dos muestras y para las ocho pruebas), por lo que pasamos a realizar el test de Wilcoxon que mostró diferencias estadísticamente significativas entre los períodos que recoge la tabla 1.

El número de respuestas sumamente originales ($0 = 10$) aparece muy similar en todos los períodos dentro de una misma prueba, observándose las frecuencias más altas en los primeros períodos y sobre todo en el primero, tal y como puede observarse en la tabla 2.

La tabla 1 nos permite comprobar que solamente entre el primer y el segundo períodos de producción coinciden sistemáticamente los cambios en Fluidez, Disponibilidad y Originalidad.

Para apreciar la tendencia de las tres variables medidas, recogemos en esta publicación dos gráficas extraídas al azar, correspondientes a una prueba

TABLA 1
Diferencias significativas entre períodos

DISPONIBILIDAD

<i>Muestra (M)</i>	<i>Muestra (V)</i>
PL 1-2, 5-6	PL 1-2, 4-5, 8-9
CL 1-2, 5-6, 8-9	CL 1-2, 2-3, 4-5
LS 1-2, 3-4, 4-5, 6-7, 8-9, 9-10	LS 1-2, 2-3, 4-5, 5-6, 6-7, 8-9, 10-11
PA 1-2, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8, 8-9	PA 1-2, 2-3, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8, 8-9, 10-11
CG 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8	CG 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8
DP 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8	DP 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, 7-8
US 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 6-7	US 1-2, 2-3, 3-4, 5-6, 6-7
TV 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 7-8	TV 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7

ORIGINALIDAD

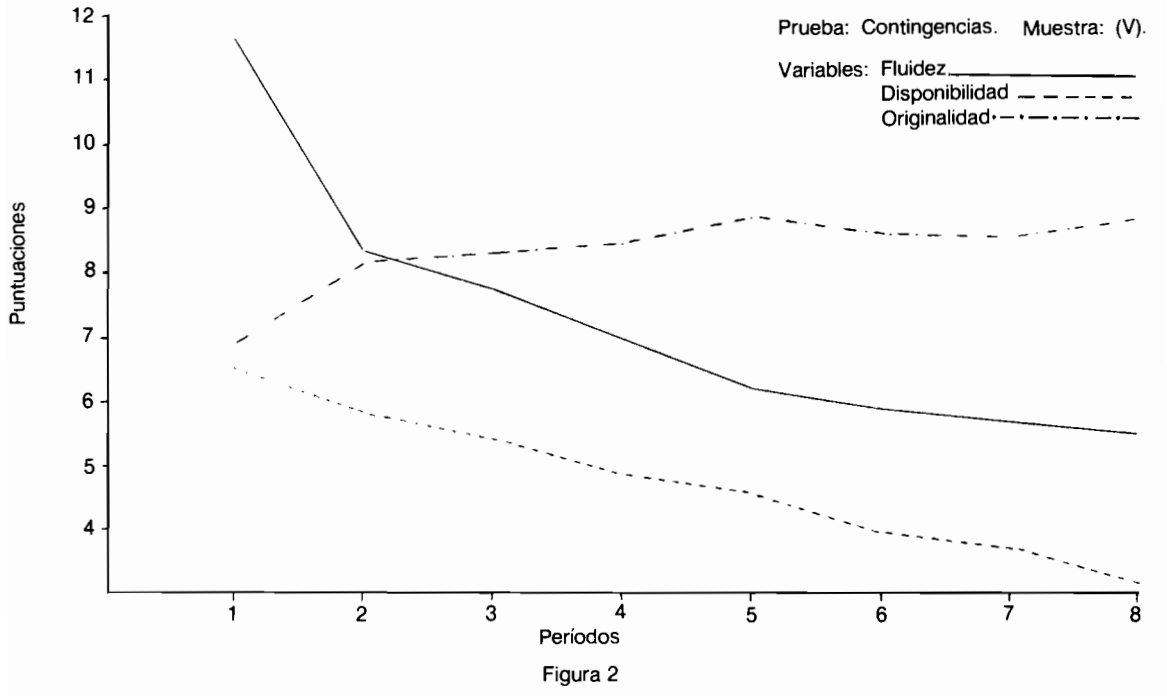
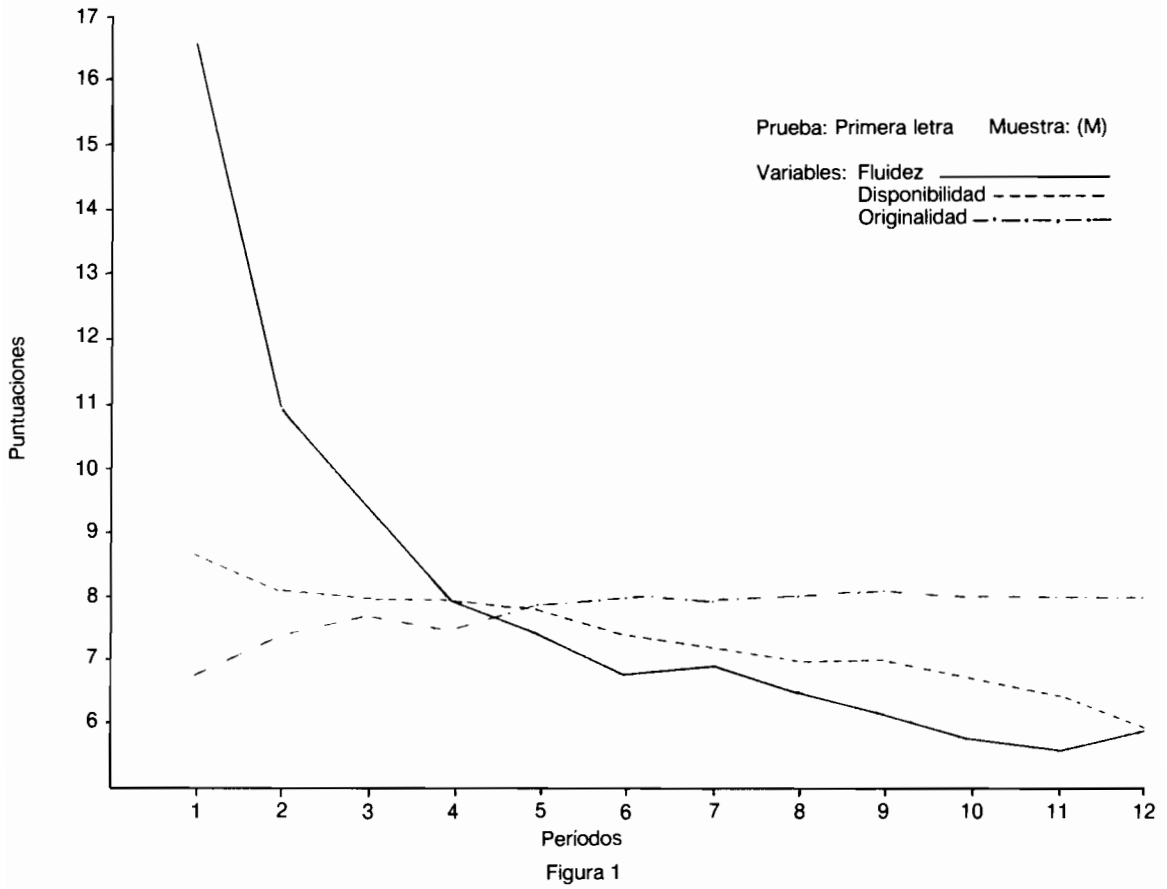
<i>Muestra (M)</i>	<i>Muestra (V)</i>
PL 1-2	PL 1-2, 5-6
CL 1-2	CL 1-2, 4-5
LS 1-2	LS 1-2
PA 1-2	PA 1-2
CG 1-2, 2-3	CG 1-2
DP 1-2, 2-3, 3-4, 7-8	DP 1-2, 2-3, 5-6
US 1-2	US 1-2
TV 1-2	TV 1-2

FLUIDEZ

<i>Muestra (M)</i>	<i>Muestra (V)</i>
PL 1-2, 2-3, 3-4, 5-6	PL 1-2, 2-3, 4-5
CL 1-2, 6-7	CL 1-2, 6-7
LS 1-2, 5-6	LS 1-2, 4-5
PA 1-2	PA 1-2, 5-6, 6-7
CG 1-2, 2-3	CG 1-2, 4-5
DP 1-2, 2-3, 3-4	DP 1-2, 2-3
US 1-2, 2-3	US 1-2, 7-8
TV 1-2, 4-5	TV 1-2, 4-5

TABLA 2
Períodos con mayor frecuencia de respuestas
más originales (0 = 10)

Pruebas	Períodos											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PL (M)	*											
CL (M)						*						
LS (M)			*									
PA (M)	*											
CG (M)	*											
DP (M)			*									
US (M)						*						
TV (M)	*											
PL (V)		*										
CL (V)							*					
LS (V)	*											
PA (V)									*			
CG (V)		*										
DP (V)	*											
US (V)		*										
TV (V)	*											



Lingüística y a otra Ideativa, ya que, por ser muy similar dicha tendencia en todas las pruebas, no consideramos necesaria la inclusión de todas ellas.

Tal y como se puede apreciar, las gráficas muestran una disminución de la producción y la disponibilidad a lo largo del tiempo y un aumento de la originalidad, que siempre es más patente del primer al segundo periodos.

Discusión y conclusiones

En función de los anteriores resultados, apreciamos una disminución de la producción y de la disponibilidad de las respuestas, así como un aumento de la originalidad de las mismas, a lo largo del tiempo de trabajo; por otra parte, no podemos afirmar que haya un aumento de las respuestas sumamente originales a lo largo del tiempo. Todo esto creemos poder interpretarlo de la forma siguiente:

Al empezar a trabajar, los sujetos reciben unas instrucciones, las cuales de alguna forma les condicionan en sus posteriores respuestas, y aun siendo muy amplia la gama de contestaciones posibles por la naturaleza de las pruebas, los sujetos no las utilizan todas de una forma aleatoria, sino que realizando un proceso de organización análogo, todos ellos empiezan utilizando más o menos las mismas (las más disponibles), por lo cual se caracteriza el primer periodo por una mayor disponibilidad de las respuestas. Al ir disminuyendo las respuestas más disponibles y tener que seguir respondiendo los sujetos, los periodos sucesivos se caracterizan por una mayor originalidad; ahora bien, esta mayor originalidad parece que no se debe, en general, a que cada vez haya un mayor número de respuestas originales, sino que al ir disminuyendo las más disponibles a lo largo de la prueba, el peso de las originales será más fuerte en términos relativos, por lo que los últimos periodos se caracterizan por una mayor originalidad. Esto justifica, por otra parte, la disminución de la producción, ya que al principio los sujetos tienen a su alcance respuestas disponibles y originales, y al irse agotando las primeras, su producción queda cada vez más mermada.

Todo esto en resumen podría significar que la producción de los sujetos al principio es más fluida y más común a todos ellos, convirtiéndose progresivamente en menos fluida y más individual, lo cual desde el punto de vista de la producción será comparable a los resultados obtenidos sobre comprensión por autores como Howes y Solomon (1951), Postman (1956), Forster (1976), Bradley (1978), García Albea (1982), etc., que encuentran un efecto positivo de la frecuencia de uso en el reconocimiento de las palabras, ya que mientras estos autores comprueban que las palabras que se reconocen más rápidamente son aquellas que más se utilizan (mayor frecuencia de uso), nosotros encontramos que las que primero se producen son aquellas que

son comunes a la mayoría de los sujetos de la muestra.

Por otra parte, el hecho de que entre el primero y el segundo periodos de producción aparezcan siempre cambios en Fluidez, Disponibilidad y Originalidad, podría explicar un cambio de proceso, debido a que en general todos los sujetos inaugurarían un procedimiento más largo, laborioso, reflexivo, etc., a partir del segundo periodo en el que se habrían agotado gran parte de las respuestas más disponibles, y esto les haría disminuir la producción lo mismo que la disponibilidad de las respuestas y aumentar la originalidad de las mismas.

En cuanto a la duración de las pruebas, a la vista de estos resultados consideramos innecesaria la prolongación del tiempo concedido para la realización de la tarea en posteriores investigaciones, ya que en la mayoría de las pruebas se llega a una estabilidad en la cantidad y calidad de las respuestas prácticamente en los primeros minutos de producción.

Referencias

- Bousfield, W. y Barclay, W. D. (1950). The relationship between order and frequency of occurrence of restricted associative responses. *Journal of Experimental Psychology*, 40, 643-647.
- Bousfield, W. y Sedgewick, C. H. (1944). An analysis of sequences of restricted associative responses. *Journal of General Psychology*, 30, 149-165.
- Bradley, D. C. (1978). *Computational Distinctions of Vocabulary Type*. Tesis Doctoral no publicada. MIT.
- Christensen, P. R., Guilford, J. P. y Wilson, R. C. (1957). Relations of creative responses to working time and instructions. *Journal of Experimental Psychology*, 53(2), 82-88.
- Forster, K. I. (1976). Accessing the mental lexicon. En C. T. Walker y R. J. Wales (Eds.), *New Approaches to Language Mechanisms*. Amsterdam: North Holland.
- García Albea, J. E., Sánchez Casas, R. M. y Viso Pabón, S. (1982). Efectos de la frecuencia de uso en el reconocimiento de palabras. *Investigaciones Psicológicas*, 1(0), 24-63.
- García Jiménez, M. V. (1982). Disponibilidad y Originalidad de la respuesta en pruebas de Fluidez Verbal. 7.º Congreso Nacional de Psicología, Santiago de Compostela, 80-82.
- García Jiménez, M. V. (1984). *Estudio de la Disponibilidad y la Originalidad de las respuestas en pruebas de Fluidez Verbal escrita*. Tesis Doctoral. Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid. (Publicada en 1990.)
- García Jiménez, M. V. (1985). Efecto de una interferencia en las pruebas de Fluidez Verbal escrita. *Informes de Psicología*, 4(1-2), 23-26.
- García Jiménez, M. V. (1986). Efecto de una instrucción restrictiva en las pruebas de Fluidez Verbal ideativa. *Informes de Psicología*, 5(1), 1-5.
- Howes, D. H. y Solomon, R. L. (1951). Visual duration threshold as a function of word-probability. *Journal of Experimental Psychology*, 41, 401-410.
- Johnson, D. M., Johnson, R. C. y Marck, A. L. (1951). A mathematical analysis of verbal fluency. *Journal of General Psychology*, 44, 121-128.
- Murga, A. (1976). *Dimensiones de la Fluidez Verbal en una*

- población femenina*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad Complutense de Madrid.
- Murga, A., Pereda, S., Granados, M. J., Hera, A. y García Jiménez, M. V. (1978). *Análisis cualitativo de la producción en tests de Fluidez Verbal escrita*. Departamento de Psicología Experimental. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid.
- Pereda, S. (1982). *Análisis de la Originalidad en pruebas de Fluidez Verbal escrita*. Tesis Doctoral. Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid.
- Postman, L. y Rosenweig, M. R. (1956). Practice and transfer in the visual and auditory recognition of verbal stimuli. *American Journal of Psychology*, 69, 209-226.
- Yela, M. (1963). Los factores de orden superior en la estructura de la Inteligencia. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 19 (68-69), 1075-1092.
- Yela, M. (1976). La estructura diferencial de la Inteligencia. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 141-142, 591-605.
- Yela, M. (Ed.) (1987). *Estudios sobre inteligencia y lenguaje*. Madrid: Pirámide.