

## Las palabras bigrafémicas en la lectura

Juan E. Azcoaga \*

### Introducción

En el curso de un trabajo más amplio sobre lectoescritura, nos llamó la atención la frecuencia de aparición de palabras bigrafémicas en el material bajo análisis. Investigaciones realizadas en nuestro medio se han focalizado más bien en la proporción de fonemas y sílabas. Nuestro interés es destacar ciertas peculiaridades referidas a la frecuencia de aparición de estas palabras en el texto escrito y su incidencia en la lectura.

En cuanto a esta actividad, en materiales anteriores hemos señalado la importancia de las gnosias visuoespaciales en la determinación de los grafemas. En el curso de la lectura, la identificación de los grafemas es un aspecto importante pero no es el único. En la lectura corriente de los adultos, la descodificación semántica prepara la identificación semántica de las palabras que siguen. Estas no son reconocidas grafema por grafema, sino que son vistas como ideogramas, o mejor, como logogramas. La importancia de la participación semántica es fácilmente comprobada con la aparición de un vocablo cuyo significado es incompatible con lo que se va leyendo: en este caso, el lector tiene un sobresalto (reflejo de orientación), determinado por la falta de congruencia de la nueva palabra con el conjunto. Por consiguiente postulamos dos mecanismos de control en la lectura comprensiva: por una parte la identificación de logogramas, incluyendo, naturalmente, los espacios en blanco entre unos y otros y la identificación semántica.

En cuanto a la actividad ocular, E. L. Menecier menciona que ya desde 1900, Javal había comprobado los movimientos saltatorios oculares que van de uno a otro detalle destacado de los grafemas.

Tiene, por consiguiente, cierto interés analizar las particularidades de presentación de las palabras bigrafémicas en textos escritos. Lo haremos considerando: a) su proporción con relación al conjunto de otras palabras; b) su condición de marcadores semántico-sintácticos; c) sus características morfológicas.

### Material y métodos

Hemos tomado en consideración dos textos de habla popular capitalina (Capital Federal, Argentina) y dos cuentos para niños. La muestra alcanza a 2363 palabras descompuestas como sigue:

*Entre rentistas...* de José S. Alvarez (Fray Mocho), caracterizado como d<sub>1</sub> con 533 palabras.

---

\* El doctor Juan E. Azcoaga dirige la Asociación para la Asistencia e Investigación Neurológicas, Psicológicas y Psicopedagógicas (APINEP), de Buenos Aires, Argentina.

*Cosas de negros* del mismo autor, caracterizado como  $d_2$ , con 553 palabras.

*El espantapájaros* de Margarita Belgrano y Silvina Martínez, caracterizado como  $c_1$ , con 600 palabras.

*Tamanduá, inventor* de Ana María Ramb y E. Bairon (ambos *Cuentos de Chiribitil*, CEAL, Buenos Aires) caracterizado como  $c_2$ , con 677 palabras.

Se hizo el cómputo de las palabras según su composición en grafemas. A continuación se estimaron las frecuencias, el promedio y la desviación típica. Luego se tomaron las palabras bigrafémicas de cada uno de los textos, se evaluaron sus frecuencias, promedios y desviación típica. Iguales análisis se llevaron a cabo con los totales. Para las palabras se aplicó la fórmula de Estoup-Zipf con el objeto de comprobar su aplicabilidad.

## **Resultados obtenidos**

### *1. Cantidad de palabras*

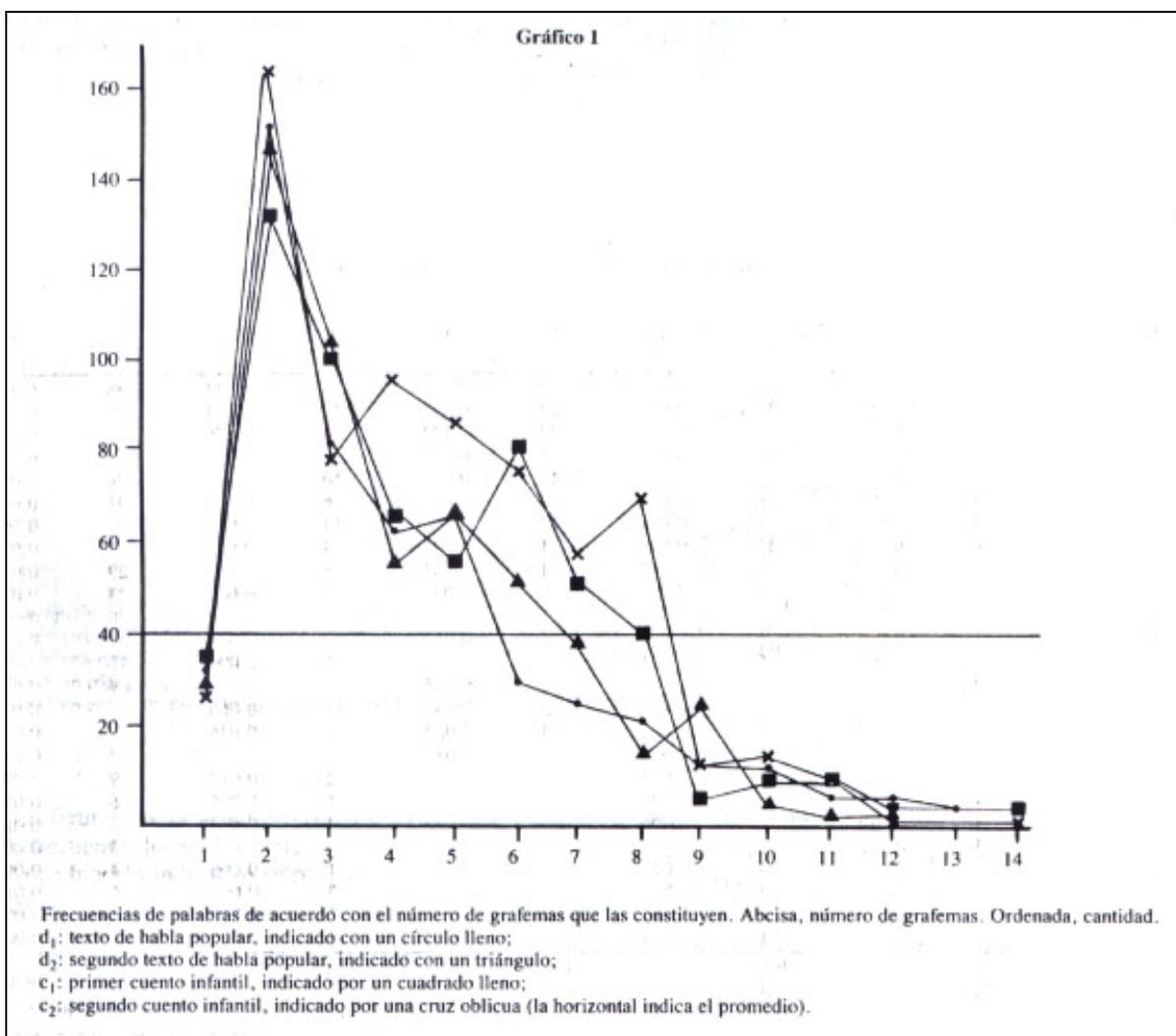
En la *tabla 1* y en el *gráfico 1*, pueden apreciarse las cantidades absolutas y las frecuencias.

Se advierte que entre las palabras bigrafémicas y las que les siguen en frecuencia, trigrafémicas, hay más de una desviación típica de separación, excepto en el caso del primer cuento infantil ( $c_1$ ) en que la diferencia es justamente una desviación típica. Esto da una notoria posición a las palabras bigrafémicas en el conjunto, de modo que por cada 2,5 palabras bigrafémicas sólo puede esperarse 1,5 trigrafémicas, sólo una de cuatro, cinco y seis grafemas y 0,5 de un grafema. La comparación de las cuatro columnas, lo mismo que el gráfico, no revela muchas variantes: las cuatro curvas son prácticamente coincidentes, con un pequeño pico de las palabras de cuatro grafemas en el cuento  $c_2$ .

En cuanto a la fórmula de Estoup-Zipf, resultante de multiplicar la posición en el rango de frecuencia por la cantidad, se advierte que no se expresa como una constante, lo que puede atribuirse, naturalmente, a la escasa cantidad de la muestra.

**Tabla I**  
**Número y frecuencia de palabras en cuatro textos**

Palabra	d <sub>1</sub>		d <sub>2</sub>		c <sub>1</sub>		c <sub>2</sub>		T		Ley de Estoup-Zipf
	N	F	N	F	N	F	N	F	N	F	
1	36	0.067	33	0.059	38	0.063	29	0.042	136	0.057	1088
2	157	0.294	149	0.269	134	0.223	166	0.245	606	0.256	606
3	81	0.151	106	0.191	94	0.156	79	0.116	360	0.152	720
4	62	0.116	55	0.099	64	0.106	94	0.138	275	0.116	1100
5	69	0.129	69	0.124	56	0.093	84	0.124	278	0.117	834
6	33	0.061	54	0.097	82	0.136	73	0.107	242	0.102	1210
7	29	0.054	39	0.07	50	0.083	54	0.079	172	0.072	1032
8	28	0.052	14	0.025	41	0.068	66	0.097	149	0.063	1043
9	13	0.024	27	0.048	20	0.033	13	0.019	73	0.03	657
10	12	0.022	3	0.005	9	0.015	10	0.014	34	0.014	340
11	4	0.007	1	0.002	6	0.01	7	0.01	18	0.007	198
12	5	0.009	3	0.005	3	0.005	1	0.001	12	0.005	144
13	4	0.007			3	0.005	1	0.001	4	0.001	52
$\bar{x}$	533		553		600		677		2363		
$\sigma_{x-1}$	41		46		46		52		42.21		
	43		44		40		48		43.16		



## 2. Frecuencia de las palabras bigrafémicas

La *tabla 2* y el *gráfico 2*, muestran la distribución de las palabras bigrafémicas según su condición individual. Como puede apreciarse en el cómputo general, la preposición "de" es la primera en el rango en valor absoluto, pero el artículo "el" es el que alcanza el más alto valor en el c<sub>2</sub> (31). De todos modos, en

conjunto las cuatro primeras palabras –“de”, “el”, “la”, y “no”– superan en una desviación típica o más, a la siguiente (“en”). A partir de ésta, todas las demás palabras bigrafémicas tienen una frecuencia inferior a una desviación típica e inferior al promedio. Por consiguiente puede estimarse que los artículos determinados, el adverbio “no” y la preposición “de” tienen, al menos en esta muestra, una frecuencia de aparición importante: sobre 25 palabras bigrafémicas registradas, cada una de estas cinco tiene probabilidad de aparecer una vez.

### 3. *Características morfológicas*

A partir de datos, todavía no debidamente sistematizados, del aprendizaje de los grafemas, hay motivos para suponer que el reconocimiento de grafemas como “l”, “o” es más directo que el de “d”, “e”, “a” y otros, algo más complejos, sea porque tienen una determinada orientación espacial, sea porque su configuración es algo más compleja. En todo caso, consideramos que el reconocimiento se ve facilitado, en combinaciones de un grafema alto y otro bajo, con respecto a dos bajos. También es de interés el que hay sólo un cierto número de grafemas que intervienen en las palabras bigrafémicas. Por ejemplo, no intervienen “b”, “c”, “k”, “p”, “q”, “x”, y “z”. En estas condiciones las probabilidades de combinación se dan sólo entre 18 grafemas y no entre 25. Además hay grafemas de muy baja probabilidad, como “j”, “u”, “f”. De este modo, las combinaciones quedan restringidas a 15 grafemas. Estas consideraciones indican que el reconocimiento de las palabras bigrafémicas se ve facilitado también porque las combinaciones posibles son menores que las que se dan entre sílabas de palabras de más extensión.

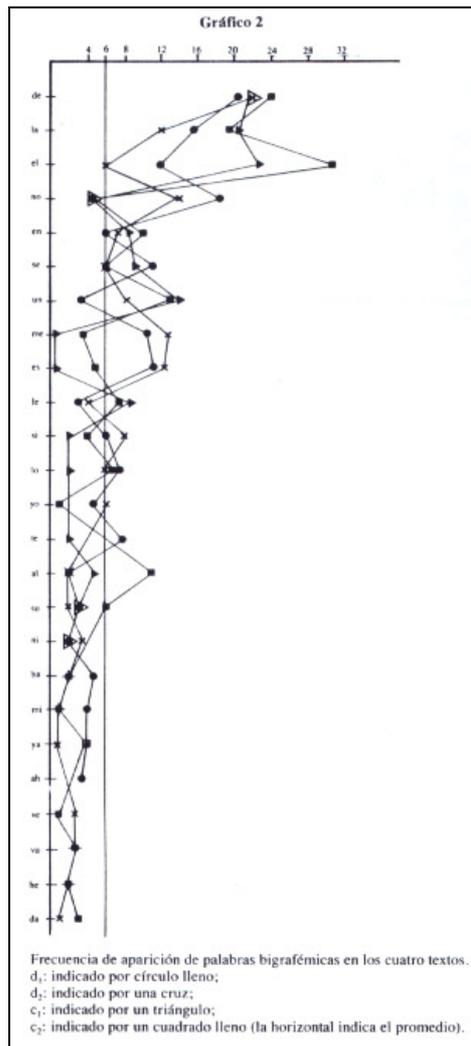
### 4. *Las palabras bigrafémicas como marcadores semántico-sintácticos*

Algunas de las palabras bigrafémicas operan como marcadores. El caso de los artículos determinados que, como hemos visto, figuran en los primeros puestos del rango de aparición y el indeterminado “un” que aparece en el conjunto de frecuencia media, es característico, pues siempre preceden y determinan las flexiones de género y número de un sustantivo. También el caso de la preposición “de” que sugiere una subordinación y del adverbio “no”.

También tienen una precisa ubicación semántico-sintáctica los pronombres, cuya posición es generalmente, la esperada con relación al contexto significativo previo, lo que facilita su reconocimiento.

Tabla 2  
Número y frecuencia de palabras bigráfémicas en cuatro textos

Palabra	N	$d_1$		$d_2$		$c_1$		$c_2$		N	T	F
		F	N	F	N	F	N	F	N			
de	21	0.139	22	0.153	22	0.165	24	0.144	89	0.148		
la	15	0.094	11	0.076	21	0.157	19	0.114	66	0.11		
el	12	0.075	6	0.041	23	0.172	31	0.186	72	0.12		
no	18	0.113	14	0.097	5	0.037	5	0.03	42	0.07		
en	6	0.037	7	0.048	13	0.097	10	0.06	36	0.06		
se	11	0.069	6	0.041	8	0.06	6	0.036	31	0.05		
un	3	0.002	8	0.055	14	0.1	13	0.078	38	0.063		
me	10	0.063	13	0.09	1	0.007	3	0.002	27	0.045		
es	11	0.069	12	0.083	1	0.007	5	0.03	29	0.048		
le	3	0.02	4	0.027	9	0.067	7	0.042	23	0.038		
si	6	0.037	8	0.055	2	0.015	4	0.024	20	0.033		
lo	7	0.044	6	0.041	2	0.015	5	0.03	20	0.033		
yo	5	0.031	6	0.041			1	0.006	12	0.02		
te	7	0.044			2	0.015			9	0.015		
al	2	0.012	2	0.013	5	0.037	11	0.066	20	0.033		
su	3	0.002	2	0.013	3	0.022	6	0.036	14	0.023		
ni	2	0.012	3	0.02	2	0.015			7	0.012		
ha	5	0.031	2	0.013			2	0.012	9	0.015		
mi	4	0.024	1	0.006			1	0.006	6	0.01		
ya	4	0.024	1	0.006			4	0.024	9	0.015		
ah	3	0.002							3	0.005		
ve			3	0.02			1	0.006	4	0.006		
va			3	0.02			3	0.002	6	0.01		
he			2	0.013			2	0.012	4	0.006		
da			1	0.006			3	0.02	4	0.006		
$\bar{x}$	158		143		133		166		600			
$\sigma_{x-1}$	7.52		6.21		8.31		7.54		6			
	5.40		5.25		7.89		7.87		5.72			



En cambio, figuran en los últimos rangos de frecuencia los verbos, que no tienen una función indicativa sino predicativa.

## Conclusiones

Pese a lo limitado de la muestra, consideramos que hay suficientes elementos como para afirmar que las palabras bigrafémicas desempeñan un papel significativo en el proceso de la lectura. Consideramos que se trata todavía de una investigación preliminar que requiere no sólo su extensión a más textos, que aumenten la magnitud de la muestra y que sean debidamente diversificados. También se necesita investigar las relaciones de coincidencia de frecuencia de las palabras bigrafémicas entre sí (conjuntos de dos, de tres, etc.), de éstas con palabras de mayor longitud, de su posición con respecto a los signos de puntuación, etc. Pero ese papel significativo parece estar debidamente fundamentado en la alta proporción con relación a las palabras, tri, tetragrafémicas, etc., en las frecuencias dentro del propio conjunto de palabras bigrafémicas, en sus características morfológicas y el conjunto limitado de grafemas que las forman, así como en su condición de marcadores semántico-sintácticos.

## Referencias bibliográficas

- Azcoaga, J.E. "Procesos neurofisiológicas que operan en la transcodificación verbo-gráfica". En **El lenguaje oral y escrito. Investigación en Latinoamérica**. F. Ostrosky-Solís y A. Ardila, Eds. (en prensa).
- Azcoaga, J.E. **Qué es la dislexia escolar**. Rosario: Editorial Biblioteca, 1970.
- Azcoaga, J.E. **Aprendizaje fisiológico y aprendizaje pedagógico**. México: El Ateneo, 1979. "La orientación fisiopatológica en el aprendizaje". En Problemas de aprendizaje. Memorias del Primer Seminario Internacional sobre Problemas de Aprendizaje. Guadalajara, México: L. García Jasso, Ed. EDI, a.C., 1979.
- Borzzone de Manrique, A.M. "La /s/ preconsonántica en el español de Buenos Aires". En **Fonoaudiológica**. Buenos Aires: 1980, 26:245.
- Gelb, I.J. **Historia de la escritura**. Madrid: Alianza Editorial, 1976.
- Menecier, E.L. Lectura veloz. **Guía práctica para la enseñanza y el auto aprendizaje**. Buenos Aires: Eds. Baco, 1974.
- Tato, J. M. y Sarrail, E.C. "Estudio sobre el material fonético para logaudiometría tomando por base el lenguaje hablado o escrito en Buenos Aires". En **Fonoaudiológica**. Buenos Aires: 1979, 25:9.