
EFFECTO DE LA FRECUENCIA LÉXICA

TAREA DE DECISIÓN LÉXICA

JULIO GONZÁLEZ ÁLVAREZ
Universitat Jaume I - Spain
2020

Dr. Julio González-Álvarez
Prof. Titular Psicología del Lenguaje
Dpt de Psicología Básica, Clínica y Psicobiología.
Universitat Jaume I
Av. de Vicent Sos Baynat, s/n
12071- Castellón de la Plana (Spain)

gonzalez@psb.uji.es
<http://www3.uji.es/~gonzalez/>
orcid.org/0000-0002-0389-5263
Tfno: 964-729692 Fax: 964-729267

INTRODUCCIÓN

Según George Miller, cualquier persona con una cultura media de bachillerato conoce varias decenas de miles de palabras. Es sorprendente el modo en que somos capaces de **reconocer las palabras** de nuestro idioma cada vez que escuchamos o leemos un mensaje. Lo llevamos a cabo con una gran rapidez y sin esfuerzo aparente.

La capacidad de reconocer las palabras es crucial en el proceso de comprender el lenguaje humano y constituye una fase obligada para poder extraer su significado. Durante muchos años ha intrigado, y sigue intrigando, a un gran número de psicólogos y otros científicos y se le ha dedicado a su estudio un importante volumen de trabajo experimental.

Imaginemos que a un sujeto le presentamos en una pantalla una secuencia de letras para que responda lo más velozmente posible si se trata o no de una palabra. Cualquier persona normal consigue hacer esto en una fracción de segundo. Piensa que el llevar a cabo esta operación implica el repasar de algún modo entre los miles de palabras que conocemos y que tenemos archivadas en nuestro cerebro constituyendo una especie de "**diccionario o léxico mental**". Si conseguimos encontrar una palabra que es igual al estímulo presentado, entonces decidimos que se trata de una palabra. En caso contrario, decidimos que se trata de una "no palabra".

Esta forma de proceder constituye un tipo de tarea experimental, muy empleada en la investigación de los procesos del lenguaje, que recibe el nombre de **tarea de decisión léxica**. Generalmente se emplea un ordenador que registra el tiempo que un sujeto tarda en tomar la decisión (palabra o no palabra), pulsando lo antes posible una tecla u otra, según el caso.

DESCRIPCIÓN DEL EXPERIMENTO

Esta práctica se basa en la **tarea de decisión léxica** y pone a prueba la frecuencia léxica en relación con el reconocimiento de palabras, un efecto que se ha revelado robusto en una amplia variedad de trabajos experimentales. La práctica está inspirada en otra de naturaleza similar propuesta desde la Universidad de Glasgow por Mullin y Bushnell (1987). Recientemente (2020), se ha implementado desde la plataforma PsyToolkit (Stoet, 2010, 2017). Se trata de comprobar si las palabras más frecuentes del castellano se reconocen con mayor facilidad (es decir, más rápidamente) que las palabras menos frecuentes.

Diseño

Es un **diseño intra-sujeto** en el que cada sujeto se ve sometido a las dos condiciones posibles, palabras de alta frecuencia y palabras de baja frecuencia. La **VI** (variable independiente) es, por tanto, la **frecuencia léxica** en castellano de las palabras. Se consideran únicamente dos niveles: alta frecuencia y baja frecuencia.

La **VD** (variable dependiente) es el **tiempo de reacción**, medido en milisegundos, para llevar a cabo la decisión léxica.

Participantes

El propio estudiante. Al final de los ensayos sus datos serán integrados junto con los datos de los demás estudiantes.

Estímulos

Hay un total de 150 estímulos: 40 Palabras de frecuencia alta, 40 Palabras de frecuencia baja, y 70 No-Palabras (ver Tabla de Estímulos). Todas las No-Palabras son pronunciables y tienen estructura legal en castellano. Las palabras han sido seleccionadas por su frecuencia léxica en la base LEXESP (Sebastián-Gallés, Carreiras y Cuetos, 2000).

Cada estímulo se presenta en el centro de la pantalla, de forma aleatoria, sin un orden predecible por el sujeto.

Al principio del experimento se presentan 12 estímulos de práctica (6 palabras y 6 no-palabras), no incluidas en los estímulos experimentales, para que el participante se familiarice con la tarea

Procedimiento

Después de sentarse frente al ordenador, el/la estudiante debe seguir las instrucciones que aparecen en las primeras pantallas. En cada ensayo, aparece un estímulo en el centro de la pantalla y el participante debe decidir lo más rápido posible si el estímulo es una Palabra o No, pulsando una de dos teclas.

Los estímulos se presentan en tres bloques separados por un descanso entre ellos.

RESULTADOS

El/a estudiante seleccionará los datos desde la pantalla del ordenador (Show data) y los pegará sobre una hoja Excel para reordenarlos y realizar los cálculos pertinentes (Excel o SPSS). Más adelante se indican los detalles.

DISCUSIÓN

Se tratará en clase.

ESTÍMULOS:

	PALABRAS ALTA FRECUENCIA	PALABRAS BAJA FRECUENCIA		NO-PALABRAS	
1	AGUA	ALIANZA	1	BADEL	NIVA
2	AIRE	AMEN	2	BAS	PANU
3	ALGO	ATLETA	3	CAFLIN	PASBA
4	AMOR	BAHIA	4	CALEPA	PILMAN
5	BLANCO	CARROZA	5	CALIGO	PLIBE
6	BRAZO	CERCO	6	CALTE	POFO
7	CABEZA	CLÍNICA	7	CATELI	POGUE
8	CAUSA	DIGNO	8	CHALU	PRACO
9	CENTRO	DOGMA	9	CLIBO	QUELA
10	CIELO	ENIGMA	10	COSMIN	QUEMI
11	CIUDAD	ESLAVO	11	CUSNO	RILOS
12	CORAZÓN	FAJA	12	DARMILA	SANTRO
13	DAR	FEUDO	13	DESTA	SASMO
14	FAMILIA	FLORIDO	14	DEZI	SEFI
15	FUERZA	GAMO	15	DUSTE	SIME
16	GENTE	GLOTIS	16	FOCHI	SUNEPI
17	HOMBRE	GOZO	17	FRUNES	TAMUVA
18	HOY	GUANTAZO	18	GOFA	TECO
19	LADO	GUARRO	19	GONA	TEPOLA
20	LUZ	HIEDRA	20	GOTERLA	TERBI
21	MADRE	IRA	21	GUIEDA	TESEA
22	MAESTRO	IRONÍA	22	JIRE	TIBERNE
23	MAL	OCRE	23	JUMPLI	TIFE
24	MANO	ODA	24	LALE	TOFI
25	MÉTODO	OJAL	25	LIAMBRA	TOFIL
26	MUERTE	PILA	26	LIBER	TOFLOSE
27	MUJER	PILOTO	27	LIONTEN	TRENSI
28	MUNDO	REBAÑO	28	LIPERSA	TRUDA
29	NIÑO	ROCE	29	LOPIME	VEDRAL
30	NOCHE	RONDA	30	MALICHA	ZECOTI
31	PADRE	ROSAL	31	MIESPO	
32	PALABRA	SIENA	32	MOD	
33	PARTIDO	SOR	33	MOLCHUN	
34	PODER	TARSO	34	MUO	
35	PUEBLO	TEJA	35	MUVA	
36	PUERTA	TENAZ	36	MUVA	
37	SEÑOR	VÉRTIGO	37	NACLIPO	
38	VASO	VID	38	NAÑE	
39	VER	YACER	39	NESOL	
40	VIDA	YEN	40	NIFLO	
	Media TR:	Media TR:		Media TR:	

INFORME DEL ESTUDIANTE

RESULTADOS:

El/a estudiante seleccionará los datos desde la pantalla del ordenador y los pegará sobre una hoja Excel para reordenarlos según la **condición experimental** y obtener las medias aritméticas de los tiempos de reacción (SOLO DE LOS ACIERTOS) de cada condición y anotarlos en la tabla de estímulos (página anterior). Para ello seguirá estos pasos:

Cuando acabe el experimento.

En la última pantalla, el/a estudiante seleccionará los datos desde la pantalla del ordenador (CLICAR en **Show Data**, ver Figura) y los copiará sobre una hoja Excel para reordenarlos y obtener el porcentaje de aciertos de cada condición. Se anotarán abajo en la Tabla de Estímulos.

Posteriormente se trabajará con los datos grupales y se llevarán a cabo los cálculos estadísticos pertinentes (Excel o SPSS).

Clicar en **Show data**:



Verás que se despliegan los Datos. Hay seis variables o columnas. Por este orden:

1. **test** (bloque en el que se ha presentado el estímulo; no es relevante).
2. **número de orden** (orden aleatorio en el que se han presentado los estímulos dentro de cada bloque; no es relevante).
3. **Estímulo.**
4. **Condición experimental** (VI, variable independiente; **palabra_high**: palabra de alta frecuencia; **palabra_low**: palabra de baja frecuencia; **nopalabra**: No palabra)
5. **Respuesta**: Acierto: **1** Error: **2**.
6. **Tiempo de Reacción (TR)**: VD o Variable Dependiente principal. Tiempo en milisegundos (ms).

test1	17	CIUDAD	palabra_high	1	709
test1	2	LUZ	palabra_high	1	511
test1	18	MUERTE	palabra_high	1	723
test1	12	NIÑO	palabra_high	1	658
test1	43	TIFE	nopalabra	1	702
test1	35	GOFA	nopalabra	1	674
test1	25	SOR	palabra_low	1	840
test1	3	DAR	palabra_high	1	597
test1	7	SEFI	nopalabra	1	885
test1	37	OJAL	palabra_low	1	780
test1	24	ZECOTI	nopalabra	1	787
test1	9	ALGO	palabra_high	1	759
test1	34	VID	palabra_low	1	821
test1	13	MUVA	nopalabra	1	1025
test1	39	BAS	nopalabra	1	1358
test1	33	GUANTAZO	palabra_low	1	1016
test1	45	GOZO	palabra_low	1	829
test1	31	CARROZA	palabra_low	1	751
test1	6	LALE	nopalabra	1	685
test1	1	VER	palabra_high	1	790
test1	40	MUO	nopalabra	1	719
test1	38	PRACO	nopalabra	2	1034
test1	32	DIGNO	palabra_low	1	797
test1	36	IRA	palabra_low	1	913
test1	29	GUARRO	palabra_low	1	969
test1	23	TOFI	nopalabra	2	1217
test1	19	MUVA	nopalabra	1	699
test1	20	NIVA	nopalabra	1	2608

Efecto de la Frecuencia léxica

Selecciona todos los datos con el cursor y Copia (**control C**). Coloca el cursor inmediatamente antes de la letra t (test1) y arrastra hasta inmediatamente después del último número.

Abre una hoja **Excel** en blanco. Coloca el cursor en la primera celda.

Pega los datos de esta forma para que aparezcan en columnas: hay que elegir (botón derecho del ratón): **Pegado especial/ Texto (o Texto Unicode)**.

Una vez pegados en el Excel,

Ordena los datos por Condición experimental (columna D) y por Respuestas (columna E).

	A	B	C	D	E	F
1	test2	5	BADEL	nopalabra	1	770
2	test1	39	BAS	nopalabra	1	1358
3	test3	49	CAFLIN	nopalabra	1	631
4	test3	30	CALEPA	nopalabra	1	743
5	test3	16	CALIGO	nopalabra	1	738
6	test2	48	CALTE	nopalabra	1	779
7	test3	50	CATELI	nopalabra	1	711
8	test2	30	CHALU	nopalabra	1	613
9	test2	15	CLIBO	nopalabra	1	720
10	test2	20	COSMIN	nopalabra	1	898
11	test2	47	CUSNO	nopalabra	1	657
12	test3	25	DARMILA	nopalabra	1	716
13	test2	32	DEZI	nopalabra	1	654
14	test2	21	DUSTE	nopalabra	1	860
15	test1	4	FOCHI	nopalabra	1	751
16	test2	7	FRUNES	nopalabra	1	595
17	test1	35	GOFA	nopalabra	1	674
18	test1	14	GONA	nopalabra	1	847
19	test3	23	GOTERLA	nopalabra	1	759
20	test3	9	GUIEDA	nopalabra	1	731
21	test1	22	JIRE	nopalabra	1	863
22	test3	48	JUMPLI	nopalabra	1	765
23	test1	6	LALE	nopalabra	1	685
24	test3	24	LIAMBRA	nopalabra	1	626
25	test2	22	LIBER	nopalabra	1	724
26	test3	52	LIONTEN	nopalabra	1	678
27	test3	28	LIPERSA	nopalabra	1	803
28	test3	7	LOPIME	nopalabra	1	634
29	test3	47	MIESPO	nopalabra	1	745
30	test3	26	MOD	nopalabra	1	739
31	test3	15	MOLCHUN	nopalabra	1	647
32	test1	40	MUO	nopalabra	1	719
33	test1	13	MUVA	nopalabra	1	1025
34	test1	19	MUVA	nopalabra	1	699
35	test3	53	NACLIPO	nopalabra	1	961
36	test1	28	NAÑE	nopalabra	1	618
37	test2	16	NESOL	nopalabra	1	641
38	test2	31	NIFLO	nopalabra	1	745

Depura los Tiempos. Tienes que **borrar** los tiempos de reacción (TR) no válidos de la última columna. Son los siguientes:

- Tiempos que corresponden a un **error** (es decir, 2 en la penúltima columna).
- Tiempos inferiores a 300 ms (anticipación).
- Tiempos superiores a 1300 ms (te has despistado, problema de atención).

Una vez depurados, obtén la **media o promedio** de los tiempos (TR) de **cada condición**. En Excel se puede hacer de forma directa: seleccionas los datos que te interesan y el promedio aparece abajo a la derecha:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
108	test2	2	VASO	palabra_high	1	977															
109	test1	1	VER	palabra_high	1	790															
110	test2	23	VIDA	palabra_high	1	573															
111	test3	38	ALIANZA	palabra_low	1	617															
112	test1	44	AMEN	palabra_low	1	594															
113	test3	36	ATLETA	palabra_low	1	710															
114	test2	35	BARIA	palabra_low	1	653															
115	test1	31	CARROZA	palabra_low	1	751															
116	test3	39	CLÍNICA	palabra_low	1	601															
117	test1	32	DIGNO	palabra_low	1	797															
118	test2	45	DOGMA	palabra_low	1	590															
119	test3	33	ENIGMA	palabra_low	1	579															
120	test2	37	ESLAVO	palabra_low	1	1148															
121	test2	44	FEUDO	palabra_low	1	765															
122	test3	40	FLORIDO	palabra_low	1	539															
123	test3	45	GAMO	palabra_low	1	803															
124	test2	43	GLOTIS	palabra_low	1	583															
125	test1	45	GOZO	palabra_low	1	829															
126	test1	33	GUANTAZO	palabra_low	1	1016															
127	test1	29	GUARRO	palabra_low	1	969															
128	test2	41	HIEDRA	palabra_low	1	651															
129	test1	36	IRA	palabra_low	1	913															
130	test3	34	IRONÍA	palabra_low	1	643															
131	test3	43	OCRE	palabra_low	1	700															
132	test1	30	ODA	palabra_low	1	740															
133	test1	37	OJAL	palabra_low	1	780															
134	test1	42	PILA	palabra_low	1	481															
135	test3	35	PILOTO	palabra_low	1	741															
136	test3	32	REBAÑO	palabra_low	1	530															
137	test2	26	ROCE	palabra_low	1	767															
138	test2	33	RONDA	palabra_low	1	564															
139	test2	27	ROSAL	palabra_low	1	618															
140	test2	42	SIENA	palabra_low	1	519															
141	test1	25	SOR	palabra_low	1	840															
142	test1	41	TEJA	palabra_low	1	558															
143	test2	28	TENAZ	palabra_low	1	700															
144	test3	37	VÉRTIGO	palabra_low	1	697															
145	test1	34	VID	palabra_low	1	821															
146	test2	34	YACER	palabra_low	1	641															
147	test3	42	YEN	palabra_low	1	726															
148	test2	36	CERCO	palabra_low	2																
149	test3	41	FAJA	palabra_low	2																
150	test3	44	TARSO	palabra_low	2																

◆ **DATOS INDIVIDUALES** (tuyos) (no pongas decimales):

1. Palabras Alta Frecuencia: _____ ms
2. Palabras Alta Frecuencia: _____ ms
3. No-Palabras: _____ ms

Anótalos en la WIKI del Aula Virtual

Posteriormente se trabajará con los datos grupales (medias de toda la clase) y se realizarán los cálculos estadísticos pertinentes (Excel o SPSS).

◆ **DATOS GRUPALES:**

1. Palabras Alta Frecuencia: _____ ms
2. Palabras Alta Frecuencia: _____ ms
3. No-Palabras: _____ ms

- ◆ Aplica la prueba estadística **t de Student**. (Excel o SPSS) a 1 vs. 2
 Comprueba si la diferencia de medias es significativa al 0.05 y al 0.01

CONCLUSIONES:

Referencias

Mullin, J. T. y Bushnell, I.W.R. (1987). *Experimental Psychology: A computerized Laboratory course*. London: LEA Pub.

Sebastián-Gallés, N., Cuetos, F., Carreiras, M., & Martí, M. A. (2000). *LEXESP. Léxico informatizado del español*. Barcelona: Publicacions i Edicions UB.

Stoet, G. (2010). PsyToolkit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, 42(4), 1096-1104.

Stoet, G. (2017). PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, 44(1), 24-31.