

---

---

# 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](mailto:gonzalez@psb.uji.es)  
<http://www3.uji.es/~gonzalez/>  
[orcid.org/0000-0002-0389-5263](http://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.

Efecto de la Frecuencia léxica

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	
	<b>Media TR:</b>	<b>Media TR:</b>		<b>Media TR:</b>	

---

## 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:

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