

**Representaciones motoras de las frases actitudinales:
efecto de un priming perceptivo en la lectura de los
verbos**

Trabajo Fin de Grado de Psicología

Patricia Álvarez Guedes/Ariana Smyk Coto

Tutorizado por Hipólito Marrero Hernández

Cotutora Sara Nila Yagual Rivera

Curso Académico 2019-20

Índice

Resumen/Abstract.....	3
Introducción.....	4
Método.....	8
Resultado.....	11
Discusión General	12
Limitaciones.....	13
Conclusión	13
Referencias.....	14
Anexos.....	17

Resumen

El lenguaje incorpora el significado de actitud a favor (aproximación) y en contra (evitación) de los estímulos por medio de verbos (por ejemplo, aceptar vs. rechazar). Proponemos que los verbos actitudinales implican representaciones motrices de tendencias de acción en dirección hacia adelante (a favor del estímulo) y hacia atrás (en contra del estímulo) de la parte del agente. En este estudio se examinó el efecto de un priming perceptivo en el procesamiento de verbos actitudinales. Más concretamente, examinamos si se facilita la lectura del verbo, en frases de aproximación o evitación, en presencia de una flecha hacia delante o hacia detrás en frases interpersonales. Manipulamos intersujetos el retardo entre la visualización del priming y la aparición del verbo (aproximación vs. evitación): 300 ms y 800 ms. Encontramos que el priming perceptivo facilitó la latencia de la lectura del verbo a los 300 ms, y no había efecto a los 800 ms, pero sólo en condiciones congruentes: flecha adelante-verbo de aproximación, flecha hacia detrás- verbo de evitación. Estos resultados apoyan que los lectores activaron las representaciones motoras de las actitudes para la comprensión de las frases mediante la simulación incorporada, y que el efecto del priming es temprano.

Abstract

Language incorporates the meaning of attitude in favor (approximation) and against (avoidance) of stimuli by verbs (for example, accepting vs. rejecting). We propose that attitudinal verbs imply moving representations of tendencies of action in the forward (in favor of stimulus) and backward (against stimulus) direction of the agent part. This study examined the effect of a perceptive priming on the processing of attitudinal verbs. More specifically, examine whether the verb is easier to read, in phrases of approximation or avoidance, in the presence of an arrow forward or backward in interpersonal phrases. We manipulated intersujets the delay between the visualization of the priming and the appearance of the verb (approximation vs. avoidance): 300 ms and 800 ms. We found that the perceptive priming facilitated the latency of the verb reading at 300 ms, and there was no effect at 800 ms, but only in congruent conditions: forward arrow-approximation verb, back arrow- avoidance verb. These results support that the readers activated the motor representations of the attitudes for the understanding of the phrases by means of the built-in simulation, and that the effect of the priming is early.

Palabras clave:

Comprensión de acciones, Representación motora, Frases actitudinales, Aproximación-evitación.

Keywords:

Understanding of actions, Motor representation, Attitudinal phrases, Approximation-avoidance.

Introducción

La complejidad de la conducta humana, a lo largo de la historia, ha demandado partir de varios principios fundamentales para explicarla en su totalidad. Se ha llegado a muchas explicaciones y a indagar en el motor de las motivaciones humanas. El impulso que nos acerca y nos aleja de lo que nos rodea es de lo que hablaremos a continuación, de los motivos de aproximación-evitación en nuestra conducta, de cómo lo que nos resulta placentero nos atrae y cómo repelemos lo que nos resulta displacentero, vamos a ir más allá, a lo que nuestro cerebro esconde y a descubrir lo que se nos escapa a simple vista.

En su desarrollo, el concepto aproximación-evitación, ha sido conocido por distintos nombres y ha sido explicado de diversas maneras por cada autor, aun siguiendo siempre la misma línea teórica. W. James se refería a este término como “potencia inhibidora” o “potencia impulsora”, S. Freud como “principio de placer” en el que explicaba el conflicto humano entre la vida y la muerte o lo positivo frente a lo negativo, tanto en objetos como en pensamientos. Luego, con la búsqueda de evidencias empíricas de la mano del autor Young, el Hedonismo pasa de ser un concepto teórico a un hecho empírico que demuestra la aproximación a estímulos o situaciones favorables y la evitación de las desfavorables. Es entonces cuando lo proponen como una teoría lineal en la que en un extremo se encontraría el extremo placer y en el otro la total aversión. El hecho empírico es la demostración de que las personas tienden a acercarse a lo positivo para ellas.

En la psicología actual, el término al que nos venimos refiriendo se encuentra en el plano afectivo regulando lo conocido y a lo preferido (Zajonc, 1983). Este tiene un gran papel pues ayuda a la toma de decisiones. A qué aproximarse y a qué no, qué supone un peligro y qué nos dará placer, entonces vemos que la aproximación-evitación va más allá de ser un simple término como adelantamos al principio, es un proceso evolutivo que nos permite distinguir lo positivo de lo negativo y asegurarnos la

supervivencia, lo hacemos atendiendo a los conocimientos previos que tengamos sobre lo que nos rodea. (Crawford y Cacioppo, 2002; Lang, Bradley y Cuthbert, 1990; Todd, Cunningham, Anderson y Thompson, 2012; Zajonc, 1998).

De primeras se podría ver como una cuestión plana y sin más, decir que nos aproximamos a lo positivo y evitamos lo negativo. Sin embargo, no es tan plano como parece, pues a veces aceptamos situaciones negativas como, por ejemplo, estudiar rechazando otros planes más positivos, pero aceptamos estudiar cada día para aprobar un examen. Entonces la motivación de la persona no está meramente en manos de la valía positiva o negativa de cada estímulo, sino que las metas son capaces de influir en la aproximación y evitación. Por consiguiente, la proximidad o la evitación al estímulo, la dirección y energización de la conducta no solo se rige por la valencia positiva-negativa de los estímulos ante los que reaccionamos, sino que también lo hace por la influencia de las metas de manera proactiva. Desde la investigación en el ámbito de la neurociencia afectiva se ha apoyado esta diferenciación entre la valencia de los estímulos y la dirección de la motivación (Carver y Harmon-Jones, 2009).

Si se distingue entre la valencia del estímulo como elemento afectivo de la conducta y las metas personales como elemento cognitivo, sabemos que hablamos de procesos distintos, por lo que cabe pensar que se encuentran en lugares distintos del cerebro, y así se ha demostrado, pues cuando se presentan estímulos con diferentes valías se activan estructuras subcorticales como la amígdala, la ínsula y el estriado ventral, relacionadas con las emociones (Phillips, Drevets, Rauch y Lane, 2003). Por contra, la corteza prefrontal recibe el valor afectivo y es responsable de la toma de decisiones y de seguir la dirección de la motivación personal (Davidson, 2004).

Investigaciones previas han encontrado que el procesamiento evaluativo (positivo vs. negativo) del estímulo se acopla con disposiciones de acción en ambas direcciones (aproximación vs. evitación) (Lang et al., 1990; Phaf, Mohr, Rotteveel, y Wicherts, 2014). Los movimientos de aproximación son compatibles con la evaluación de los estímulos como positivos, mientras que los movimientos de evitación son compatibles con la evaluación de los estímulos como negativos. Típicamente, se ha reportado que la codificación de la información positiva vs. negativa, y las acciones motoras ejecutadas concurrentemente de aproximación y evitación, provocan respuestas más rápidas cuando ambas actividades son compatibles (condiciones de "estímulo positivo-aproximación" y

"estímulo negativo-evitación") que cuando no lo son (Cheng y Bargh, 1999; Duckworth, Bargh, García, y Chaiken, 2002; Rinck y Becker, 2007; Phaf et al., 2014). En el caso de las palabras, Chen y Bargh (1999) concluyeron que la valencia de las palabras se evalúa automáticamente, y esta evaluación automática implica la activación de los movimientos del brazo de aproximación o de evitación. Asimismo, mantener un estado corporal compatible con la aproximación (por ejemplo, flexión del brazo) induce un mejor reconocimiento de la información positiva concurrente, mientras que un estado corporal de evitación (extensión del brazo) induce un mejor reconocimiento de la información negativa (Cacioppo et al., 1993; Förster y Stepper, 2000).

En contraste con la investigación que estudia la asociación entre estímulos afectivos y la tendencia consecuente de acción (aproximativa vs evitativa), el objetivo de nuestro estudio son las acciones, en particular el tipo de acciones que implican una actitud del protagonista hacia el estímulo que se asocia a la aproximación o evitación. Desde la perspectiva de la Teoría de la Simulación Corporeizada, la comprensión de las acciones, bien observadas, o bien descritas verbalmente, se realizaría mediante un proceso de simulación de la situación, y de los componentes motores, emocionales y cognitivos que experimentaría el protagonista durante su ejecución (Amoruso et al., 2013, Barsalou, 2009; Buccino et al. 2005; Gallese, 2003; Zwaan, 2016).

Sin embargo, y como se ha mencionado anteriormente, las frases de acción de aproximación y evitación se describen mediante verbos actitudinales, como aceptar vs. rechazar, elogiar vs. despreciar, aprobar vs. criticar, o apoyar vs. censurar que proporcionan poca información en cuanto a la proyección de los movimientos, y sin embargo, parecen implicar una dirección motivacional. El concepto de dirección motivacional define la conducta sobre la base de la actitud implícita, o en el verbo de acción, hacia o en contra de los estímulos externos o internos (pensamientos), por parte del agente. Las conductas de aproximación generalmente se asocian con acciones que implican una actitud en "pro" del estímulo evaluado como positivo (por ejemplo, como beneficioso para la buena salud) cuyo objetivo es mantenerlo cerca (literal o figurativamente). En cambio, los estímulos evaluados como negativos generalmente se evitan, y por lo tanto se asocian con acciones que implican una actitud en contra del estímulo, para alejarlo (Elliot, 2006; Lang et al., 1990). La actitud positiva hacia un estímulo va asociada en su representación, plausiblemente por sobre aprendizaje, a una tendencia de acción motora dirigida a ganar proximidad con el estímulo, y la actitud

negativa a una tendencia de acción motora dirigida a ganar distancia del estímulo, alejarse o retirarse de él. Por lo tanto, aunque los verbos motivacionales proporcionan poca información sobre la proyección específica de los movimientos, implícitamente involucran información sobre la actitud del agente a favor o en contra del estímulo, y así incorporarían representaciones motoras hacia adelante/atrás (Marrero et al., 2017). Es por ello que la simulación de este tipo de acciones no se haría sobre el componente perceptivo motor de la dirección de la acción, sino de la representación motora (hacia adelante o hacia detrás) asociada a la actitud en pro o en contra del estímulo del sujeto.

Una forma de examinar el papel de la representación motriz para la comprensión del lenguaje de acción es observar la interacción entre la comprensión de la frase y la ejecución de acciones motrices manifiestas concurrentes. Este sería el caso cuando la codificación del componente motor del verbo de acción y la ejecución de acciones motoras manifiestas comparten representaciones motoras. La interferencia motora se ha demostrado en el proceso de comprensión de las descripciones verbales de las acciones humanas físicas (Boulenger, Roy, Paulignan, Deprez, Jeannerod y Nasir, 2006; Buccino y otros, 2005; Chersi, Thill, Ziemke y Borghi, 2010; de Vega, Moreno y Castillo, 2013). Por ejemplo, en el estudio de Buccino et al. los participantes tuvieron que responder si las frases relacionadas con la acción son concretas o abstractas en una tarea de Go-NoGo. Los resultados mostraron que los participantes que respondían con la mano eran más lentos si la frase se refería a una acción con la mano en contraste con una acción con el pie, mientras que los participantes que respondían con el pie mostraban el patrón opuesto. Siguiendo este paradigma, en una investigación anterior (Yagual, 2020) se encontró que la lectura de predicados verbales actitudinales interfirió la ejecución de una acción motora concurrente en las condiciones congruentes: frase aproximativa-hacia adelante y frase evitativa-hacia detrás) en comparación con las condiciones incongruentes (evitativa-adelante, aproximativa-detrás).

Otra manera de estudiar las representaciones motoras de los verbos de acción es el examen del efecto de priming que pudiera tener una señal perceptiva (una flecha con el sentido hacia adelante o hacia detrás) en el procesamiento de verbos actitudinales. El principal **objetivo** de nuestra investigación es, comprobar si se facilita la lectura del verbo o no, en frases de aproximación o evitación, en presencia de una flecha hacia adelante o hacia detrás, situada tras el nombre del protagonista de la frase, en este experimento las frases que hemos utilizado han sido solo con personas como objetivos

de las acciones. Así veremos la Influencia de la dirección de la flecha (VI) en el tiempo de lectura del verbo (VD), además, podremos comprobar si la influencia de la flecha hacia el verbo, si permanece a lo largo del tiempo (800 ms) o es de efecto temprano (300 ms).

Hipótesis: La lectura del verbo se verá facilitada cuando la dirección de la flecha y la dirección (aproximación/evitación) del verbo sean congruentes.

Método

Participantes

Se trata de 58 alumnos (48 mujeres, Media de edad = 19,8) de la Universidad de La Laguna diestros y sanos, que participaron a cambio de créditos en asignaturas.

Estímulos:

Las frases experimentales se elaboran a partir de frases de un estudio anterior (Marrero et al., 2017). De acuerdo con dicho estudio, se seleccionaron frases de aproximación y evitación, que estaban controladas en factores lingüísticos como la longitud de la frase, de los targets y número de sílabas, y psicolingüísticos como su imaginabilidad.

El estudio se compone de 10 frases por condición experimental y 20 de relleno, las frases se presentaban una a una, sumando un total de 60. Tal y como se aprecia en la tabla 1.1, las frases se dividen en cinco segmentos y la señal para la respuesta motora aparece tras el nombre del protagonista.

Tabla 1.1 Ejemplo de condiciones en las que las frases aparecen y frase de relleno

FRASE	CONDICIÓN
Rafael/↑↓/ alabó/ a Roxana/ por su/ exposición	<i>Aproximación-persona</i>
Rafael/↑↓ / criticó/ a Roxana/ por su exposición	<i>Evitación-persona</i>
Violeta/ / ↑↓ /vio/ una nota/en la/oficin	<i>Neutral</i>

Hacia adelante ↑ hacia detrás ↓

En el Anexo se muestra una de las listas de contrabalanceo de los estímulos.

Diseño y procedimiento

Se utilizó un diseño factorial 2 x 2 x 2 con la Congruencia (congruente vs. incongruente), Dirección de la flecha (hacia adelante/atrás) como factores intrasujetos, y el tiempo de retraso desde la aparición de la flecha hasta la aparición del verbo: 300 ms vs. 800 ms, como factor intersujetos. Veintinueve sujetos fueron asignados a la condición de retraso de 300 ms y 29 sujetos a la condición de retraso de 800 ms. Se midió el tiempo de lectura del segmento del verbo.

Antes de comenzar el experimento se indicaba a los participantes que la actividad a realizar consistía en la lectura de frases que aparecían mientras estaban sentados frente a la pantalla de un ordenador, y se les daba las siguientes instrucciones:

“A continuación se te van a presentar un conjunto de frases que representan acciones de una persona relacionadas con otras personas, o con cosas. Por ejemplo, “Ruyman aplaudió a Tina por su idea” o “Santiago miró la ropa en el escaparate”. Las frases se te presentaran una a una, y tu tarea consiste en leerlas, comprendiéndolas. Las palabras de cada frase se presentan con un tiempo prefijado, a excepción de dos de ellas, las que se

muestran tras la aparición de una flecha en la pantalla del ordenador. Dicha flecha puede tener dos sentidos: hacia adelante \uparrow o hacia detrás \downarrow . Por ejemplo: “Ruyman/ \uparrow /aplaudió/ a Tina/por su/idea”. Cuando aparezca cada una de estas palabras a continuación de la flecha, habrás de presionar la tecla espaciadora una vez las hayas leído para $\uparrow\uparrow$ continuar la lectura de la frase.

Algunas de las frases vendrán acompañadas tras finalizar su lectura de una pregunta sobre su contenido. Habrás de responder con la tecla que aparece señalada con “SI”, si la respuesta es afirmativa, y con la tecla señalada con “NO” si la respuesta es negativa. Una vez dada la respuesta el dedo índice de la mano derecha ha de volver a la tecla espaciadora.

A continuación, se te van a presentar varias frases a modo de adiestramiento. Tras su finalización, se iniciará el experimento.

¡Por favor! lee con atención cada frase, e intenta responder siempre con la mayor rapidez posible y de manera acertada. Gracias.”

En el centro de la pantalla aparecía un punto de fijación durante 750 ms antes de la presentación de cada frase. Después de un intervalo de 150 ms, aparecía la frase. La presentación de la frase se dividió en cinco segmentos (Tabla 1): los segmentos 1, 4 y 5 tenían un tiempo de exposición prefijado de 500 ms. Tras la exposición del primer segmento, aparecía la flecha (hacia adelante, o hacia detrás) o bien a los 300 ms o bien a los 800 ms tras el nombre del protagonista. El tercer y cuarto segmento se leían mediante lectura autoadministrada, tal y como se indicaba a los sujetos en las Instrucciones.

Con la finalidad de asegurar la atención del participante y no leyeran superficialmente, 15 de las preguntas iban seguidas inmediatamente de una pregunta sobre el contenido que se acababa de leer, esta pregunta permanecía en la pantalla durante 5000 ms. En las teclas 4 y 6 del teclado numérico fueron señaladas con la etiqueta “SI” y “NO” respectivamente a efectos de la respuesta de los sujetos a estas preguntas de control. Además, se les daba retroalimentación sobre el acierto o error de la respuesta dada que se mostraba durante 2000 ms. Aparecía una nueva frase tras 750 ms.

Los participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de los cuatro conjuntos de frases resultantes del contrabalanceo de las condiciones experimentales. Así se aseguraba que cada participante tuviera el mismo número de frases en cada una de las cuatro condiciones, y que ningún participante recibiera la misma frase dos veces. Las frases fueron presentadas aleatoriamente a los participantes en cada una de las listas de frases contrabalanceadas.

Resultados:

Lo que se quería ver es si el tiempo de lectura disminuye en frases en las que la dirección del verbo y la dirección de la flecha eran congruentes: evitación-flecha hacia atrás; aproximación- flecha hacia delante en comparación a cuando eran incongruentes.

A Priori vemos en la Tabla 2 que las medias y desviaciones típicas del tiempo de lectura son menores en frases congruentes (Aproximación-delante, Evitación-detrás) que en las incongruentes (evitación-delante, Aproximación-detrás) en el retraso de en 300 ms. Sin embargo, en 800 ms no observamos diferencias en el tiempo de lectura en las distintas condiciones, tanto en congruentes como en incongruentes.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos; Con retraso en 300 ms y 800 ms.

	Media (Desviación Típica)		N
	300 ms	800 ms	
Aproximación-Delante	938 (466)	987 (718)	29
Evitación-Detrás	932 (480)	953 (623)	29
Evitación-Delante	1025 (501)	1010 (719)	29
Aproximación-Detrás	993(503)	967 (681)	29

Realizamos un ANOVA de medidas repetidas con la Congruencia (congruente vs. incongruente) y la Dirección de la flecha (delante vs. Detrás) como factores intrasujetos, para el retraso de 300 ms y para el retraso de 800 ms. En el retraso de 300 ms, el efecto principal de la Congruencia fue significativo $F(1, 28) = 8,75$, $p = 0,006$, $\eta^2 = 0,238$. En la condición congruente ($M=935$; $SD= 459$) los tiempos de lectura del verbo fueron menores que en la condición incongruente ($M=1009$; $SD= 489$), lo que confirma nuestra hipótesis. Ni el efecto principal de la flecha ni la interacción congruencia x dirección de la flecha resultaron significativos, $p > 0,20$.

En el retraso de 800 ms no se encontraron efectos significativos ni de la Congruencia, ni de la Dirección de la flecha, ni de la interacción congruencia x dirección de la flecha, $p > 0,20$. Esto sugiere que el efecto de priming no se da en el retraso más largo (800 ms).

Discusión general

En el presente TFG, hemos partido de la propuesta de que las frases actitudinales reutilizan las tendencias de acción motora de la reacción individual hacia los estímulos para su representación, de tal manera que la actitud pro estímulo (aproximación), por ejemplo en el verbo "aceptar", se representa asociada a una tendencia de acción motora hacia el estímulo (adelante) por parte del agente, y en el caso de la evitación (por ejemplo "rechazar") hacia detrás. Siguiendo la Teoría de la comprensión de la simulación corporeizada, la comprensión de las frases requiere la simulación de la experiencia afectiva y motora de las acciones descritas en las frases; en el caso de las frases actitudinales, la activación de las representaciones motoras hacia delante y hacia detrás.

Una forma de examinar el papel de la representación motriz para la comprensión del lenguaje de acción es observar la interacción entre la comprensión de la frase y la ejecución de acciones motrices manifiestas concurrentes. Este sería el caso cuando la codificación del componente motor del verbo de acción y la ejecución de acciones motoras manifiestas comparten representaciones motoras (Boulenger, Roy, Paulignan, Deprez, Jeannerod y Nazir, 2006; Buccino y otros, 2005; Chersi, Thill, Ziemke y Borghi, 2010; de Vega, Moreno y Castillo, 2013). En una investigación anterior (Yagual, 2020) se encontró que la lectura de predicados verbales actitudinales interfirió la ejecución de una acción motora concurrente en las condiciones congruentes: frase aproximativa-hacia adelante y frase evitativa-hacia detrás) en comparación con las condiciones incongruentes (evitativa-adelante, aproximativa-detrás).

En el presente TFG hemos examinado la representación motora de los verbos actitudinales mediante un paradigma de priming. En concreto, examinamos efecto de priming que pudiera tener una señal perceptiva (una flecha con el sentido hacia adelante o hacia detrás) en el procesamiento de verbos actitudinales. Si los verbos actitudinales tienen una representación motora, entonces la activación previa de esa representación

mediante el priming perceptivo habrá de facilitar el procesamiento de la representación motora del verbo, y su tiempo de lectura durante la comprensión. Este efecto, a su vez, podría estar modulado por el tiempo entre la aparición del priming perceptivo y el verbo.

Hemos puesto a prueba la hipótesis de que (la lectura del verbo se verá facilitada cuando la dirección de la flecha y la dirección (aproximación/evitación) del verbo sean congruentes). Encontramos facilitación de la lectura del verbo cuando la dirección de la flecha y la dirección del verbo eran congruentes, pero sólo a los 300 ms. En cambio, a los 800 ms no hay efecto priming de la señal perceptiva de la flecha en el tiempo de lectura del verbo. Por lo tanto, se apoya el efecto de priming predicho en nuestra hipótesis. El hecho de que la hipótesis solo se cumpla en el retraso corto de 300 ms apoya que el efecto de priming es temprano. A los 800 ms ya habría desaparecido; esto es, el procesamiento de la señal perceptiva dejaría de estar activo, y ya no tendría efecto sobre el procesamiento del significado del verbo.

Limitaciones e investigación futura

Una limitación de este estudio es la relativa a la muestra, compuesta por universitarios, en el futuro sería interesante realizarlo con otras franjas de edad y con distintos niveles socioculturales, yendo más allá podríamos comparar los resultados en otras culturas. Esto llama nuestra atención porque las culturas occidentales y orientales se diferencian mucho en experiencia y en cuanto a la connotación que realizan del entorno, pues también las representaciones se podrían ver modificadas. Además, las frases solo hablan de personas, en experimentos venideros podríamos incluir cosas u objetos en dichas frases.

Conclusión

A lo largo del documento hemos explicado el estudio realizado, cuyo objetivo era comprobar si existe influencia alguna, a la hora de leer el verbo de una frase, con la representación mental que induce, en las personas, una flecha hacia delante o hacia atrás antes de un verbo con dirección aproximativa o evitativa en la lectura concurrente del verbo. Los resultados esclarecieron la significancia de la interacción de la dirección de

la flecha y la dirección del verbo, sin resultar significativo por separado. Esto nos llevó a confirmar que la lectura del verbo se ve facilitada por un priming perceptivo (flecha hacia adelante-hacia detrás) en la condición congruente. Estos resultados solo se obtuvieron en el grupo experimental donde el verbo tardaba 300 ms en salir en la pantalla después de la flecha. Esto se traduce en que, el procesamiento de la señal perceptiva pierde la actividad después de los 300 ms no llegando activa a los 800 ms, es decir, la lectura se ve facilitada en un período corto de tiempo, por ello afirmamos que el priming es temprano.

Referencias

- Barsalou, L. W. (2009). Simulation, situated conceptualization, and prediction. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1521), 1281-1289.
- Boulenger, V., Roy, A. C., Paulignan, Y., Deprez, V., Jeannerod, M., & Nazir, T. A. (2006). Cross-talk between language processes and overt motor behavior in the first 200 msec of processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(10), 1607-1615.
- Buccino, G., Riggio, L., Melli, G., Binkofski, F., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2005). Listening to action-related sentences modulates the activity of the motor system: a combined TMS and behavioral study. *Cognitive Brain Research*, 24(3), 355-363.
- Cacioppo, J. T., Priester, J. R., & Berntson, G. G. (1993). Rudimentary determinants of attitudes: II. Arm flexion and extension have differential effects on attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 5-17.
- Cardona, J. F., Gershanik, O., Gelormini-Lezama, C., Houck, A. L., Cardona, S., Amoruso L., ... & Ibáñez, A. (2013). Action-verb processing in Parkinson's disease: new pathways for motor-language coupling. *Brain Structure and Function*, 218(6), 1355-1373.
- Carver, C. S., & Harmon-Jones, E. (2009). Anger is an approach-related affect: evidence and implications. *Psychological Bulletin*, 135(2), 183.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: The perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 893-910.

Chersi, F., Thill, S., Ziemke, T., & Borghi, A. M. (2010). Sentence processing: linking language to motor chains. *Frontiers in neurorobotics*, 4, 4.

Crawford, L. E., & Cacioppo, J. T. (2002). Learning where to look for danger: Integrating affective and spatial information. *Psychological science*, 13(5), 449-453.

Davidson, R. J. (2004). What does the prefrontal cortex “do” in affect: perspectives on frontal EEG asymmetry research. *Biological psychology*, 67(1-2), 219-234.

de Vega, M., Moreno, V., & Castillo, D. (2013). The comprehension of action-related sentences may cause interference rather than facilitation on matching actions. *Psychological research*, 77(1), 20-30.

Duckworth, K. L., Bargh, J. A., Garcia, M., & Chaiken, S. (2002). The automatic evaluation of novel stimuli. *Psychological science*, 13(6), 513-519.

Elliot, A. J. (2006). The hierarchical model of approach-avoidance motivation. *Motivation and emotion*, 30(2), 111-116.

Förster, J., & Stepper, S. (2000). Compatibility between approach/avoidance stimulation and valenced information determines residual attention during the process of encoding. *European Journal of Social Psychology*, 30(6), 853-871.

Freud, S. (1920). Más allá del principio del placer. Obras completas. *Madrid, Biblioteca Nueva*, 1972.

Gallese, V. (2003). The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*, 36(4), 171-180.

James, W. (1890/1994). *Principios de psicología*. México: Fondo de Cultura Económica.

Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97(3), 377-395

Marrero, H., Urrutia, M., Beltrán, D., Gámez, E., & Díaz, J. M. (2017). Understanding approach and avoidance in verbal descriptions of everyday actions: an ERP study. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 17(3), 612-624.

Phaf, R. H., Mohr, S. E., Rotteveel, M., & Wicherts, J. M. (2014). Approach, avoidance, and affect: a meta-analysis of approach-avoidance tendencies in manual reaction time tasks. *Frontiers in psychology, 5*, 378.

Phaf, R. H. (2016). Replication requires psychological rather than statistical hypotheses: The case of eye movements enhancing word recollection. *Frontiers in psychology, 7*, 2023.

Phillips, M. L., Drevets, W. C., Rauch, S. L., & Lane, R. (2003). Neurobiology of emotion perception I: The neural basis of normal emotion perception. *Biological psychiatry, 54*(5), 504-514.

Rinck, M., & Becker, E. S. (2007). Approach and avoidance in fear of spiders. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 38*(2), 105-120.

Todd, R. M., Cunningham, W. A., Anderson, A. K., & Thompson, E. (2012). Affect-biased attention as emotion regulation. *Trends in cognitive sciences, 16*(7), 365-372.

Yagual Rivera, S. N. (2019). *Aproximación/ evitación en el lenguaje cotidiano de acciones y diferencias individuales: medidas conductuales y electrofisiológicas*. (Tesis doctoral). Facultad de Psicología y Logopedia Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional, Instituto Universitario de Neurociencia (IUNE), Universidad de La Laguna, Tenerife, España.

Young, P. T. (1966). Hedonic organization and regulation of behavior. *Psychological Review, 73*(1), 59-86.

Zajonc, R. B. (1983). Validating the confluence model. *Psychological Bulletin, 93*(3), 457-480

Zajonc, R. B. (1998). *Emotions*. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (p. 591-632). McGraw-Hill

Zwaan, R. A. (2016). Situation models, mental simulations, and abstract concepts in discourse comprehension. *Psychonomic bulletin & review, 23*(4), 1028-1034.

Anexos

(LISTA 1)						
CONDICIÓN						PREGUNTA
APRO-DELANTE	Petra	promocionó	a Jacinto	en la	asociación	¿Dice que Petra descartó a Jacinto en la asociación?
	Hugo	prefirió	a Paula	en la	fiesta	
	Julio	incorporó	a Antonio	a la	pandilla	¿Dice que Julio incorporó a Antonio a la pandilla?
	Elvira	potenció	a Rodrigo	en el	trabajo	
	Emma	animó	a Lucas	en el	partido	
	Lucía	simpatizó	con Naira	en la	excursión	¿Dice que Lucía simpatizó con Naira en la excursión?
	Rafael	alabó	a Roxana	por su	exposición	
	Carmela	apoyó	a Juana	en su	dificultad	
	Pedro	admitió	a Rosa	en el	whatsapp	
	Raúl	incluyó	a Rubén	en su	listado	
EVITA-DELANTE	Yurena	negó	a Adriana	los	apuntes	¿Dice que Yurena negó a Adriana los apuntes?
	Ana	entorpeció	a Daida	en el	grupo	¿Dice que Ana apoyó a Daida en el grupo?
	Juan	despreció	a Raico	por su	carácter	
	Violeta	censuró	a Pablo	por sus	resultados	
	Mateo	discriminó	a Andrés	en el	equipo	Dice que Mateo discriminó a Andrés en el equipo?
	Andrea	se burló	de Laura	por su	educación	
	Rosario	perjudicó	a Carolina	en sus	aspiraciones	
	Jose	criticó	a Eva	por su	labor	
	Lidia	detestó	a Berta	por sus	consejos	
	Camila	se desencantó	con David	por su	personalidad	
APRO-DETRÁS	Ramón	valoró	a Marina	por su	actitud	
	Sara	protegió	a Judith	de las	burlas	
	Blanca	respetó	a Raúl	por su	actuación	
	Joel	aceptó	a Pilar	por su	carácter	¿Dice que Joel odió a Pilar por su carácter?
	Victoria	acogió	a Arturo	en el	encuentro	
	Irene	eligió	a Ángel	para el	equipo	
	Clara	favoreció	a Samuel	en el	conflicto	¿Dice que Clara favoreció a Samuel en el conflicto?
	Ricardo	alegró	a Teresa	con sus	bromas	
	Roberto	elogió	a Inés	por su	papel	
	Marisa	ayudó	a Alberto	en el	proceso	¿Dice que Marisa descuidó a Alberto en el proceso?
EVITA-DETRÁS	Leandro	fastidió	a Yasmína	con su	oferta	
	Luis	desatendió	a Avelina	en la	visita	¿Dice que Luis acogió a Avelina en la visita?
	Adelina	debilitó	a Alfredo	en el	equipo	
	María	amargó	a Emilia	en la	ruptura	
	Isabel	ignoró	a Larisa	en el	bar	
Elena	desanimó	a Moisés	tras el	suspenso	¿Dice que Elena animó a Moisés tras el suspenso?	