

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE PSICOLOGÍA

PROYECTO DE GRADO

RENDIMIENTO EN UNA PRUEBA DE PRIMADO SEMÁNTICO CON USO DE
ESTÍMULOS PALABRA CONDICIONADOS

INTEGRANTES:

KARINA PAOLA ZEDÁN SALINAS

SERGIO NICOLÁS ARIZA JAIMES

BUCARAMANGA, SANTANDER

2020

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE PSICOLOGÍA

PROYECTO DE GRADO

RENDIMIENTO EN UNA PRUEBA DE PRIMADO SEMÁNTICO CON USO DE
ESTÍMULOS PALABRA CONDICIONADOS

INTEGRANTES:

KARINA PAOLA ZEDÁN SALINAS

SERGIO NICOLÁS ARIZA JAIMES

DOCENTE SUPERVISOR:

Msc. IVÁN GONZÁLEZ GALLO

BUCARAMANGA, SANTANDER

2020

Tabla de contenido

Lista de figuras	4
Lista de tablas	5
Abstract	6
Resumen	6
Introducción	8
Hipótesis	10
Justificación	11
Objetivos	12
General	12
Específicos	12
Antecedentes de investigación	13
Marco teórico	17
Método	24
Diseño	24
Sujetos	24
Instrumentos	24
Procedimiento	25
Plan de análisis de resultados	26
Cronograma de trabajo	26
Resultados	27
Discusión	38
Conclusiones	42
Referencias	44

Lista de figuras

Figura 1. Cronograma de trabajo estipulado para realización de proyecto de grado.	25
Figura 2. Resumen de prueba de hipótesis no paramétrica.	28
Figura 3. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según número de aciertos para ensayos incongruentes.	29
Figura 4. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según latencia de respuesta para ensayos incongruentes.	30
Figura 5. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según número de aciertos para ensayos congruentes.	31
Figura 6. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según latencia de respuestas para ensayos congruentes.	32
Figura 7. Distribución de frecuencias para evaluación subjetiva en grupo experimental	33
Figura 8. Distribución de frecuencias para evaluación subjetiva en grupo control	34
Figura 9. Diagrama de cajas y bigotes para prueba de hipótesis según valencia emocional subjetiva	35

Lista de tablas

Tabla 1 Estadísticos descriptivos para variables de interés según tipo de respuesta26
Tabla 2 Resumen de prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes según
valencia emocional subjetiva.....36

Abstract

The present investigation was directed to corroborate if a stimulus/word, whose conditioned function through its pairing with high-intensity sounds of short delay type and that elicits responses valued by the subjects as undesired, exerts control of the stimulation as interference or facilitation of response in a semantic primacy test whose target stimuli are words belonging to the desired or unwanted categories. A significant result was obtained in the comparison of the groups by means of the Moses extreme reactions test in incongruous trials, with a greater number of errors being observed in the experimental subjects of the conditioned group, however, no significant differences were found for the number of errors in trials congruent and latencies in none of the cases. The discussion explains the possible reasons why, unlike the research history, no confirmatory results were obtained regarding latencies, including the meaning and differences between the undesirability of the conditioned stimulus in relation to the desirability or undesirability of the Target stimuli of the test, likewise, control problems, given some instrumental limitations.

Keywords: Awareness, classical conditioning, priming

Resumen

La presente investigación se dirigió a corroborar si un estímulo/palabra, cuya función condicionada por medio de su emparejamiento con sonidos de alta intensidad de tipo demora corta y que elicitaba respuestas valoradas por los sujetos como indeseadas, ejerce control de la estimulación a modo de interferencia o facilitación de respuesta en una prueba de primado semántico cuyos estímulos target son palabras pertenecientes a las categorías deseado o indeseado. Se obtuvo un resultado significativo en la comparación de los grupos por medio de la prueba de Moses en los ensayos incongruentes observándose mayor cantidad de errores en los sujetos experimentales del grupo condicionado, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas para el número de errores en ensayos congruentes y latencias en ninguno de los casos. Se explican en la discusión los posibles motivos por los que, a diferencia de los antecedentes de investigación, no se lograron resultados confirmatorios respecto a las latencias, abordando el significado y diferencias entre la indeseabilidad del estímulo condicionado en relación con la deseabilidad o indeseabilidad de los estímulos target de la prueba, asimismo, los problemas de control dados algunas limitaciones instrumentales.

Palabras clave: Conciencia, condicionamiento clásico, priming

Introducción

La presente investigación consiste en un diseño cuasi-experimental con dos grupos de individuos asignados de manera aleatoria, aunque solicitados por muestreo a conveniencia, provenientes de la población estudiantil del Programa de Psicología de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Unab), en el que se evaluó si los estímulos verbales con propiedades emocionales condicionadas recientes, ejercen control en las latencias de respuesta durante la ejecución de ensayos de tareas de interferencia, categoría en la que encaja la prueba utilizada “The subliminal semantic priming task” a partir de la prueba gratuita del software Inquisit Lab 5. En relación al control de la propiedad emocional condicionada, se utilizó un diseño réplica de las investigaciones de condicionamiento verbal utilizadas por Arthur Staats en colaboración con Staats y Crawford, 1962 (citados en Staats y Caso, 1983), en el que se emparejan estímulos por métodos de emparejamiento de demora corta, variando los estímulos incondicionados del diseño original por estímulos auditivos con cualidades de intensidad y características generalmente aversivos.

Respecto al término de interés, la conciencia es de relativa tradición psicológica, investigada desde distintas posiciones epistemológicas y en ocasiones desde visiones meramente filosóficas e inclusive religiosa, de modo que es probable que dicha pluralidad haya atrasado el planteamiento de generalidades empíricas con respecto a su estado como variable determinante o influyente en otros procesos de comportamiento.

En lo propio, se identifican los avances alcanzados por Seth, Dienes, Cleeremans, Overgaard, & Pessoa (2008); Becker, Kleinböhl, Hölzl (2012) con quienes se categorizan diversos niveles de complejidad en cuanto a la identificación de señales y respuestas ajustadas al entorno comprometiendo el control ejecutivo según las condiciones de aprendizaje. Así mismo, Miltenberger (2017) señala la importancia de la interacción social para la construcción de dicha entidad. Por su parte, Skinner refiere dos términos claves:

conciencia verbal y no verbal. El primero consiste en responder discriminativamente de manera verbal al propio comportamiento y el segundo, se refiere a responder discriminativamente al propio comportamiento (Skinner, 1974, citado por Zilio, 2011).

Con miras a aportar evidencia empírica que soporte la discusión asociada al constructo de la conciencia la presente investigación pretende esclarecer

¿Cuál es la incidencia de un estímulo condicionado recientemente por medio de un procedimiento de emparejamiento por demora corta en el control estimular cuando el individuo no pueda reportar su presencia?

Hipótesis

H0: No hay diferencias significativas en el número de aciertos entre ejecución durante ensayos congruentes y el número de aciertos en ejecución en ensayos incongruentes.

H1: Hay diferencias significativas en el número de aciertos entre ejecución durante ensayos congruentes y el número de aciertos en ejecución en ensayos incongruentes.

H0: No hay diferencias significativas en las latencias de respuesta entre ejecución durante ensayos congruentes y ejecución en ensayos incongruentes.

H1: Hay diferencias significativas en las latencias de respuesta entre ejecución durante ensayos congruentes y ejecución en ensayos incongruentes.

H0: No hay asociación entre grupo experimental y la puntuación obtenida a través de la encuesta en escala Likert.

H1: Hay asociación entre grupo experimental y la puntuación obtenida a través de la encuesta en escala Likert.

Justificación

La conciencia ha sido un tema recurrente tanto para la filosofía, la psicología e incluso la religión. La psicología, como ciencia, ha intentado en diversas ocasiones, desde la gestión de su propio conocimiento, aportar mayor información sobre los hechos a los que se refiere por medio de dicho término. No obstante, dicha labor ha progresado lentamente a raíz de la diversidad de perspectivas sobre qué es, cómo se mide o dónde tiene lugar la conciencia. Esta imprecisión ha contribuido a que no se pueda atribuir ‘x’ o ‘y’ enunciado sobre tal término, sea sobre su efecto, sea sobre su caracterización ontológica.

Así, surge el interés por encontrar puntos de confluencia entre conceptos para una posible caracterización cualitativa de la conciencia y, de ésta manera, corroborar empíricamente la relevancia o no de dicha variable en el proceso de aprendizaje y ejecución de tareas. Determinar el efecto que pudiera tener la percepción de estímulos sin conciencia de los mismos sobre la ejecución de una tarea en la que se puede hallar aprendizaje, tal como sucede con la prueba The subliminal semantic priming task, puede servir como un paso a determinar bajo qué generalidades empíricas la conciencia es o no, y en qué medida, importante para el comportamiento de los animales.

Objetivos

General

Determinar si un estímulo condicionado indeseado cuya función fue establecida recientemente por medio de un procedimiento de emparejamiento por demora corta produce un efecto de facilitación o interferencia en la ejecución de la prueba Subliminal Semantic Priming Task.

Específicos

Replicar el ejercicio de condicionamiento verbal diseñado por Staats, et al. 1962 (citados en Staats y Caso, 1983).

Aplicar una encuesta como medida de respuesta condicionada cuyo componente valorativo es “deseado o indeseado”.

Correlacionar el grupo con la latencia de respuesta y número de aciertos en ensayos (congruentes/incongruentes) en la prueba The subliminal semantic priming task, aun cuando el individuo no pueda reportar su presencia.

Antecedentes de investigación

La conciencia es un tema de relativa tradición y tratado por una gran variedad de propuestas filosóficas, entre algunas, el funcionalismo, el representacionismo y todas sus formas, el fisicismo y dualismo y, a pesar de esta variedad conceptual, el punto en el que convergen cada una de estas propuestas tiene una relación con el “percatarse de”. La propuesta del dualismo (Kriegel, 2006), por ejemplo, propone que, dado que la conciencia no parece intervenir en otros fenómenos, ésta debería ser “algo más” y puesto que es imaginable un sistema ordenado de seres físicamente similares, funcionalmente parecidos pero sin conciencia, esta variable convendría como un producto extra por encima de cualquier hecho físico asociado a las personas, que indiferente de la posición de ésta en algún principio causal o mecanismo y de su estatus ontológico, refiere a percatarse de la realización de acciones o del deseo de realizarse; el representacionismo propone que la conciencia consiste experimentar una serie de hechos y poder referir a dicha experiencia en ausencia de una condición sensorial, por ejemplo, reaccionar a unos elementos físicos que componen un ordenador y posteriormente poder referenciar dicho ordenador por medio de una palabra o, de otro modo, centrarse en el contenido de la experiencia y percatarse de que se trata de la experiencia de un ordenador (Kriegel, 2006).

La conciencia, por otro lado, puede entenderse también en la estructuración de reglas o en la discriminación de contingencias o aspectos de ésta, como predicciones de consecuencias, lo que llaman Seth et al. (2008) *Conocimiento de Juicio y Conocimiento Estructural*, dentro de los cuales se incluye la conciencia de contingencia, que refiere a que el individuo puede advertir una secuenciación de estímulo en cierto orden o bajo ciertas circunstancias de ejecución o de contexto, esto es, tanto contingencias respondientes como operantes (Lovibond y Shanks, 2002).

En un estudio de 2012, Becker, et al. encontraron que en una tarea de aprendizaje operante de regulación de la sensibilidad al dolor, la conciencia de *discriminación de primer orden*, entendida como el percatarse de cambios contingentes al comportamiento de sí mismo (conocimiento de juicio) a modo de predicción de consecuencias, en este caso, eligiendo una de las tres opciones presentadas en una pantalla, si habría aumento, descenso o no cambio de temperatura, se demostró como una condición que mejoraba la ejecución de la tarea operante, aunque no como una variable necesaria para observarse un óptimo rendimiento de tarea. La *discriminación de segundo orden*, entendida como el percatarse de las contingencias así como del sentido de la tarea (conocimiento estructural), es decir de ser partícipe de una tarea de aprendizaje, la cual fue medida por una entrevista estructurada de 7 preguntas de sí/no finalizada la última sesión experimental, fue evidenciada tan solo por 3 de los 36 participantes del experimento, entre los cuales, tan solo 1 tuvo un aprendizaje exitoso, de modo que no se pudo realizar un tratamiento estadístico, sugiriendo que la discriminación de segundo orden no tiene efecto en este aprendizaje. En otro estudio, se diseñó un procedimiento de emparejamiento de estímulo de demora corta en el que uno de los EC era presentado por un lapso comprendido entre $25 < x < 75$ ms. para posteriormente ocurrir un estímulo máscara, y finalmente el EI que comportó un pronombre masculino o femenino. Luego de la fase de condicionamiento, se realizó una prueba de condicionamiento similar a las pruebas de interferencia en las que se debía emitir una respuesta para clasificar el EI pulsando una de las dos teclas; se programó que el 50 % de los ensayos fueran congruentes y 50 % de los incongruentes, es decir, que los EC correspondieran con sus respectivos EI. La medida obtenida por medio de esto fue la de tasa de errores. Los autores realizaron distintas medidas de conciencia, como conciencia de contingencia y si los sujetos advirtieron la presentación de los EC. Finalmente, establecieron que es posible establecer una función

condicionada por emparejamiento de demora aun cuando el EC es inconsciente (Greenwald y De Houwer, 2017).

En una revisión sobre el estado del arte, Heiko Reuss, Andrea Kiesel y Wilfried Kunde, (2014) encontraron que en diferentes estudios en los que se usó un paradigma de enmascaramiento de señales, los estímulos percibidos inadvertidamente podían ejercer efecto en el organismo de modo que inhibiera comportamientos cuyos segmentos iniciales ya estaban emitiéndose, así como interferir o facilitar la selección de qué “esquemas de acción” debían finalmente ser emitidos en orden de satisfacer un criterio de tarea. Las tareas de control inhibitorio, denominadas *Stop Signal*, consistían en el establecimiento explícito y consciente de una función inhibitoria, para posteriormente dar la ocasión de una serie de ensayos en los que un estímulo “de señal imperativa” o excitatorio se siguiera automáticamente de la stop signal o estímulo inhibitorio, de modo que los segmentos iniciales del desempeño ya preparado no siguieran su curso; en las condiciones de presentación implícita de los estímulos Prime, se hizo un control temporal de su presentación, reduciéndose el tiempo en que permanecían en el campo visual de los sujetos experimentales; se encontró que en *tareas de Interferencia*, para que ocurriera un efecto de *Conflicto de Frecuencia*, que consiste una reducción de la interferencia debido a un incremento de ensayos en los que sucediera una incongruencia entre estímulos target y primes, en términos de proporción, por ejemplo, una relación de 80% de ensayos incongruentes color-palabra en una tarea de Stroop, debían usarse señales explícitas. En pruebas de interferencia similares, se elaboró un diseño de ensayo por ensayo en el que los estímulos prime podían ser advertidos en un ensayo pero no en otro, observándose que había un mejor rendimiento en ensayos inadvertidos cuando el prime fue presentado de manera consciente en ensayos recientes; esto fue explicado como que una saliencia menor del estímulo puede mantener el efecto de algún tipo de reacción asociada a la memoria a corto plazo codificada por la exposición explícita al

Prime. Como los estímulos debían ser explícitos, es decir, debían tener un arreglo de larga duración, se reconoció que los sujetos debían ser conscientes de la ocurrencia de alguna señal que les indujera a modificar su comportamiento en orden del cumplimiento del criterio del ensayo en estas tareas de interferencia.

En una de las tres investigaciones recomendadas desde la página de INQUISIT para la prueba de Subliminal Priming, se realizó un condicionamiento por emparejamiento de demora corta con interferencia por estímulos neutros, de modo que se controló la variable conciencia de contingencia. En dicho estudio, se utilizó la prueba que en el presente fue utilizada como tarea de ejecución. Los autores reportaron efecto de facilitación y de interferencia cuando el prime que comporta el estímulo condicionado, metapod y shellder, era emparejado con un estímulo target relacionado a una categoría semántica “unpleasant/pleasant” que comportaba distintos adjetivos, aun cuando el EC era presentado inconscientemente (Olson y Fazio, 2002).

Marco teórico

Desde un marco operante, la conciencia es comprendida como el proceso en el que los individuos se percatan de lo que sucede en un entorno propio al organismo o diferenciado de éste, es decir, es un proceso por el que tanto las contingencias por las que se relacionan las variables ambientales que determinan la experiencia particular de un individuo, como las respuestas que son elicitadas o emitidas dentro de estas, por ejemplo, reconociéndose cuándo sucede una respuesta y qué tipo de respuesta, son advertidas. Esto implica una serie de respuestas cuyo antecedente control es otra respuesta proveniente del mismo organismo o de las respuestas de otros cuando éstas hacen parte de una contingencia, la cual, puede ser además referida por medio de reglas. De este modo, su estatus ontológico no es de entidad, sino un tipo más de movimiento de los organismos no ubicable en ningún lugar, tanto fuera como dentro de los individuos (Schlinger, 2008; Zilio 2011).

La conciencia, de este modo, es una “emergencia” que parte del repertorio comportamental de los organismos animales que se va perfilando a lo largo de su historia ontogenética y, principalmente, su historia de aprendizaje. Dicha historia se configura, en buena medida, por los mecanismos de condicionamiento verbal operante. En palabras de Salzinger (2008) el comportamiento verbal requiere la mediación de otro individuo que garantice el reforzamiento y a su vez requiere que tanto emisor y receptor sean reforzados en un episodio verbal. Por tanto, la conciencia se constituye a través de la experiencia y se encuentra mediada por las contingencias que resulten de la interacción social. Los tactos, por ejemplo, definidos como aquellas operantes cuyos antecedentes no son verbales y cuyos reforzadores son generalizados, que permiten comunicar estados/estimulación del interior del organismo y otros eventos inadvertidos a otros integrantes de una misma comunidad lingüística, son una unidad operante que ocurren en situaciones sociales y cuya utilidad es bien conocida por las distintas poblaciones, a tal punto que dentro de sus prácticas también se

instruye a otros integrantes en el establecimiento de tactos; tal instrucción e importancia relativa muestra cómo -y por qué, la interacción social permite la aparición de conciencia (Miltenberger, 2017). Un desarrollo progresivo similar, desde una perspectiva estructural, lo describe Craig (2004) para quien la conciencia ha ido evolucionando a partir de las interacciones sociales avanzadas que facilita una mayor representación de experiencias interoceptivas asociadas a emocionales dado el funcionamiento de la ínsula anterior derecha la cual se encarga de organizar en el tiempo la información multimodal desde el pasado hacia el futuro.

Por otro lado, Das (1969) propone “(...) dos componentes básicos en la mayoría de las tareas de condicionamiento verbal. A medida que estas son presentadas al sujeto, los componentes son (1) dar la respuesta correcta o el patrón de respuestas, y (2) descubrir la regla que dicta el comportamiento de refuerzo de E’s (entrevistador)” (p. 17). Hasta aquí, las condiciones para que surja el condicionamiento verbal son congruentes (proposiciones de Das, 1969 y Salzinger, 2008) y cabe resaltar que este consenso se mantiene hoy en día. No obstante, la delimitación que se hace, no responde a los interrogantes asociados al grado de conciencia involucrado en las tareas de condicionamiento, por ejemplo, para (Page, 1969 citado en Page, 1970, p. 289) “la conciencia de contingencia es necesaria pero no suficiente para el comportamiento condicionado. Además, un sujeto debe ser consciente de la demanda y motivado para cooperar”, en este caso, la conciencia se encuentra supeditado al tipo de tarea que se establezca o, en su defecto, a la emoción o motivación que se presente durante el proceso de reforzamiento.

Por su parte, Skinner refiere dos términos claves: conciencia verbal y no verbal. El primero consiste en responder discriminativamente de manera verbal al propio comportamiento y el segundo, se refiere a responder discriminativamente al propio comportamiento (Skinner, 1974, citado por Zilio, 2011). Dicha proposición, implica un

aprendizaje de contingencias verbales según la comunidad lingüística en la que se encuentre la persona y, por otro lado, secuencias complejas de respuestas dentro de programas de reforzamiento no necesariamente verbal, como sucede en el término auto-conciencia (Pérez-Acosta, Rodríguez y Guzmán, 2002). Respecto a éste último término, los procedimientos experimentales conocidos como encadenamiento muestran cómo una respuesta se torna estímulo discriminativo para otra, encajando en la definición de conciencia hasta el momento utilizada sin ser, eso sí, necesariamente dentro de un contexto socio-lingüístico. Sin más, ésta aclaración final da a entender cómo coexisten la autoconciencia y la conciencia verbal sin solaparse puesto que “la conducta verbal fortalece la conciencia para un comportamiento autodescriptivo que es el corazón de un tipo diferente de conciencia” (Zilio, 2011, p. 11).

Desde una posición más cercana a los programas de investigación de las ciencias cognitivas, Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio (1997) señalan, desde un diseño experimental de línea base concurrente A-B con un grupo de personas con lesiones prefrontales mediales, un posible proceso de conciencia como un conjunto de respuestas autónomas de señalización no consciente, que refleja el acceso a registros de experiencias individuales previas, aprendidas por condicionamiento y el estado emocional que le acompañan, los cuales progresivamente dan pie a sesgos de respuesta que a su vez, facilitan la toma de decisiones conscientes. Van Gaal, Lange and Cohen (2012) concuerdan en que “se ha demostrado que la información no consciente afecta varias funciones cognitivas perceptivas y de alto nivel y las áreas cerebrales asociadas, incluida la corteza prefrontal” (p.10). En este sentido, estímulos percibidos de manera explícita en constancias o relaciones de contingencia inadvertidas, que funcionan además señales anticipatorias asociadas a experiencias de aprendizaje previas, permiten a los individuos identificar las claves o reglas que corresponden a la experiencia de aprendizaje o a simplemente actuar conforme a las mismas sin poder establecer reglas explícitas, como sucede en la corazonada. Estas

observaciones son similares a la de los diseños experimentales citados anteriormente, entre otros, los diseños de señal Go-no Go de interferencia y otros utilizados normalmente en estudios de Control Cognitivo, que se entiende como capacidad de direccionar y/o seleccionar esquemas de acción acordes a los cambios ambientales a modo de inhibición de respuestas emitidas hasta el momento o por cambios en los parámetros de las respuestas (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012). Cabe señalar que, en dichos estudios, personas con lesiones prefrontales no muestran control estimular cuando se utilizan estímulos “inconscientes”, es decir, estímulos o relaciones entre estos que los individuos no pueden reportar ni tampoco corresponden a una representación perceptual. En un análisis del estado del arte, se analizó conceptualmente la relación entre conciencia y funciones ejecutivas, encontrándose por ejemplo, que si la conciencia es definida como responder a las propias respuestas cognitivas o pensamientos, y hacerlo hallando o formando una identidad en ellas, toda área asociada la memoria episódica estaría materialmente relacionada con la conciencia, así mismo, se citan estudios sobre cómo el daño en estructuras dorso-laterales mediales de los prefrontales se relacionan con la organización del lenguaje, para conseguir objetivos específicos, y la reactividad emocional a estados emocionales ajenos, expresada en apatía e irritabilidad, los cuales son condición necesaria para los fenómenos de la conciencia (Ardila, 2016).

En un sentido más general y usual en definiciones semiológicas en psiquiatría, la conciencia es un estado de alerta o vigilia mantenido por el funcionamiento correcto del sistema reticular activador ascendente, que cuando no funciona bien se pueden encontrar diversos síntomas como la obnubilación, coma y el delirium, entre otros (Taborda, Burgos, Téllez y Vásquez, 1991). Esto implica que la persona quien se encuentre en dicho estado de conciencia, y contrariamente a lo que sucede en coma, sea susceptible en distintos grados a los cambios físico-químicos del entorno interno o externo y por ende se pueda afirmar que oye/escucha, ve u observa y siente o percibe en general, entre otras formas de control

estimular. En ese respecto, Delprato y Midgley (1992) refieren una descripción de Skinner en la que todos los animales son en cierta medida conscientes cuando responden apropiadamente a los estímulos, pero en un grado superior de conciencia los animales no humanos carecen en la mayoría de ocasiones de contingencias verbales que les permita saber (percatarse) que se está viendo o escuchando; responder apropiadamente puede significar una actuación diferencial en relación a un estímulo de ciertas dimensiones sensoriales, por ejemplo, retirar una pata cuando se toca una superficie caliente o dirigir la vista ante un estímulo lumínico extraño. En una propuesta similar, Elliott Park Frost (1914), propone un análisis de la conciencia estrictamente fisiológico, en el que ésta es entendida como el funcionamiento nervioso que parte de la activación de un arco de actividad dado un estímulo transducido, por ejemplo, un haz de luz, el cual implica una reacción retinal y palpebral, que a su vez es condición activadora de otros arcos. Así, por ejemplo, un animal responde a un haz de luz proveniente en su campo periférico de visión, el cual produce ciertas reacciones que se siguen de un posicionamiento del cuerpo hacia o en contra del estímulo, respuesta debida a un arco de actividad que responde a otro arco de actividad más próximo al contacto con el entorno. En dicho análisis, cabe resaltar que la conciencia no ocurre localmente a un arco, sino que se requieren de otros arcos que “sean conscientes” o responsivos de otros.

Por otro lado, desde estudios neuropsicológicos de lesión, Oliver Sacks (Sacks, 2012; Sacks y Stein, 1995) muestra interesantes efectos en el control estimular que pueden establecer los cambios del entorno cuando existen daños cerebrales a nivel de estructura, observándose, por ejemplo, que sin el área v4 del córtex occipital los individuos humanos no muestran control discriminativo por carácter de color, es decir, son totalmente inconscientes del color como señal y como estímulo incondicionado; la conciencia como direccionamiento o reorganización del comportamiento también se particulariza en los estudios de umbrales absolutos y relativos en estudios psicofísicos, bajo preguntas tales como de qué manera se

“codifican” las señales aferentes sensoriales en los distintos “stage” cerebrales, que refiere a qué tanta de una dimensión física o química de un evento se requieren para generar un efecto en el funcionamiento cognitivo/comportamental según un trayecto sináptico (Muniak, Ray, Hsiao, Dammann & Bensmaia, 2007) y, en estudios más antiguos, sobre medidas mínimas de diferenciación entre estímulos para advertirse, introspectivamente, una diferencia (Boring, 1979).

Hasta el momento, se podría decir que la conciencia consiste en toda conducta referencial del comportamiento mismo, toda respuesta cuyo antecedente discriminativo sea otra respuesta, así como de la sensibilidad al control estimular tanto del entorno como organísmico. En ese orden de ideas, un individuo puede comportarse vocalmente emitiendo algunas topografías que tienen un efecto contraproducente para alguno de sus escuchas, sin haberse expuesto en dicho momento a una condición de reprimenda o directamente no haber percibido alguna demostración de malestar en los presentes, teniendo un correcto estado de vigilia pero no habiendo un control estimular por diversas razones, es decir, siendo inconsciente del efecto de sus palabras en una de las personas quienes lo escuchan o lo habían escuchado, así como aludir al hecho de que está comportándose de distintas formas, por ejemplo, saber que está hablando y describir su comportamiento durante su discurso. Un análisis similar se encuentra en Skinner y Ardila (1977) y Skinner (1981). Se puede deducir que la conciencia es 1. Una propensión, en tanto a la posibilidad de que, al ocurrir una posible exposición a cambios físico-químicos del entorno externo o interno al organismo, suceda un control estimular en el que haya un redireccionamiento de la actividad del mismo 2. Un estado, en tanto una serie de condiciones fisiológicas necesarias para un nivel elemental de conciencia, como el buen/determinado funcionamiento del sistema reticular activador ascendente y del córtex prefrontal dorso-lateral medial, entre otras (Wolbers, et. al., 2006) para la correcta percepción, identificación y redirección del comportamiento hacia los

estímulos sobre los que posteriormente se realiza control cognitivo, y por ello la presencia de

3. Una serie de hechos relacionados al movimiento de los organismos, como los del punto 1 y otros que en un sentido verbal comprende las distintas formas referenciales de la propia conducta u otros eventos, como características físicas y relaciones de contingencia, por medio de sistemas simbólicos, como es usual por medio de palabras, aunque no restrictivo a estas, así como toda respuesta cuyo antecedente control sean otras respuestas y 4. Un proceso, que implica tanto la presencia de contingencias de reforzamiento, entre las que se encuentran las prácticas lingüísticas, contingencias respondientes, como de mecanismos neurofisiológicos tales como los asociados a la memoria a corto plazo.

Método

Se plantea como una investigación de tipo cuantitativo que permita la medición sistemática del grado de conciencia en los sujetos participantes de la investigación en una tarea de aprendizaje implícito, así como el efecto en la adquisición de actitudes.

Diseño

Se propone un diseño de corte cuasi-experimental transversal, es decir, con única aplicación de la prueba de aprendizaje controlando las características del estímulo condicionado en un entorno controlado.

Sujetos

Participan 60 estudiantes del programa de psicología de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Unab) sin antecedentes de enfermedades graves ni en condiciones de discapacidades cognitivas o motrices, quienes no pueden estar bajo el efecto de sustancias psicoactivas durante la aplicación de la prueba ni tener conocimiento previo de los códigos enmascarados. El sexo es indiferente y se requiere sean ciudadanos mayores de edad con conocimientos básicos en manejo computadores.

Instrumentos

The subliminal semantic priming task digitalizado por la plataforma Millisecond Software consiste en la asignación de cuatro categorías de estímulos a 2 claves de respuesta "agradable" y "desagradable", que se componen por dos bloques de adjetivos convencionalmente de valencia positiva y negativa, y dos bloques cuyos ejemplares son los códigos para los cuales se estableció previamente una función condicionada de respuestas similares a las de los bloques de deseabilidad, es decir, condicionado elicitor de respuestas positivamente valoradas y condicionado elicitor de respuestas negativamente valoradas.

Los sujetos experimentales serán expuestos a secuencias entre ejemplares de distintos bloques, esto es, condicionados y ejemplares agradables o desagradables convencionales; los sujetos deben responder con una de las dos claves ante los ejemplares convencionales que proceden de los códigos enmascarados, por medio de una secuencia alfanumérica, lo más rápido posible.

La prueba cuenta con 1 código subliminal que ha sido condicionado previamente con valencia negativa o como elicitador de respuestas de miedo, similar a lo descrito por Olson & Fazio (2002), a través de un condicionamiento por emparejamiento de demora corta cuya contingencia es explícita. Así mismo, con dos bloques de adjetivos cuya valencia emocional, establecida convencionalmente, que consisten en 32 ejemplares de tanto valencia negativa como positiva.

Procedimiento

Se reclutan aleatoriamente 60 estudiantes del programa de psicología mayores de edad quienes previamente informados acepten formar parte de la prueba diligenciando el consentimiento.

La primera fase del experimento consiste en un programa de condicionamiento por emparejamiento de demora corta cuya contingencia es explícita, con motivo de establecer funciones condicionadas en la palabra 'Largo' (en el caso del grupo experimental) por lo que se exhorta a cada participante a cumplir una prueba de memoria en la que debe aprender la mayor cantidad de palabras posibles que aparezcan en pantalla. La sucesión de estímulos consistirá en los siguientes: dos códigos a condicionar, bloques blancos como estímulo interferente en identificación de contingencias, y variados ejemplares pertenecientes a categorías de estímulos comunes.

En la segunda fase, se realiza una prueba encubierta con la que se obtendrán medidas equivalentes al número de aciertos y latencia de respuesta. Para ello se les refiere una prueba

de atención-reacción (The Subliminal Priming Task) en la que deben pulsar una de las dos claves de respuesta “positiva” o “negativa” (en el teclado) lo más rápido posible según las convenciones programadas para la valencia emocional de cada adjetivo por bloque.

Finalmente se realiza una encuesta en la cual los sujetos deben evaluar la valencia emocional subjetiva elicitada por algunas palabras comunes que pudieran o no estar en los ensayos de condicionamiento iniciales. Esta medida se obtendrá para evaluar el condicionamiento inducido experimentalmente.

Plan de análisis de resultados

El análisis de resultados requerirá del procesamiento de datos en el paquete estadístico SPSS versión 23 con descriptores e inferencias basados en estadística no paramétrica.

Cronograma de trabajo

A continuación, se presenta un cronograma en el cual se esquematiza el curso de tiempo que seguirá cada fase del proyecto desde su diseño hasta la finalización del mismo.

	2019					2020				
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Revisión literaria	■									
Diseño metodológico			■							
Recolección de datos						■				
Análisis de información								■		
Sustentación										■

Figura 1. Cronograma de trabajo estipulado para realización de proyecto de grado.

Resultados

A continuación, se presentarán por medio de diagramas y tablas la descripción del desempeño de la muestra de estudio en la tarea de atención-reacción registrada en el software de la prueba The subliminal priming task. Para la medición se consideraron dos variables, siendo el número de aciertos y la latencia de respuesta según el tipo de emparejamiento (prime-adjetivo) que propone la prueba en cada grupo requerido en el diseño metodológico.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos para variables de interés según tipo de respuesta

		N° aciertos incongruentes	Latencia de respuestas incongruentes	N° Aciertos congruentes	Latencia de respuestas congruentes
N	Válidos	60	60	60	60
	Perdidos	939	939	939	939
Media		31,30	739,98	30,25	773,73
Mediana		31,50	697,00	30,50	736,50
Moda		32	592 ^a	31 ^a	606 ^a
Desv. típ.		,889	162,488	1,525	168,208
Asimetría		-1,538	1,125	-,795	1,072
Error típ. de asimetría		,309	,309	,309	,309
Curtosis		2,743	,295	,372	,526
Error típ. de curtosis		,608	,608	,608	,608

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Para el primer grupo de emparejamientos, es decir, un prime de valencia emocional negativa y un adjetivo positivo la distribución de datos es modal en 32 aciertos (siendo la puntuación máxima la que marca la tendencia), con un promedio de 31,30 aciertos en una muestra de 60 personas y una mediana=31,50. Por su parte, los datos tienden a dispersarse en (.889 puntos). En cuanto a la forma, la distribución es leptocúrtica con una extensa cola hacia la izquierda característico de un amplio rango de datos por debajo de la media.

A dichos aciertos para ensayos incongruentes se estima un tiempo promedio de reacción de 739,98 milisegundos (ms), mediana de 697 ms y desviación típica de 162,488. La

curva traza una figura con una cola alargada hacia la derecha (coeficiente de asimetría=1,125) marcando un incremento de tiempo por encima de la media en el proceso de atención-reacción requerido en la prueba de enmascaramiento verbal. De igual manera la curva se encuentra sutilmente aplanada (curtosis=,295) con una distribución de latencias multimodal.

Respecto a los ensayos del segundo grupo, el de emparejamiento congruentes, en una escala de razón con un valor máximo de 32 puntos se obtuvo una media de puntuaciones acertadas de ($m=30,25$), mediana de 30,50 y $desv.=1,525$. Si bien se identifica una marcada asimetría negativa ($-,795$) registrando datos en un amplio rango, estos se encuentran en su mayoría, alrededor de las medidas de tendencia central (curtosis=,372). En general, se pueden demarcar los resultados como un grupo homogéneo de datos con gran cantidad de puntuaciones acertadas además bimodal en las dos puntuaciones máximas de la escala.

A dichos aciertos para ensayos congruentes le corresponde un tiempo de reacción estimado en milisegundos (ms), siendo la media de 773,73 ms, mediana de 736,50 ms y desviación típica de 168,208 ms. Dicha curva traza una figura con una cola alargada hacia la derecha (asimetría=1,072) marcando un incremento de tiempo por encima de la media en el proceso de atención-reacción requerido en la prueba de enmascaramiento verbal. De igual manera la curva se encuentra sutilmente aplanada (curtosis=,526) con una distribución de latencias multimodal.

Partiendo de los datos mostrados en la tabla anterior, se puede notar que la frecuencia de aciertos para los ensayos incongruentes es mayor que la de los ensayos congruentes; en un sentido inverso, en los ensayos congruentes se observó mayor latencia de respuesta que en los incongruentes.

Se seleccionó un tratamiento estadístico no paramétrico con base en el valor obtenido en la curtosis, de $g^2-3= 2.73- 3 = -0.27 < 0$, y según el tipo de muestra, dado el diseño metodológico, dos muestras independientes. A continuación, se presenta el resumen los datos

obtenidos por medio de tratamiento estadístico utilizando la Prueba Moses de Reacción Extrema de muestras independientes para cada posible combinación de variable, es decir, tipo de aciertos, latencias y grupo de estudio.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	El intervalo de N° aciertos incongruentes es el mismo entre las categorías de Grupo.	Prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
2	El intervalo de N° Aciertos congruentes es el mismo entre las categorías de Grupo.	Prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes	,082 ¹	Retener la hipótesis nula.
3	El intervalo de Latencia de respuestas incongruentes es el mismo entre las categorías de Grupo.	Prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes	1,000 ¹	Retener la hipótesis nula.
4	El intervalo de Latencia de respuestas congruentes es el mismo entre las categorías de Grupo.	Prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes	,563 ¹	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

¹ Se muestra la significancia exacta para esta prueba.

Figura 2. Resumen de prueba de hipótesis no paramétrica.

Como se puede observar, en la primera combinación se encontró una diferencia significativa con un alfa de ($,05$), es decir, las puntuaciones incongruentes extremas obtenidas en ambos grupos tienen un comportamiento independiente. En las pruebas para las agrupaciones de 2 a 4, se encontraron valores que no representan un efecto plausible en la diferencia de los grupos.

Al aplicar la prueba de hipótesis se identificó que el rendimiento en la prueba según cantidad de aciertos es significativamente diferente cuando se trata de ensayos incongruentes. Dicha diferencia se observa en la acumulación de datos extremos en el grupo experimental

que indica que en éste grupo hubo menor cantidad de aciertos, el cual es un efecto atribuible a la función de respuesta establecida para el estímulo LARGO. Dicha función de respuesta pudo haber afectado en la ejecución de ensayos incongruentes en donde las respuestas asociadas a la palabra presentada de manera inadvertida, son incongruentes o antagónicas con las respuestas que están relacionadas con los estímulos consecuentes, que, según el diseño, tienen un significado emocional apetitivo. La significancia exacta con la que se rechaza la hipótesis nula es de ($=,000$). Tal inferencia se puede observar en la figura presentada a continuación.

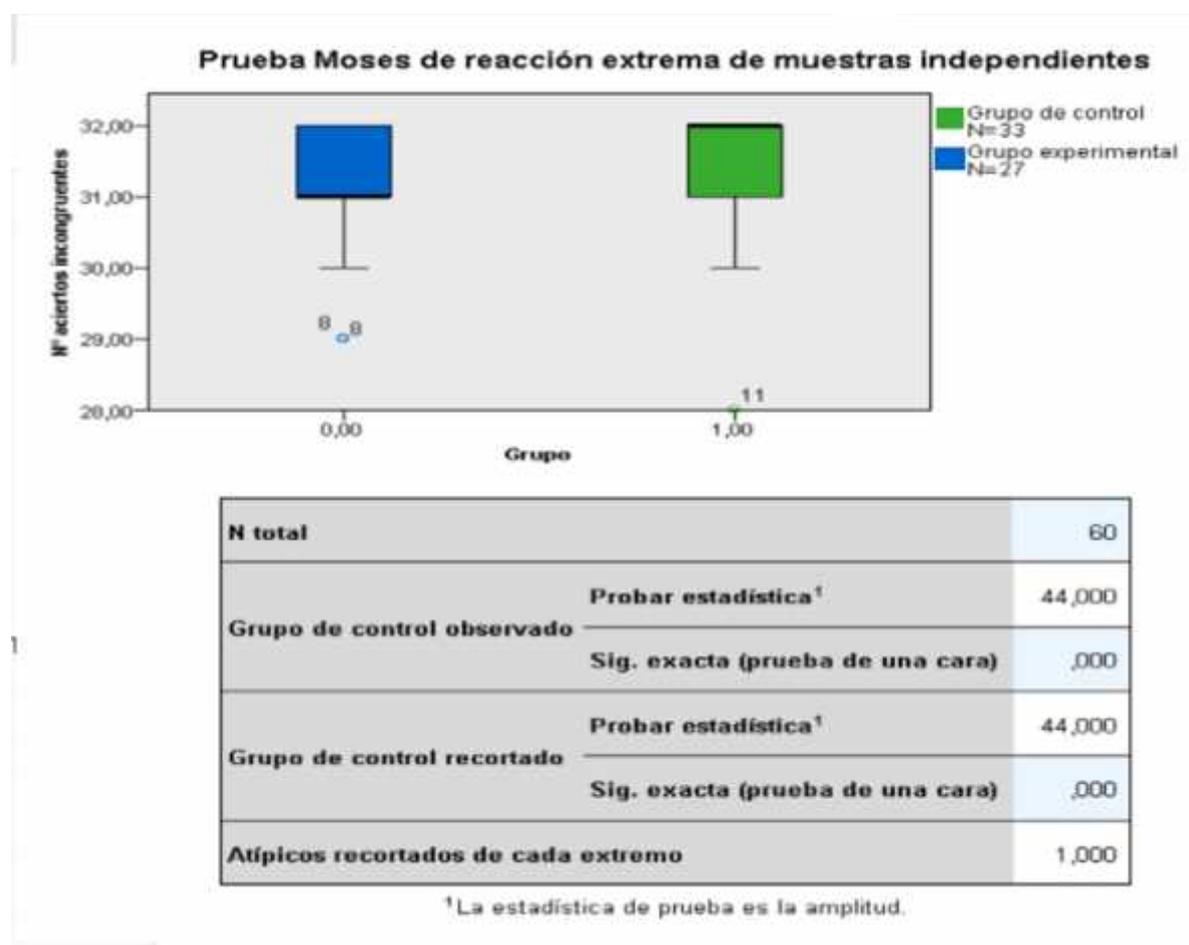
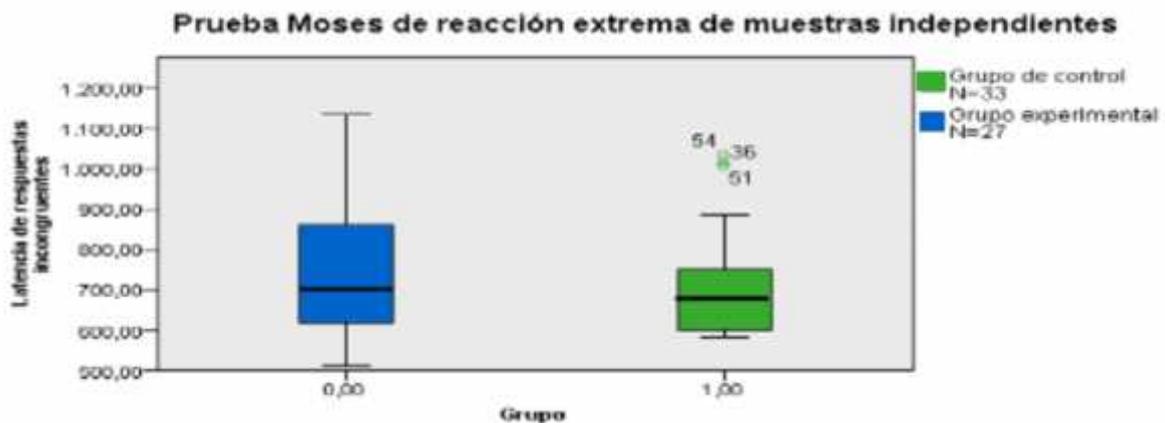


Figura 3. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según número de aciertos para ensayos incongruentes.

Con respecto a las latencias de respuesta durante la ejecución de ensayos incongruentes, según la prueba de hipótesis de Moses las cargas extremas no representan

variaciones significativas que permitan comprobar la diferencia entre los grupos. Con una significancia exacta (=1) no es una variable que discrimine el desempeño entre grupo experimental y control con la posibilidad de predecir la mayoría de los tiempos de atención-reacción en el área de confianza establecido. La figura # explica el análisis de datos correspondiente que aprueba la hipótesis nula.



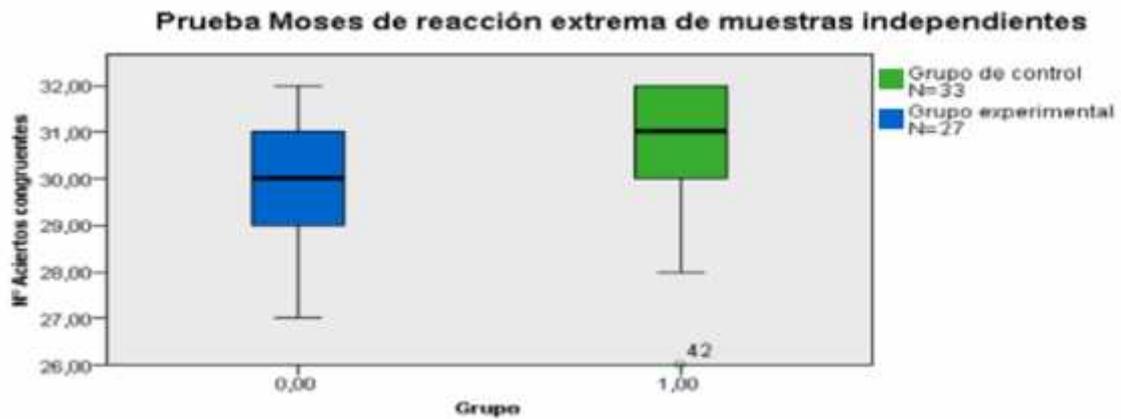
N total		60
Grupo de control observado	Probar estadística ¹	60,000
	Sig. exacta (prueba de una cara)	1,000
Grupo de control recortado	Probar estadística ¹	58,000
	Sig. exacta (prueba de una cara)	1,000
Atípicos recortados de cada extremo		1,000

¹La estadística de prueba es la amplitud.

Figura 4. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según latencia de respuesta para ensayos incongruentes.

Al aplicar la prueba hipótesis teniendo en cuenta las puntuaciones extremas de desempeño por número de aciertos congruentes se pueden observar una mayor concentración de aciertos del grupo control hacia las dos puntuaciones más altas sin marcar una diferencia significativa con respecto al rendimiento del grupo experimental el cual obtiene puntuaciones

medias de 30 puntos y una distribución de dos colas. La significancia exacta con la que se retiene la hipótesis nula es de ($=,082$). Tal inferencia se puede observar en la figura 5 acotada a continuación.



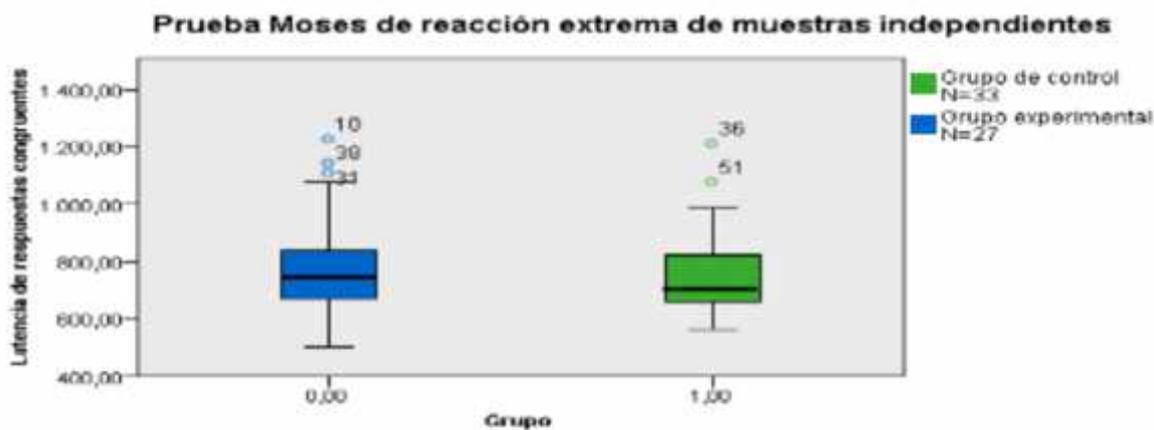
N total	60
Grupo de control observado	53,000
Probar estadística ¹	
Sig. exacta (prueba de una cara)	,012
Grupo de control recortado	51,000
Probar estadística ¹	
Sig. exacta (prueba de una cara)	,082
Atípicos recortados de cada extremo	1,000

¹La estadística de prueba es la amplitud.

Figura 5. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según número de aciertos para ensayos congruentes.

Con respecto a las latencias de respuesta durante la ejecución de ensayos congruentes según la prueba de hipótesis de Moses las cargas extremas no representan variaciones significativas que permitan comprobar la diferencia entre los grupos. En este caso, el rango de confianza que delimita la prueba estadística para resultados de ambos grupos con una significancia exacta ($=563$) se descartan las posibles diferencias entre los aciertos congruentes para cada grupo. Es decir, la variable latencias de respuesta para ensayos congruentes no es suficiente para explicar el rendimiento de los individuos durante la tarea

experimental por emparejamientos de tipo congruente. La figura 6 explica el análisis de datos correspondiente que aprueba la hipótesis nula.



N total		60
Grupo de control observado	Probar estadística¹	60,000
	Sig. exacta (prueba de una cara)	1,000
Grupo de control recortado	Probar estadística¹	56,000
	Sig. exacta (prueba de una cara)	,563
Atípicos recortados de cada extremo		1,000

¹La estadística de prueba es la amplitud.

Figura 6. Prueba de hipótesis de reacciones extremas según latencia de respuestas para ensayos congruentes.

Dentro del diseño metodológico se contempla una medida categórica obtenida por medio de una encuesta en la que los sujetos aprecian la valencia emocional de algunas palabras comunes, entre ellas la palabra condicionada “largo”. La consistencia de la evaluación subjetiva sirve de soporte para retratar la fuerza de la asociación establecida durante los ensayos de condicionamiento semántico de primer orden, en este caso el grupo experimental establece una medición promedio de 4,91. El tercer y cuarto cuartil son ocupados por valoraciones de 7 puntos (ver figura 7).

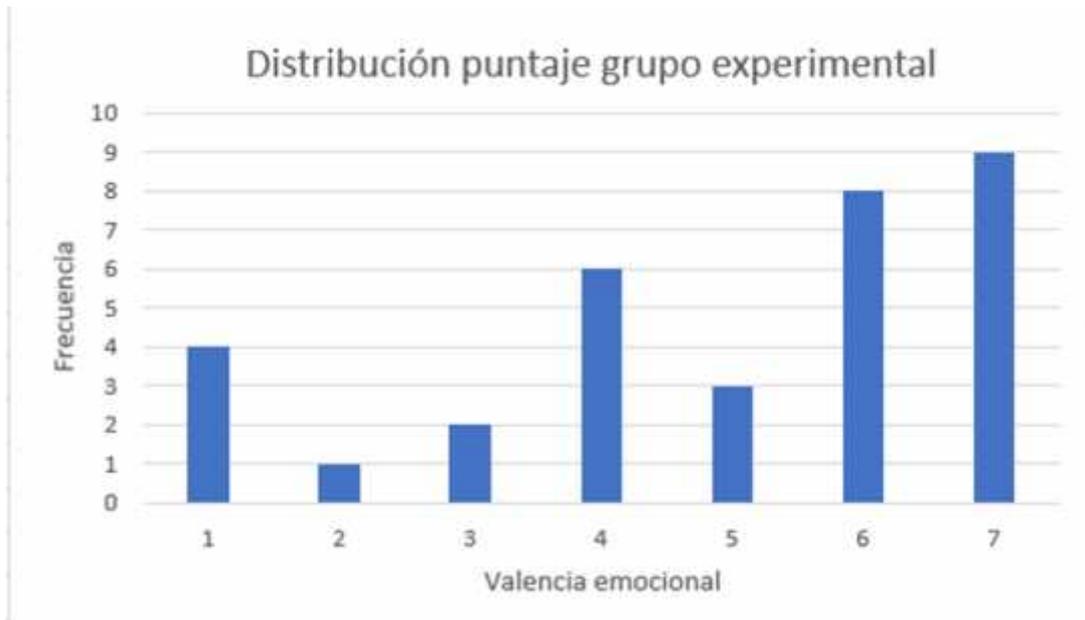


Figura 7. Distribución de frecuencias para evaluación subjetiva en grupo experimental

Las características de evaluación subjetiva para el grupo control obtienen un promedio de 3,59 para la escala inicial de 1-7 puntos (descrita en el método). En la distribución general, los cuartiles tres y cuatro son ocupados por valores entre 4-7. No obstante, la proporción de casos por encima de la mediana (4) es equivalente a .11 (Figura 8).

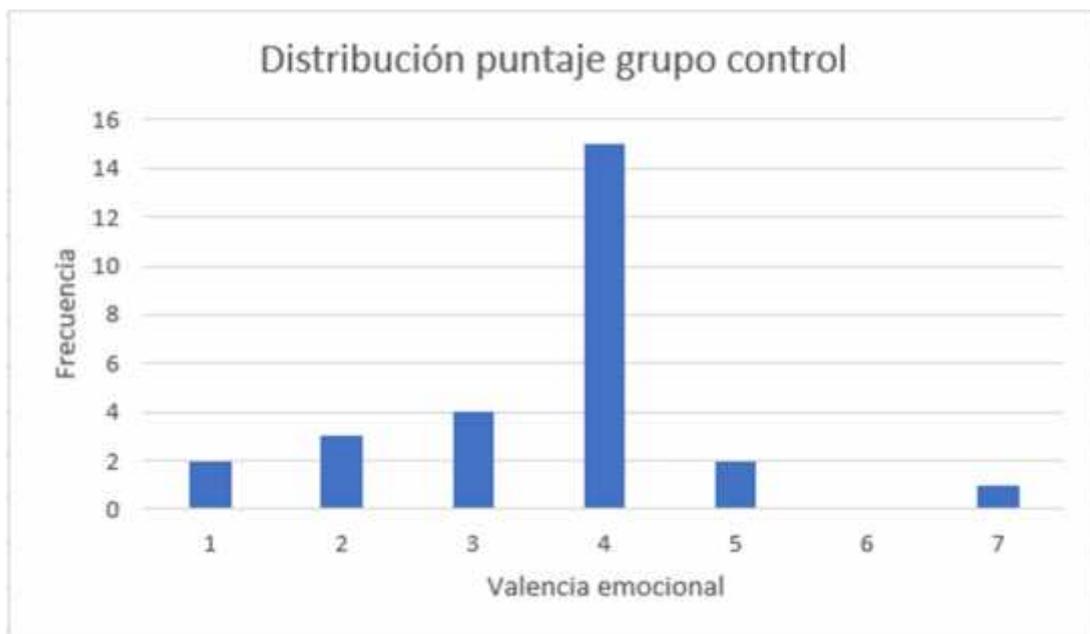


Figura 8. Distribución de frecuencias para evaluación subjetiva en grupo control

Partiendo de lo anterior, al comparar las evaluaciones subjetivas según el grupo experimental al que pertenecen, se marcando una tendencia a puntuar los valores más altos de la escala en los sujetos que pertenecen al grupo experimental (grupo 0). En el caso del grupo control (grupo 1) el comportamiento de los datos para las categorías de evaluación subjetiva realizada por los sujetos en la última fase experimental tiene mayores indicaciones en puntuaciones medias y bajas de la escala. Tal como se puede observar en la tabla 2. Teniendo en cuenta las características de la forma se aplica la prueba de Moses de reacción extrema para muestras independientes teniendo en cuenta la valencia emocional asignada por los sujetos en cada grupo experimental comprobando una diferencia significativa entre las puntuaciones entre los grupos que conforman la muestra equivalente a (.012).

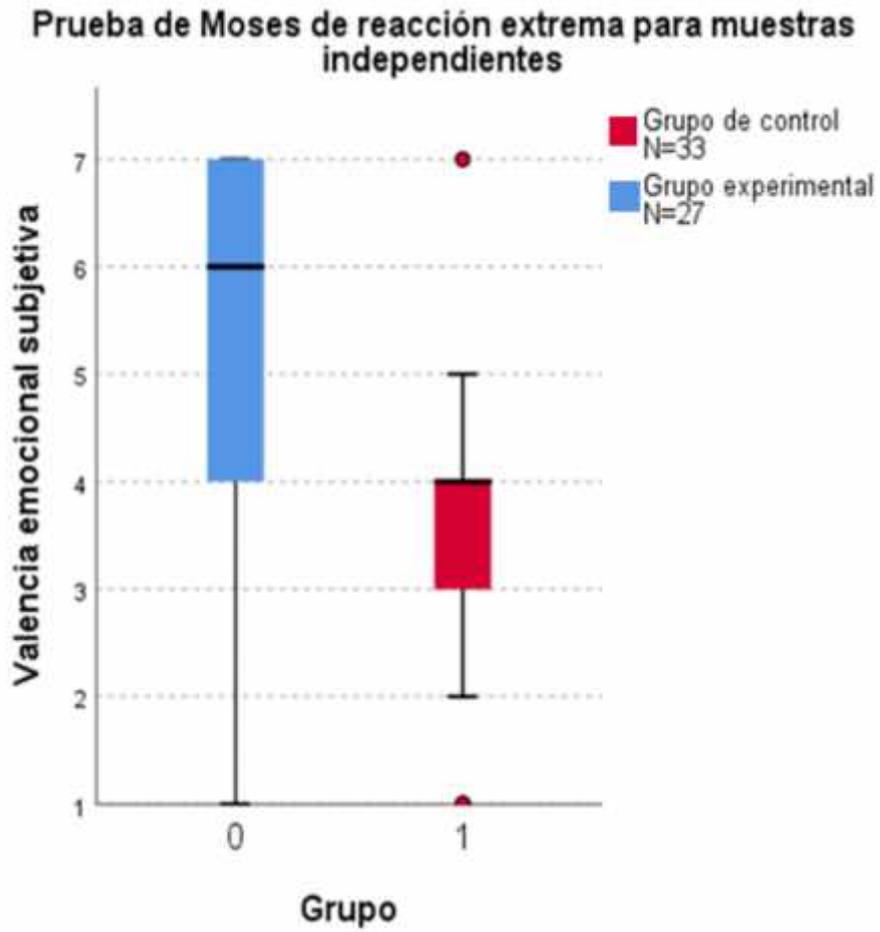


Figura 9. Diagrama de cajas y bigotes para prueba de hipótesis según valencia emocional subjetiva

Tabla 2.

Resumen de prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes según valencia emocional subjetiva

Resumen de prueba Moses de reacción extrema de muestras independientes		
N total		60
Grupo de control observado	Estadístico de prueba ^a	53,000
	Sig. exacta (prueba unilateral)	,012
Grupo de control recortado	Estadístico de prueba ^a	53,000
	Sig. exacta (prueba unilateral)	,246
Recorte de valores atípicos de cada extremo		1,000

a. La estadística de la prueba es la amplitud.

Discusión

Partiendo de lo observado en la prueba de Moses que compara grupo x valencia emocional, se encontró una diferencia significativa en la evaluación subjetiva para la palabra LARGO, lo cual es coherente al logro de un establecimiento de función de respuesta por condicionamiento clásico o pavloviano. La diferencia entre valoración subjetiva del estímulo recae en que los sujetos del grupo condicionamiento, o experimental, tendían a responder a su valor máximo 7, en el que se considera que los individuos perciben sus reacciones en relación a el estímulo visual, que comporta la palabra LARGO, como indeseados. Se considera como una medida presuntamente válida debido a que el procedimiento utilizado, al menos en términos de la naturaleza del estímulo neutro y el tipo de emparejamiento, son similares a los utilizados en diseños anteriores, los cuales señalan resultados significativos entre medidas de SCR y puntuación en escalas subjetivas (Staats, et al. 1962, citados en Staats y Caso, 1983), condiciones similares aunque sin medida objetiva (Staats, Staats y Biggs 1958) y diseños de emparejamiento similares más recientes (Dunsmoor, & LaBar, 2012; Dymond et al., 2011; y Declercq and De Houwer, 2009). De modo que, aunque el presente estudio no tuvo las medidas objetivas psicofisiológicas utilizadas en los antecedentes, como la conductancia eléctrica galvánica de miembros superiores, dada la consistencia entre medidas objetivas y de reporte en tales estudios, se consideró como válido utilizar como medida del condicionamiento las puntuaciones en la encuesta. Sin embargo, más adelante se harán algunos señalamientos a esta suposición.

Por otro lado, el uso de la prueba Moses para Datos Extremos arrojó únicamente distinciones en la comparación entre número de aciertos x grupo en ensayos incongruentes con una significatividad de ($=0,000$). La diferencia en la cantidad de aciertos en dichos ensayos puede ser atribuida a la posible interferencia que comporta el inicio de una secuencia de respuestas antagónicas asociadas al prime, en relación a las respuestas asociadas al

estímulo procedente o target. Sin embargo, esto es extraño en comparación con los resultados y fenómenos de primado que se han observado en otras investigaciones (Fuentes, Vivas y Humphreys, 1999) (Olson y Fazio, 2001; Olson y Fazio, 2006) (Becker, et al, 2012) donde hubo una clara interferencia o facilitación de la respuesta ante el estímulo target en términos de una disminución del Tiempo de Respuesta o Latencia según el tipo de ensayo, es decir, congruente o incongruente; en estos estudios, a diferencia del presente, se utilizaron más de un prime en la prueba de primado semántico, ya sea que probaran estímulos de contraria deseabilidad social posterior a un condicionamiento (Fazio y Olson, 2006), distintos estímulos pertenecientes a distintas categorías semánticas (Fuentes, et al. 1999) o que los estímulos-palabra usados como prime eran también presentados como estímulos target en posibles combinaciones. Cabe resaltar que en la mayoría de las investigaciones, las palabras utilizadas como prime, o bien no fueron sujetas a una fase de condicionamiento sino seleccionadas por conocimiento de relaciones de categoría, o bien la fase de condicionamiento implicó emparejamientos de palabra-palabra, con o sin consciencia de contingencia, es decir, si el sujeto advertía que una palabra seguía a la otra; y cabe resaltar que la variable consciencia de contingencia, estructural o del emparejamiento, se considera como una condición necesaria para establecer una RC en unos casos, y en otros como una condición que lo impide, aunque el hecho de advertir una secuenciación pueda considerarse como otro tipo de RC (Lovibond y Shanks, 2011). Es probable, entonces, que la RC posiblemente elicitada por el estímulo que comporta la palabra LARGO en el presente estudio, sea de distinta naturaleza a los asociados a las palabras presentadas como target. Esto es debido a que los estímulos incondicionados utilizados en la fase de condicionamiento, estaban principalmente planeados como elicitadores de respuestas de miedo, que pueden encajar como respuestas indeseables, que en cierto sentido se observó en los sobresaltos de algunos participantes y manifestaciones verbales durante su exposición a los estímulos

auditivos dentro de los emparejamientos. Se considera que no existe una consistencia entre las categorías semánticas indeseadas en tanto deseabilidad social, con las categorías de indeseabilidad en tanto reacciones de miedo, por tal motivo sería esperable no observar un efecto de facilitación o de interferencia prime-target.

Hay que destacar que en las investigaciones no hay una definición clara sobre la dicotomía pleasant/unpleasant o deseada/indeseada, sino que sus caracterizaciones son implícitas al tipo de primes o targets utilizados. Se hizo una distinción entre los “motivos” asociados a la nominación de las palabras como indeseadas según factores del contexto adquisitivo y emocionales, en donde si bien la palabra LARGO encaja en la categoría o nominación de “indeseada”, según los sujetos experimentales, es por “motivos” distintos a los implicados en la nominación “indeseado/deseado” de las palabras target. El “motivo” trazado para las palabras target se refirió como de deseabilidad social.

Por otro lado, cabe la posibilidad de que la encuesta haya evaluado la relación secuencial entre palabra y estímulos auditivos, más que la manera en cómo los individuos se percatan de las reacciones emocionales relacionadas a la palabra LARGO, es decir, una medida de conciencia estructural o contingencia. Esto sería un problema considerando la falta de medida objetiva de RC para la palabra largo y de ser esto cierto, las correlaciones planteadas en estudios como los de Staats indicarían que las medidas provienen de un mismo determinante, el condicionamiento, y que dicha relación no necesariamente implica que la medida subjetiva comprenda una operante tipo tacto para con las respuestas emocionales. Así mismo, no hubo evaluación ni subjetiva ni objetiva de los estímulos auditivos utilizados, considerando la posibilidad de que los dos no estuvieran relacionados con una misma intensidad de respuesta o incluso con respuestas cualitativamente similares, debido a las limitaciones tecnológicas e instrumentales.

Por otro lado, se utilizó un único prime en cada uno de los ensayos de la prueba, de modo que cabría evaluar si un proceso de extinción puede ocurrir, aunque los estímulos condicionados sean presentados de modo que no sean advertidos por el individuo. Si este fue el caso, es probable que, a lo largo de la ejecución de la prueba, el EC prime haya perdido parte de sus funciones elicitoras, tornándose ambigua la división en ensayos congruentes-incongruentes, debido a que en términos de significado emocional la palabra seleccionada tornaría a su relación a reacciones neutras que en la comunidad lingüística de los sujetos experimentales suele presentarse. Esto es convincente considerando el diagrama de barras presentado en la figura 8 en la que se observa que para el grupo control la palabra LARGO es evaluada con el valor del medio de la escala, es decir, la moda de las calificaciones es 4 y representando una proporción de 0.555, aunque se desconoce si es posible un procedimiento de extinción cuando el EC no es advertido.

Finalmente, a consideración del cumplimiento de los objetivos trazados para la presente investigación, se cumplieron cada uno de ellos. El objetivo general consistió en usar el estímulo condicionado, evaluado como indeseado, como prime en una prueba de interferencia, sea el caso, la prueba Subliminal Semantic Priming task, para evaluar el efecto que ejercía la respuesta condicionada en el rendimiento de la prueba. Aunque los efectos no fueran los esperados en cada posible comparación. Por el lado de los objetivos específicos, asociados a la replicación de la prueba de Staats, medición de la RC en tanto a la dicotomía deseado o indeseado (pleasant/ unpleasant), todos fueron ejecutados.

Conclusiones

Debido a las limitaciones instrumentales y de espacios de aplicación con garantías en control de estímulos comparadores o interferentes, no fue posible tomar medidas objetivas para el condicionamiento aversivo de miedo para el estímulo que comporta la palabra LARGO, así como de medidas sobre el efecto y valencia de los dos EI, o EC de orden inferior, utilizados para establecer por medio de emparejamiento de demora corta una función condicionada para LARGO, de modo que se considera problemático realizar una afirmación sobre la naturaleza de la medida subjetiva, habiendo las siguientes posibilidades: 1. Es una medida de consciencia de contingencia o 2. Es una medida de tacto con respecto al miedo y sus componentes fenomenológicos en tanto a algo indeseado. Si es el primer caso, se desconoce si hay alguna RC de miedo relevante que pueda pasar inadvertida por el individuo, de modo que no hace parte de un tacto emocional; si es la segunda posibilidad, sigue habiendo el problema de que la categoría semántica de deseabilidad social que comporta la dicotomía “unpleasant/pleasant” en modo de adjetivos, no estén asociadas con una respuesta emocional similar a la respuesta de miedo probablemente elicitada por LARGO.

Esto último es relevante debido a que ninguna palabra está relacionada especialmente con alguna respuesta emocional en particular, salvo, por ejemplo, NAUSEABUNDO que, a consideración de los autores del presente trabajo, puede que sí se acompañe de algunas respuestas de asco. Si esa incompatibilidad no se presentó, aun se puede considerar un posible fenómeno de extinción respondiente, en el que la asociación E-E relacionada con una RC es debilitada, aunque ésta última hipótesis sea menos probable debido a que no se encontraron estudios relacionados, aun cuando puede ser un motivo más por el cual en casi todos los diseños se utiliza más de un prime.

Para futuras investigaciones se recomienda que: a) haya un mejor control sobre variables como consciencia de contingencia y mediciones objetivas de las RC, sea en pruebas

que impliquen su presentación consciente o no, y enfocado sobre la calidad del EC en tanto al elicitor de RC, así como su coherencia con el tipo de estímulos target a utilizar, y b) se use un solo prime para comparar el rendimiento entre grupos en vez de hacer comparaciones intrasujeto. Se aclara también que los diseños recomendados anteriormente no aparecen en el estado del arte de este proyecto o no existen.

Referencias

- Ardila, A. (2016). Is “self-consciousness” equivalent to “executive function”? *Psychology & Neuroscience*, 9(2), 215.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275, 1293–1295.
- Becker, S., Kleinböhl, D., & Hölzl, R. (2012). Awareness is awareness is awareness? Decomposing different aspects of awareness and their role in operant learning of pain sensitivity. *Consciousness and cognition*, 21(3), 1073-1084.
- Boring, E. G. (1979). *História de la psicología experimental*. (R. Ardilla, Trad.). México: Trillas. (Original publicado em 1950).
- Boyle, S., Roche, B., Dymond, S., & Hermans, D. (2016). Generalisation of fear and avoidance along a semantic continuum. *Cognition and Emotion*, 30(2), 340-352.
- Branch, M. N. & Stafford, D. (1998). Effects of step size and break point criterion on progressive ratio performance. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 70(2), 123-138.
- Craig A. D. (2004). Human feelings: why are some more aware than others? *Trends Cogn. Sci.* 8 239–241. 10.1016/j.tics.2004.04.004
- Das J. P. (1969). *Verbal Conditioning and Behavior*. Pergamon. 978-0-08-012818-4
- Declercq, M., & De Houwer, J. (2009). Transfer of avoidance responding to a sensory preconditioned cue: Evidence for the role of SS and RS knowledge in avoidance learning. *Learning and Motivation*, 40(2), 197-208.
- Delprato, D. J., & Midgley, B. D. (1992). *Algunos postulados básicos del conductismo de BF Skinner* 1, 2.

- Dunsmoor, J. E., & LaBar, K. S. (2012). Brain activity associated with omission of an aversive event reveals the effects of fear learning and generalization. *Neurobiology of learning and memory*, 97(3), 301-312.
- Dymond, S., Schlund, M. W., Roche, B., Whelan, R., Richards, J., & Davies, C. (2011). Inferred threat and safety: Symbolic generalization of human avoidance learning. *Behaviour Research and Therapy*, 49(10), 614-621.
- Flores, L. J. C., & Ostrosky-Shejet, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. Manual Moderno. Retrieved from <https://ebookcentral-proquest-com.aure.unab.edu.co>
- Frost, E. P. (1914). Cannot psychology dispense with consciousness?. *Psychological Review*, 21(3), 204.
- Fuentes, L. J., Vivas, A. B., & Humphreys, G. W. (1999). Inhibitory tagging of stimulus properties in inhibition of return: Effects on semantic priming and flanker interference. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. Section A*, 52(1), 149-164.
- Greenwald, A. G., & De Houwer, J. (2017). Unconscious conditioning: Demonstration of existence and difference from conscious conditioning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(12), 1705.
- Kriegel, U. (2006). "Consciousness, Theories of". *Philosophy Compass*, 1(1), 58- 64.
- Lovibond, P.F., & Shanks, D.R. (2002). The role of awareness in Pavlovian conditioning: empirical evidence and theoretical implications. *Journal of experimental psychology. Animal behavior processes*, 28(1). 3-26.
- Miltenberger, R. G. (2017). *Modificación de conducta*. Comercial Grupo ANAYA, SA.
- Muniak, M. A., Ray, S., Hsiao, S. S., Dammann, J. F., & Bensmaia, S. J. (2007). The neural coding of stimulus intensity: linking the population response of mechanoreceptive afferents with psychophysical behavior. *Journal of Neuroscience*, 27(43), 11687-11699.

- Olson, M. & Fazio, R. (2001). Implicit attitude formation through classical conditioning. *Psychological science*, 12(5), 413-417.
- Olson, M. & Fazio, R. (2002). Implicit acquisition and manifestation of classically conditioned attitudes. *Social Cognition*, 20(2), 89-103.
- Olson, M. A., & Fazio, R. H. (2006). Reducing automatically activated racial prejudice through implicit evaluative conditioning. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32(4), 421-433.
- Page, M. M. (1970). Demand awareness, subject sophistication, and the effectiveness of a verbal "reinforcement". *Journal of Personality*, 38(2), 287-301.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1970.tb00010.x>
- Pérez-Acosta, A., Rodríguez, S. B., & Guzmán, J. N. (2002). Autodiscriminación condicional: la autoconsciencia desde un enfoque conductista. *Revista Colombiana de Psicología*, 11, 71-80.
- Reuss, H., Desender, K., Kiesel, A., & Kunde, W. (2014). Unconscious conflicts in unconscious contexts: The role of awareness and timing in flexible conflict adaptation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(4), 1701.
- Sacks, O. (2012). An anthropologist on Mars: Seven paradoxical tales. *Vintage*.
- Sacks, O., & Stein, S. M. (1995). The man who mistook his wife for a hat. *The British Journal of Psychiatry*, 166(1), 130-131.
- Salzinger, K. (2008). Skinner's verbal behavior. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8(3), 287-294.
- Schlinger, H. D. (2008). Consciousness is nothing but a word. *Skeptic*, 13(4), 58-63.
- Seth, A. K., Dienes, Z., Cleeremans, A., Overgaard, M., & Pessoa, L. (2008). Measuring consciousness: relating behavioural and neurophysiological approaches. *Trends in cognitive sciences*, 12(8), 314-321.

- Skinner, B. F. (1981). *Conducta verbal*. México: Trillas.
- Skinner, B. F., & Ardila, R. (1977). *Sobre el conductismo*. Fontanella.
- Staats, A. W., & Sainz Caso, M. trad. (1983). *Aprendizaje, lenguaje y cognición*. México Trillas 1983.
- Staats, A. W., Staats, C. K., & Biggs, D. A. (1958). Meaning of verbal stimuli changed by conditioning. *The American journal of psychology*, 71(2), 429-431.
- Taborda, L., Burgos, C., Téllez, J. y Vásquez R. (1991). *Principios de semiología psiquiátrica*. Bogotá Universidad Nacional de Colombia.
- Van Gaal, S., de Lange, F. P., & Cohen, M. X. (2012). The role of consciousness in cognitive control and decision making. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 121.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00121>
- Wolbers, T., Schoell, E. D., Verleger, R., Kraft, S., McNamara, A., Ja kowski, P., & Büchel, C. (2006). Changes in connectivity profiles as a mechanism for strategic control over interfering subliminal information. *Cerebral Cortex*, 16(6), 857-864.
- Zilio, D. (2011). Consciência verbal, não-verbal e fenomênica: uma proposta de extensão conceitual no behaviorismo radical. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 13(1), 4-19.