



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Efectos de la Correspondencia y No Correspondencia entre  
Instrucciones y Consecuencias

T E S I S   
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA   
P R E S E N T A (N)

Lizette Atzhiri Basaldúa Martínez

Director:  Dr.  Héctor Octavio Silva Victoria

Dictaminadores: Lic.  Sergio José Moreno Gutiérrez

Lic.  Ricardo Galguera Rosales

Visto Bueno:  
  
Dr. Héctor Octavio Silva Victoria  
10 DE AGOSTO 2020



Los Reyes Iztacala, Edo de México, 10/08/2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*“... El miedo es la base de la religión; miedo a lo misterioso, miedo de la derrota, miedo de la muerte. El miedo es el padre de la crueldad, y por lo tanto, no es de extrañar que la crueldad y la religión vayan de la mano...”*

B. Russell

*“...Controla tus condiciones y hallaras orden...”*

I.P. Pávlov

# Agradecimientos

Al Dr. Héctor Silva por la guía, el apoyo, las enseñanzas y la dedicación en este camino.

Al Lic. Ricardo Galguera por el interés, confianza, tiempo y dedicación en este trabajo.

Al Lic. Sergio Moreno por la disposición, interés, lecciones y apoyo manifestados.

Al Lic. Andrés Vargas por las enseñanzas, tiempo y confianza.

Al Lic. Edgar Rocha por la aptitud, educación e interés.

A la Jefatura de la Carrera por la asistencia tan amable y cordial en toda mi estancia académica.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi alma mater, mi formación académica y personal.

# Dedicatorias

A mi madre, Myriam por tu inmenso amor, cariño, y valentía con los que me has guiado en este camino, porque sin duda este logro no hubiera sido posible sin ti.

Te amo siempre. Gracias por ser incondicional.

A mi hermano, Alejandro por tu inigualable sentido del humor, amor y ternura que le han dado color a la vida, por estar siempre ahí. Te amo mucho. Gracias hermanito.

A mi padre, José por el apoyo que me has brindado.

A Brenda, por tu incondicional amistad, hermandad y complicidad, gracias por acompañarme en todas las aventuras. Te amo.

A Samantha, por ser mi hermana, por tu incomparable fortaleza, por crecer a mi lado sin importar nada, gracias por nuestros diez años. Te amo Amora.

A Héctor Silva por darme la oportunidad de crecer académica y personalmente en el Mega Team, por ser una guía en lo académico y personal.

A los miembros del Team, Vale, Lili, Luis, Rocha, Vargas, Beto, Julie, Richard, Ale, Steph, Ángel, Giovanna, Fer y Ángel, por la paciencia, interés y cariño que me han mostrado desde el día uno.

A mis amigos del Grupo T, Vale, Raúl, Jorge, Rafa, Osva, Sergio, Mich, Yael,  
por las enseñanzas, la buena convivencia y el apoyo en todos los  
sentidos.

Al Mtro. Canales por el apoyo y afecto mostrados siempre, por la admiración  
que le tengo.

# Resumen

El presente estudio está enmarcado desde la Psicología Interconductual, la cual según Kantor y Smith (2015) es la ciencia que estudia la interacción del individuo con su medio, entendiendo que la interconducta de los organismos comprende acciones recíprocas nombradas *funciones*, misma que es objeto de estudio de la psicología. Una vez enmarcado teóricamente el presente trabajo, es primordial mencionar que éste tiene como eje central la problemática de la conducta gobernada por la regla vs la conducta moldeada por la contingencia, las cuales Skinner (1979) afirmaba que, mientras aquella conducta que es moldeada por una contingencia su probabilidad de ocurrencia se ve afectada, es decir, es probable que vuelva a presentarse la conducta; para la conducta gobernada por la regla no ocurre así, sino que es poco o nulamente probable que vuelva a ocurrir.

Derivado de dicha afirmación, se han realizado numerosos estudios con el fin de analizar los diferentes parámetros de las consecuencias y las instrucciones, tales estudios han encontrado que los tres principales factores que influyen en el comportamiento de los participantes son: la historia instruccional, la correspondencia instrucción-consecuencia, y la densidad y distribución de las consecuencias (Martínez, Ortiz, y González, 2007). De modo que, parece relevante estudiar de manera sistemática la correspondencia entre las instrucciones y las consecuencias, por esto, el objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de la correspondencia y no correspondencia entre instrucción-consecuencia en el desempeño de los participantes en tareas de igualación a la muestra de segundo orden.

Encontrando que el desempeño fue diferencial en relación tanto a la correspondencia y no correspondencia instrucción-consecuencia, así como a la densidad de las consecuencias. Es así, que los grupos de No Correspondencia obtuvieron un porcentaje de respuestas mayor que los grupos de Correspondencia, y los grupos donde era parcial la densidad de las consecuencias mostraron un mejor desempeño que donde era total. Se discuten los resultados en términos de las relaciones recíprocas entre el organismo y las instrucciones y consecuencias, así como la viabilidad de analizar las conductas de forma aislada y afirmar que un único factor controla la conducta de los organismos.

*Palabras clave: interconductismo, instrucción, consecuencia, correspondencia*

# Abstract

The present study is framed by Interbehavioral Psychology, which according Kantor and Smith (2015) is the science that studies the interbehavior of the individual with its own environment, understanding that the interbehavior of the organisms includes interactions named *functions*, same as is the object of study of psychology.

Once framed theoretically the present work, is paramount mention that this one has as central theme the problematic of the rule-governed behavior versus contingency-shaped behavior, which Skinner (1979) said that, while this behavior which is shaped by a contingency their probability of occurrence is affected, that is to say, that's likely to reappear the behavior; for the rule-governed behavior doesn't happen, but is unlikely it happen again.

Derived from that statement, have been conducted numerous studies in order to analyze the different parameters of the consequences and the instructions, such studies have been reported that the three main factors influencing in behavior of the participants are: instructional history, instruction-consequence correspondence, and the density and distribution of the consequences (Martínez, Ortiz, & González, 2007).

So that, it seem relevant study systematically the correspondence between the instructions and the consequences, for this, the aim of this study was assess the effect of the correspondence and no correspondence between instruction-consequence in the performance of participants in matching-to-sample tasks.

Finding that the performance was differential in relation both to the instruction-consequence correspondence and no correspondence, as well as to the consequence's density. This is how the No Correspondence were obtained highest response rate than the Correspondence groups, and the groups where was partial consequences density showed better performance than where was totally. The results are discussed in terms of the interactions among the organism and the instructions and consequences, as well as the feasibility of analyzing the behaviors in an isolated way and affirm that the behavior of the organism is controlled by single factor.

*Key words: interbehaviorism, instruction, consequence, correspondence.*

# Índice

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo 1. ¿Qué es lo psicológico?</b> .....	4
1.1.¿Qué es lo que califica como psicológico según J.R. Kantor?.....	4
1.2. Segmento conductual.....	4
1.2.1 Función de estímulo.....	5
1.2.2. Función de respuesta.....	5
1.2.3. Medios de contacto.....	6
1.2.4. Contexto interaccional.....	7
1.2.5. Sistema de reacción.....	7
1.2.6. La diferencialidad.....	8
1.2.7. La integrabilidad.....	9
1.2.8. La variabilidad.....	10
1.2.9. La modificabilidad.....	10
1.2.10. La demorabilidad.....	10
1.2.11. La inhibición.....	10
<b>Capítulo 2. ¿Cómo organizar lo psicológico?</b> .....	12
2.1. La mediación y el desligamiento.....	12
2.2. Los niveles de aptitud funcional.....	13
2.2.1. La función contextual.....	13
2.2.2. La función suplementaria.....	14
2.2.3. La función selectora.....	15
2.2.4. La función sustitutiva referencial.....	15
2.2.5. La función sustitutiva no referencial.....	16
2.3 Criterio de ajuste.....	16
2.3.1 Criterio de ajustividad.....	17

2.3.2 Criterio de efectividad.....	18
2.3.4 Criterio de pertinencia.....	18
2.3.5 Criterio de congruencia.....	19
2.3.6 Criterio de coherencia.....	19
2.4. El desarrollo de habilidades.....	20
2.5. El desarrollo de competencias.....	21
<b>Capítulo 3. Discriminación.....</b>	<b>23</b>
3.1. Discriminación simple.....	23
3.2. Discriminación condicional.....	25
3.3. Igualación a la muestra.....	26
<b>Capítulo 4. ¿Cómo entender las consecuencias y las instrucciones en las interacciones?.....</b>	<b>32</b>
4.1. El estudio de las consecuencias en el Análisis Experimental de la Conducta...	32
4.1.1. Skinner, los tipos y programas de reforzamiento.....	33
4.1.2. El área de estudio de las consecuencias diferenciales.....	35
4.2. Conducta gobernada por reglas vs moldeada por las contingencias.....	36
4.3. El papel de las instrucciones en el comportamiento humano.....	40
<b>Método.....</b>	<b>45</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>52</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>58</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 1: Carta de Consentimiento Informado.....</b>	<b>70</b>
<b>Anexo 2: Tabla con la relación de estímulos utilizados en el pretest y post test.....</b>	<b>71</b>
<b>Anexo 3: Tabla con la relación de estímulos utilizados en el entrenamiento.....</b>	<b>72</b>

# Introducción

---

Los griegos consideraban a lo psicológico como una función estímulo-respuesta, aunque no lo conceptualizaban con los mismos términos, la esencia era la misma. Por otra parte, en la psicología trascendental, que hace referencia a que hay algo supernatural dentro de nosotros que controla todo lo que hacemos; se suponía que no podemos confiar en aquello que vemos porque siempre habrá algo más allá, que está oculto en el fondo de cada uno de nosotros, a esta visión se le suele llamar ocultista. (Kantor, 1978)

Para erradicar el ocultismo, el conductismo intentó hacer una psicología científica pero no acertaron en el hecho de sustituir lo supernatural por el cerebro o las reacciones fisiológicas o las reacciones neurales, ya que caían en el mismo dualismo que la psicología trascendental. (Kantor, 1978)

Así pues, Kantor con el objetivo de hacer una psicología científica propone un modelo y sistema para la orientación básica de la psicología. Para crear dicho modelo, primero propone que se debe aislar e identificar el objeto de estudio, posteriormente definir, analizar e interpretar.

Kantor y Smith (2015) hacen la proposición de hacer evidentes las diferencias entre los eventos psicológicos y los que no lo son, así como de evitar partir un evento psicológico sino analizar las relaciones organismo-estímulo, por último, ordenar los hechos separados, volviéndolos un sistema bien definido. Él considera que esto es lo que debería seguir toda investigación científica.

Kantor y Smith (2015) afirman que la interconducta de los organismos comprende acciones recíprocas nombradas funciones, misma que es objeto de estudio de la psicología, definida como la ciencia que estudia la interacción del individuo con su medio. Existen distintos tipos de interacciones, físicas, químicas, etc., a cada una de ellas las caracteriza ciertas proposiciones; por tanto, las interacciones psicológicas se distinguen por ser diferenciales, integrativas, variables, modificables, demorables, e inhibitorias.

En el mismo sentido, Kantor propone un modelo de campo, en el que se representa un segmento de la interconducta, el cual está compuesto por diferentes relaciones recíprocas entre diferentes factores, tales como: los límites del campo, los objetos de estímulo, estímulos, función de estímulo, el organismo, respuestas, función de respuesta, medios de contacto, factores situacionales, y la historia interconductual compuesta a su vez por la evolución de los estímulos y la biografía reactiva.

Para delimitar y clasificar los diversos niveles en los que una interacción psicológica puede aparecer, Ribes (1985) propone una taxonomía de los niveles funcionales; la funcional contextual que comprende las conductas más simples, donde la respuesta del individuo es completamente dependiente a la relación de dos estímulos; la función suplementaria es donde el individuo afecta y/o altera el contacto con los estímulos y/o eventos; en la función selectora el organismo no está mediado por estímulos físico-químicos, sino por las propiedades de los estímulos; en la función sustitutiva referencial se establecen interacciones a través de un sistema reactivo convencional; y finalmente en la función sustitutiva no referencial no hay una sustitución de contingencias a partir de un referente concreto, sino se da a través de las condiciones del estímulo y la respuesta convencional.

La anteriormente descrita teoría psicológica es en la que estará enmarcado el presente estudio, posterior a esto se puede dar cuenta del contenido de este. En el capítulo 1 se responde a la pregunta ¿Qué es lo psicológico?, describiendo ampliamente lo que Kantor califica como psicológico, mencionando sus características y por supuesto, presentando el modelo de campo y sus componentes.

Posteriormente en el capítulo 2 se describe cómo cambia aquello que se califica como psicológico dentro de una postura interconductual, así como los diferentes niveles en los que se pueden desplegar los comportamientos, haciendo la distinción entre la propuesta de Emilio Ribes y de Claudio Carpio, luego se describe como se desarrollan comportamientos complejos denominados habilidades y competencias.

Una vez que con estos dos primeros capítulos se asentaron las bases teóricas para el presente trabajo. En el Capítulo 3 se da un breve pasaje en lo que consiste la discriminación, tanto simple como condicional, así como la igualación a la muestra, con la finalidad de dar cuenta de los antecedentes, usos, características y justificación de la metodología empleada.

Finalmente, en el capítulo 4 se detalla cómo se conciben tanto las consecuencias como las instrucciones en el Análisis Experimental de la Conducta, y por supuesto poniendo énfasis en la conducta gobernada por la regla y la conducta moldeada por la contingencia además de tratar de revelar si existen diferencias entre estas.

De modo tal que, de la gran cantidad de estudios sobre el área de la conducta gobernada por la regla vs la conducta moldeada por la contingencia, se ha derivado la inquietud sobre si los diferentes parámetros de las consecuencias y las instrucciones, tales como la densidad y distribución de las consecuencias; la cantidad y relevancia de la información dada al participante sobre su responder; instrucciones falsas y verdaderas; la historia instruccional, y la correspondencia instrucción-consecuencia tiene algún efecto en el desempeño de los participantes.

Por lo tanto, con el fin de darle continuidad a las investigaciones sobre los factores que afectan el desempeño de los participantes y si estos al interactuar tienen un efecto diferencial sobre el comportamiento, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el efecto de la correspondencia y no correspondencia entre instrucción-consecuencia en el desempeño de los participantes en tareas de igualación a la muestra de segundo orden.

# Capítulo 1. ¿Qué es lo psicológico?

---

*“...La conducta de sentimiento está sujeta a la sustitución al igual que al condicionamiento. Objetos que en alguna ocasión nos divertían o encantaban subsecuentemente pueden producirnos reacciones de pavor y disgusto. Todos saben cómo el amor hacia las personas puede sustituirse por odio y viceversa...”*

J. R. Kantor

## 1.1. ¿Qué es lo que califica como psicológico según J.R. Kantor?

Para Kantor el objeto de estudio de la psicología es la conducta, sin embargo, la concibe de forma diferente a otros teóricos de la Psicología como Skinner; ya que la define como “la interacción del organismo con su ambiente, esta interacción siempre se da en un campo conductual en la que hay diversos componentes” (Kantor y Smith, p. 53), los cuales se describirán a continuación (Carpio, Pacheco, Canales, y Flores, 2005)

Kantor creó un modelo de campo, en el cual se encuentran los diferentes factores que comprenden las interacciones organismo-objeto, los cuales son:

1. Segmento conductual
2. Función de estímulo
3. Función de respuesta
4. Medios de contacto
5. Contexto interaccional
6. Sistema de reacción

## 1.2. Segmento conductual

En la psicología como ciencia el rigor de la descripción científica siempre solicita el aislamiento de una unidad de un suceso observable, entonces la psicología interconductual se auxilia del *segmento conductual*, el cual representa una de las unidades más simples de un evento psicológico. Un segmento conductual constituye campos en los que los organismos se relacionan con otros organismos u objetos (Kantor y Smith, 2015).

#### 1.2.1. Función de estímulo

Esta función puede o no estar conectada a un movimiento observable, pero de todos modos se puede hacer referencia a su acción sobre el individuo. En realidad, la acción por parte del objeto radica en que es recíproca con un acto del individuo en un campo conductual. Por ejemplo, cuando un niño y un peluche están en el mismo cuarto, es claro que el niño puede ejecutar varios movimientos, por lo tanto, puede abrazar al peluche e interactuar con este de diferentes formas, ahora bien, esperamos que cuando el niño se vuelva a encontrar con el peluche, éste evocará un abrazo por parte del niño. Si en una posterior ocasión el niño le aprieta una mano al peluche y emite un sonido aturdidor, el niño se espanta, y ahora el peluche tendrá la *función de estímulo* de inhibir la respuesta de abrazo (Kantor y Smith, 2015).

Hay tres tipos de funciones de estímulo, en este estudio solo se harán mención de ello, ya que su objetivo no es hacer una revisión exhaustiva de la teoría interconductual; los cuales son los siguientes:

1. Funciones de estímulo universales
2. Funciones de estímulo individuales
3. Funciones de estímulo culturales

#### 1.2.2. Función de respuesta

La manera en la que el interconductismo entiende el término función es como un símil de acto, sin embargo, para una acción contextual es mejor nominarla como interacción contextual o función contextual, un ejemplo de la manera en que se emplea el término función de acuerdo con Kantor y Smith (2015) es el siguiente:

Cuando el niño nace, existen toda clase de objetos con los cuales eventualmente interactuará. Pero hasta que el niño entre en contacto con un

objeto particular, obviamente ni el objeto ni el niño hacen algo respecto uno del otro. El niño no tiene un sistema reactivo con respecto al objeto y el objeto no tiene una función de estímulo para él. En otras palabras, los dos existen totalmente fuera de cualquier situación o interacción psicológica (p. 40).

Teniendo en cuenta a que nos referimos cuando hablamos de función, podemos exponer en que consiste una función de respuesta, esta depende de diversos factores situacionales como de la misma naturaleza del segmento conductual. Cabe mencionar que respuestas diferentes pueden tener funciones equivalentes, por ejemplo, la función de lavar ropa puede realizarse tanto metiéndola a lavadora como lavándola a mano (Kantor y Smith, 2015).

### 1.2.3. Medios de contacto

Se definen como los medios que posibilitan que un organismo sea estimulado, por ende, emita respuestas. Estos son muy importantes porque en todas las interacciones psicológicas el organismo tiene que entrar en contacto con el estímulo, sin embargo, existen muchos tipos de medio de contacto, para las reacciones gustativas, el dolor, distal, etc. (Kantor y Smith, 2015).

Tal es el caso que expone Varela (2008):

El hecho de que haya una pintura en un museo no implica que una persona la vea, a menos que esté frente a tal pintura. Esto puede parecer obvio y hasta simplista, pero existen muchos planteamientos tradicionales en los que esto se viola, o bien, su explicación racional se vuelve poco defendible (por ejemplo: “visualiza esa posibilidad en tu mente”).

Para que un objeto sea visto por un individuo, no basta la presencia simultánea en tiempo y lugar de un individuo y un OE, se necesita que haya luz. Este es el medio de contacto entre el objeto y el individuo. Si éste está frente al objeto y no hay luz, la interacción no ocurrirá. Esto, también puede parecer simplista pero su planteamiento ayuda a considerar la pertinencia lógica de muchas proposiciones como ocurre por ejemplo con la afirmación de que existe una representación mental de las imágenes (p.195).

Hay que tener en cuenta que el término contacto se usa de manera metafórica ya que no existe un término específico para cada una de las modalidades sensoriales, aunque existen los términos ver, tocar, oler, etc., estos solo hacen referencia a la actividad del órgano, pero dejan fuera la acción del objeto que produce determinada sensación. Por lo tanto, la palabra contacto es definida como acto y efecto de tocarse dos o más cosas.

#### 1.2.4. Contexto interaccional

El contexto interaccional produce un efecto significativamente diferente en la conducta de un organismo; tanto la ocurrencia de las correlaciones de función de estímulo y función de respuesta depende de este. Puede condicionar tanto al objeto de estímulo, el individuo y a la interacción total. El contexto no debe dejarse de lado, ya que cuando el contexto cambia, también cambia el objeto, un ejemplo sería cuando enciendes un cigarrillo en la terraza de algún restaurante, en ese contexto es fumado por el individuo, pero el mismo cigarrillo encendido en un campamento cambia su función si lo utilizas para prender una fogata (Kantor y Smith, 2015).

También condiciona al individuo, por ejemplo, cuando uno tiene dolor de estómago (ese sería el contexto interaccional) interactúa diferente a como lo haría cuando se está sano. Además, la presencia/ausencia de personas marca diferencias grandes en los eventos psicológicos, así como la interacción con los objetos cambia dependiendo del lugar donde estemos. Por ejemplo, cuando hacemos una llamada en nuestra casa solemos hablar en voz alta e inclusive poner el altavoz, pero cuando estas en la casa de tus suegros sueles quizá salirte del cuarto donde estés, hablas en voz baja, etc. (Kantor y Smith, 2015).

#### 1.2.5. Sistema de reacción

Primero hay que tener en cuenta que cuando un organismo realiza una acción, todo el individuo participa en dicha acción. Existen factores del sistema de reacción, Kantor y Smith (2015) los clasifican en los que se basan en la estructura biológica y en la relación organismo-estímulo. A continuación, se enlistarán cada uno de los factores de las dos clasificaciones:

##### Con base en la estructura biológica:

- Acción muscular
- Acción neural

- Acción glandular
- Acción receptora
- Acción efectora
- Acción esquelética
- Acción de tendones y ligamentos
- Acción de la piel

Con base en la relación organismo-estímulo:

- Acción discriminativa
- Acción atenta
- Acción sensible

Como se ha mencionado, cada interacción es un solo acto unitario, de modo que los componentes antes descritos solo son con fines descriptivos, ya que ninguna interacción psicológica puede ser reducida a meras conexiones neurales, movimientos musculares o secreciones químicas. Lo que la psicología interconductual propone es que se hable de un sistema de reacción integral, porque ninguno de los antes mencionados factores es más importante uno que otro; aunque en ocasiones se sobre enfatiza determinado sistema de acción por la naturaleza del evento, por ejemplo, cuando una persona suda mucho al momento de exponer puede creerse que lo que domina su comportamiento son las glándulas sudoríparas (Kantor y Smith, 2015).

Es primordial que se esclarezca que es un sistema de acción. Este abarca todos los sistemas de acción que se han mencionado y se debe de considerar como una configuración conductual, es decir, una manera en la que el organismo se distribuye en relación con los objetos, eventos y/o espacios en los que interactúa (Kantor y Smith, 2015).

Ahora bien, la interconducta tiene seis características las cuales diferencian lo psicológico de otros eventos como lo biológico, físico, etc., estas se exponen en los siguientes apartados.

#### 1.2.6 La diferencialidad.

Cada respuesta del individuo está correlacionada con la función de estímulo de un objeto/evento y viceversa, cada función de estímulo provoca una respuesta diferencial. Es decir, las diferentes funciones de estímulo de un mismo objeto pueden provocar conductas diversas del organismo. Estas diversas conductas que el organismo tiene ante un mismo objeto no son innatas, sino que a lo largo de su vida ha tenido diferentes experiencias con el mismo objeto, así como con muchos otros; a partir de esas experiencias es como el estímulo adquiere diferentes funciones de estímulo.

La diferencialidad que se puede apreciar en la interacción psicológica muestra que el organismo es susceptible a las diferentes propiedades de los estímulos (color, sabor, textura, etc.), tal como lo exponen Kantor y Smith (2015):

Esta diferencialidad extrema de las interacciones psicológicas indica claramente que el organismo no es solo sensible a los objetos como un todo, sino que diferencia sus colores, sabores, olores, texturas, durezas, entre otras propiedades. Esta diferenciación se extiende también a los contextos o señales de los objetos (p. 9).

#### 1.2.8. La integrabilidad

Se dice que la interacción psicológica es integrada ya que, la conducta compleja está constituida por respuestas simples a lo largo de la historia interconductual del individuo. Por ejemplo, para aprender a leer primero nos enseñan el abecedario, el aprendizaje de cada una de las letras podríamos considerarlo como una respuesta simple; posteriormente, nos enseñan a que dos letras juntas se pronuncian de diferente manera que una sola letra; y así progresivamente hasta que podemos leer textos completos, lo cual sería una conducta compleja. Lo mismo pasa con el objeto, así como primero las letras *s*, *a*, y *l* provocaban una respuesta, cuando se integran *sal* entonces elicitaban una respuesta integrada (Kantor y Smith, 2015).

En este mismo sentido, “toda la conducta compleja del organismo maduro ha sido integrada a partir de respuestas simples en el curso de su historia conductual individual” (Kantor y Smith, 2015, p. 9). Lo cual nos da cuenta el por qué la historia interactiva del

individuo tiene un efecto en la estructuración de su comportamiento, ya que al integrarse todas aquellas conductas aprendidas en el transcurso de su vida posteriormente se convierten en conductas complejas que se despliegan en determinadas situaciones.

#### 1.2.9. La variabilidad

Las interacciones organismo-objeto de estímulo pueden ser muy variables, esto depende del número de interacciones de estímulo-respuesta que han sido construidas a través de la historia del individuo (Kantor y Smith, 2015). Baste, como muestra esta situación:

Ponga a un gato hambriento en una jaula que esté cercana a un pedazo de pescado y note sus intentos para alcanzar la comida. Mientras que el animal esté en contacto con el objeto estimulante variará persistentemente su conducta hasta que logre obtener el pescado. Entre tanto, realizará una variedad indefinida de actos, empujando, jalando, mordiendo, apretando y agitando los objetos que le impiden alcanzar la comida (Kantor y Smith, 2015, p. 10).

#### 1.2.10. La modificabilidad

El organismo a lo largo de su historia interconductual va desarrollando nuevas y diferentes formas de interactuar con el objeto, así como el objeto desarrolla nuevas y diferentes funciones de estímulo. “El niño que se quema el dedo al ponerlo en la llama, modifica su conducta posterior de manera que no padecerá nuevamente el mismo resultado doloroso” (Kantor y Smith, 2015)

#### 1.2.11. La demorabilidad

Hace referencia a que cuando una persona planea alguna actividad, por ejemplo, ir al médico, la cita que tiene con el médico lo estimula iniciar una acción (conducir hasta la clínica) que no será completada hasta el momento de la cita, es decir, hasta que un intervalo de tiempo haya concluido. Dicho de otra forma, “el individuo está en contacto con un objeto que lo incita a una acción que no se complementará hasta que un cierto intervalo de tiempo haya transcurrido “(Kantor y Smith, 2015, p. 11).

#### 1.2.12. La inhibición

Cuando una persona va a realizar alguna actividad, pero al mismo tiempo que tiene que realizarla se empalma alguna otra actividad de carácter obligatorio o más “importante” (la importancia es relativa, ya que dependiendo de la historia interconductual de cada individuo algunas actividades se vuelven importantes y otras no); entonces el individuo solo realizará aquella actividad obligatoria, a esto se le puede llamar *interacción inhibida*. Dado que el organismo psicológico puede realizar diversas y numerosas clases de respuesta, cuando las circunstancias son de obligatoriedad puede sustituir una actividad por otra. (Kantor y Smith, 2015).

Las anteriores seis características de las interacciones psicológicas son fundamentales para diferenciar lo psicológico de otra clase de fenómenos, cuando un fenómeno cumple con estas seis características entonces lo podemos denominar como psicológico, de lo contrario, pertenecen a otra ciencia o disciplina.

## Capítulo 2. ¿Cómo organizar lo psicológico?

---

*“...Los hombres actúan en el mundo y lo cambian, y a su vez, son cambiados por las consecuencias de sus actos. Ciertos procesos, que los organismos humanos comparten con otras especies, alteran la conducta en forma tal que se logra un intercambio más seguro y útil con un medio ambiente particular...”*

B. F. Skinner

### 2.1. La mediación y el desligamiento.

En primer lugar, hay que mencionar que el sistema de relaciones y sus variaciones paramétricas son el objeto de análisis de la psicología, tomando en cuenta esto, ahora podemos definir que la mediación es un proceso en el cual diferentes eventos se relacionan directa o indirectamente, y se vuelve clave para la estructuración del campo de contingencias. Sin embargo, el elemento mediador no es la causa de las relaciones organismo-ambiente; por lo tanto, lo que debe de estudiarse son las relaciones de mediación, como una propiedad estructurante del campo contingencial (Ribes y López, 1985).

En segundo lugar, el desligamiento consiste en responder ante un estímulo A como si estuviéramos en presencia del estímulo B, que es el que originalmente producía la respuesta. Por ejemplo, un individuo comió un pastel y salivó, en ese momento alguien dijo la palabra *pastel*, entonces estos dos estímulos ocurrieron contiguamente uno del otro, y al repetirse varias ocasiones, ahora que escucha *pastel* responde a la palabra salivando (Ribes y López, 1985).

El desligamiento tiene una gran plasticidad interactiva, además de que la conducta se vuelve diversificada, se transforma y amplía. Estas son unas de las características que lo diferencian de la conducta biológica, ya que esta última solo consta de la reactividad repetitiva ante las propiedades funcionales de los estímulos (Ribes y López, 1985).

Finalmente, hay que tener en cuenta que hay cuatro factores que influyen en el desligamiento, como lo son:

- a) Diferenciación sensorial: esta da paso a formas coordinadas y diversificadas de reactividad a los eventos en el ambiente, que a su vez permiten las primeras formas de desligamiento, es decir, a responder a los eventos en una interacción contextual.
- b) Diferenciación motriz: comprenden la motricidad fina y la capacidad de manejar objetos que posibilitan la alteración de las relaciones entre el ambiente y el organismo, en la medida en que el organismo puede producir estímulo o eventos o puede ponerlos en contacto funcional mediante su desplazamiento.
- c) Vida en un grupo intraespecífico: se refiere a la convivencia dentro de un grupo con miembros de la misma especie, lo cual posibilita el desarrollo de formas de reactividad diferencial ante otros organismos como condiciones de estímulo, lo cual potencia a los eventos con morfologías orgánicas con una visión funcional.
- d) Ambiente normativo: este es fundamental, ya que es un sistema de contingencias convencionales, a causa del lenguaje los individuos que se desarrollan en una sociedad humana pueden responder con morfologías y ante morfologías que no están restringidas por la reactividad biológica frente a las condiciones fisicoquímicas del ambiente. Esta convencionalidad tanto de los eventos como de las respuestas lleva a la convencionalidad de reglas que establecen las relaciones de condicionalidad entre ellas y a la posibilidad de responder a ellas, transformándolas.

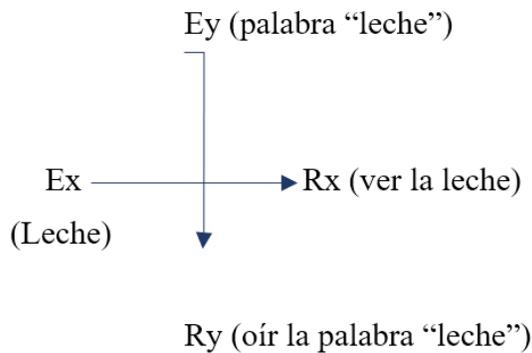
## 2.2. Los niveles de aptitud funcional

Después de que se ha descrito qué es el desligamiento funcional, veremos que hay distintos tipos, las cuales nos facultan para describir las cinco formas cualitativamente diferentes de organización funcional de la conducta. A continuación, se especifican cada una de ellas.

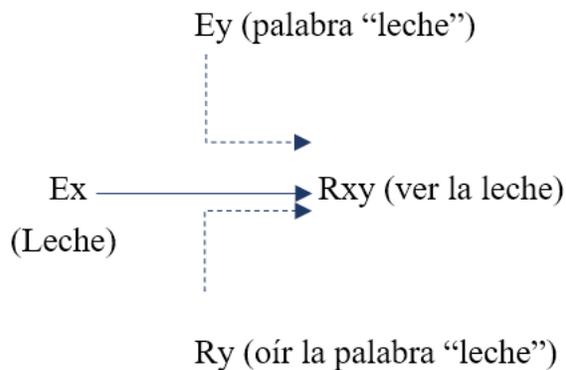
### 2.2.1 La función contextual

Este nivel de aptitud funcional se refiere a cuando un individuo responde al objeto de estímulo de forma tal que no lo modifica. La interacción contextual se va desarrollando de la siguiente manera (Varela, 2008):

Primero, hay dos respuestas biológicas que ocurren de forma independiente, las cuales se pueden ilustrar de la siguiente manera:



Después de que ambas relaciones aparecen contiguamente espaciotemporalmente, entonces las relaciones cambian de la siguiente forma



Como se puede observar, se crea una respuesta integrada (Rxy) la cual no solo ocurre ante Ex sino también ante Ey; por otra parte, Ex contextualiza a Ey, Rx solo ocurre ante la presencia de Ex, así como Ry está condicionada a la presencia de Ey. De aquí que la función contextual se describa como una forma de organización psicológica en la que un individuo responde particularmente (Rxy) ante dos estímulos (Ex y Ey), esta respuesta está unida a las propiedades de ambos estímulos (Varela, 2008).

En este tipo de interacción el individuo es mediado por las relaciones establecidas entre los objetos de su ambiente, es por eso por lo que el individuo no afecta al objeto.

### 2.2.2. La función suplementaria

Antes de abordar la siguiente interacción, es importante resaltar que cada interacción más compleja incluye a las que le anteceden en complejidad. Una vez aclarado el punto anterior, en este nivel el individuo produce efectos específicos en una situación particular, a través de la manipulación de objetos o eventos, ya sea mediante instrumentos, reproducciones orales, etc. (Ribes y López, 1985).

En esta interacción toma por hecho que la respuesta y el estímulo ya llevan consigo eventos previos en los que la interacción fue de tipo contextual. Además, es una interacción donde el individuo es mediador, es decir, ahora con el comportamiento del individuo las relaciones se modifican. Si el sujeto X solo era afectado por un estímulo Y que producía la respuesta Y del individuo, ahora el sujeto agregará una respuesta efectiva Z que producirá un estímulo M.

### 2.2.3. La función selectora

Esta interacción se caracteriza por la variación en la funcionalidad de las propiedades fisicoquímicas de los objetos y eventos con los que el organismo tiene contacto, así como la existencia de la mediación de una relación contextual o suplementaria por medio de un segmento de estímulo y una respuesta que no está relacionada con dicho estímulo (Ribes y López, 1985).

Este nivel de interacción forma parte de las condiciones necesarias para pasar hacia formas de comportamiento lingüísticas, las cuales tienen relaciones de condicionalidad que no dependen de las propiedades de los eventos sino de las formas convencionales de interacción (Serrano y Montes, 2014).

Un ejemplo claro, es el procedimiento de igualación a la muestra, donde al individuo se le presenta un estímulo muestra, y dos o más estímulos de comparación, el individuo tiene que seleccionar alguno de los estímulos de comparación según el criterio que otra persona le imponga o el que el mismo cree (Varela, 2008)

### 2.2.4. La función sustitutiva referencial

Esta interacción psicológica está caracterizada por ser exclusiva del ser humano, así como requerir de un sistema reactivo convencional el cual, aunque es condición necesaria no es suficiente para que un individuo se comporte en un nivel sustitutivo. Este sistema hace

referencia a la independencia morfológica entre el objeto y la respuesta, lo cual permite la autonomía funcional del sistema reactivo en cuanto a las propiedades fisicoquímicas y espaciotemporales de los objetos y eventos con lo que tiene contacto el individuo (Varela, 2008).

La persona que interactúa en este nivel psicológico responde de forma desligada de las propiedades presentes en la situación, esto quiere decir que las respuestas pueden ocurrir en ausencia de los objetos. Es necesario recalcar que el hecho de que se responda de forma desligada de los objetos y/o eventos no quiere decir que no responda a los objetos o eventos, sino que la respuesta que el individuo emite está integrada por otras respuestas (Varela, 2008).

#### 2.2.5. La función sustitutiva no referencial

Este nivel se desarrolla solamente en la dimensión convencional y lingüística, estas contingencias convencionales se revelan conductualmente, en forma lingüística y sus interrelaciones. La función sustitutiva no referencial es un proceso de mediación de contingencias convencionales, acorde con el desarrollo de la interrelación de procesos lingüísticos de diferente naturaleza, a través del comportamiento lingüístico (Ribes y López, 1985).

Este tipo de desligamiento se caracteriza por implantar dependencias funcionales entre los estímulos y respuestas convencionales, además de que solo se interactúa con conductas convencionales y sus productos. Dentro de este nivel funcional se encuentran comportamientos humanos complejos como la formación de conceptos, solución de problemas y el pensamiento, entre otros (Ribes y López, 1985).

El individuo responde lingüísticamente ante su propia conducta convencional, esto es, relacionando la funcionalidad de su comportamiento lingüístico, dejando de lado su historia y contingencias específicas. Es decir, cuando una persona responde sustitutivamente no referencial no responde a los estímulos concretos sino responde lingüísticamente de forma diferencial a las conductas lingüísticas de el mismo o de otros (Varela, 2008).

#### 2.3. Criterios de ajuste

Ribes y López (1985; como se citó en Morales, Pichardo, Arroyo, Canales, Silva y Carpio, 2005) propusieron un modelo para clasificar y caracterizar el comportamiento de manera coherente, pero dicho modelo no contaba con la puntualización del objetivo que seguía cada uno de los niveles funcionales; con el propósito de brindar una solución, Carpio (1994; como se citó en Morales, et al., 2005) planteó 5 criterios de ajuste correspondientes a los niveles de aptitud funcional, los cuales se definen a continuación (Morales, et al., 2005).

Estos criterios de ajuste son la demanda conductual que el organismo tiene que cumplir en cada interacción, por lo que para cada nivel funcional se cumple con un criterio funcionalmente distinto, es decir, en el nivel contextual se satisfacen criterios de ajustividad, en el nivel suplementario se satisfacen criterios de efectividad, en las interacciones a nivel selector se cumplen con criterios de pertinencia, en un nivel sustitutivo referencial existen criterios de congruencia y finalmente las interacciones estructuradas en un nivel sustitutivo no referencial satisfacen criterios de coherencia (Carpio, 2005).

El concepto de criterio de ajuste como parte del modelo interconductual permite definir, así como identificar la pertinencia funcional de la estructuración de la interacción en un específico nivel de organización funcional del comportamiento, como los que se describen en la taxonomía propuesta por Ribes y López.

### 2.3.1 Criterio de ajustividad

Es descrito como una plasticidad reactiva que se da como ajuste temporal y espacial de la respuesta del individuo en relación con los parámetros temporoespaciales de los estímulos (Morales, et al., 2005). Esto implica que la respuesta del individuo sea correspondiente tanto morfológica, espacial y temporalmente con las propiedades espaciotemporales de los objetos y/o eventos respecto de los cuales está tiene lugar. Cuando una persona cumple este criterio, se dice que se ajustó a relaciones invariantes entre los estímulos, los cuales no se pueden alterar por la actividad del individuo.

Un ejemplo de cómo el comportamiento de un organismo se puede ajustar a las propiedades espaciotemporales es lo que se conoce como condicionamiento clásico, en el que un sujeto sólo responde las variaciones del ambiente sin que su respuesta genere algún cambio. Sí una rata es expuesta a un sonido seguido de comida, después de una serie de

ensayos la respuesta de salivación se va a presentar ante el tono independientemente de lo que la rata haga.

Otro ejemplo, pero en humanos es cuando una persona le pregunta a otra cuál es el título de una película, la persona cuestionada responde Titanic, la morfología vocal de su respuesta y la distribución espaciotemporal se adecua a la morfología y distribución de aquello con lo que interactúa. Este comportamiento se estructura en el nivel contextual.

### 2.3.2 Criterio de efectividad

Hace referencia a una conformidad temporal, espacial, topográfica, duracional e intensiva de una respuesta para regular tanto la ocurrencia como los parámetros temporales, espaciales e intensivos de los estímulos (Morales, et al., 2005). Este criterio conlleva consigo la producción de efectos específicos en la situación en la que se encuentra el sujeto, existe una adecuación temporal, espacial, topográfica, duracional e intensiva de la respuesta para regular la ocurrencia y los parámetros de los estímulos.

Algo que permite ejemplificar el ajuste del comportamiento en donde la adecuación de la respuesta regula la ocurrencia de estímulos espaciotemporales es lo que se conoce como condicionamiento operante. Si una rata presiona la palanca después de que se presentó una luz verde, se presenta el estímulo reforzador, nótese que, a diferencia del criterio anterior, la respuesta de la rata es la que genera la presentación del estímulo.

También es el caso de una persona que le cuestiona a otra ¿Cómo estás?, con eso está produciendo efectos específicos en la otra persona en una situación determinada. Este comportamiento se produce en el nivel suplementario.

### 2.3.4 Criterio de pertinencia

Este criterio se caracteriza por la variabilidad efectiva de respuesta y sus características en relación con la variabilidad del medio y sus condiciones (Morales, et al., 2005). Es decir, existen demandas que exigen una variabilidad conductual para que la respuesta del individuo sea efectiva, acorde a las variaciones del contexto.

En el caso del criterio de ajuste de pertinencia, lo que permite ejemplificar la variabilidad efectiva de la respuesta de acuerdo con la variabilidad del ambiente es lo que se

conoce como discriminación condicional. En el que la respuesta de un niño de 5 años a un triángulo está en función de un estímulo que se ha presentado antes, sí el estímulo anterior es la palabra triángulo entonces recibirá una ficha que después podrá cambiar por cosas, nótese que el ajuste está no a un solo estímulo.

Ahora, en humanos un ejemplo de esto es cuando una persona le pide prestada una pluma a otra persona, la segunda persona debería de darle la pluma solo cuando está presente la primera persona y no dársela a otra persona que no le requirió la pluma.

Lo que la persona debe de hacer o no hacer está en función de no solo un estímulo sino de las condiciones específicas en las que dicho estímulo o evento se presenta, los cuales varían constantemente todo el tiempo.

#### 2.3.5 Criterio de congruencia

Describe que la reactividad conductual se vuelve independiente morfológicamente de las propiedades fisicoquímicas y de los parámetros espaciales y temporales de los estímulos o eventos, esto sucede cuando las contingencias funcionales se instauran por una situación lingüística (Morales, et al., 2005). Este criterio indica que el responder del individuo se independiza morfológicamente de las propiedades específicas de la situación en la que se encuentra y a su vez responder a una situación específica en correspondencia a las propiedades funcionales de otra.

Tal como se ha mencionado, este criterio implica la correspondencia funcional entre el hacer situacionalmente efectivo y los segmentos sustitutos, es decir, una correspondencia funcional entre el hacer y el decir. Tal es el caso de una persona a la que se le pregunta sobre que dice un letrero, y el responde que el letrero dice que está prohibido fumar y por ende el no fumará en esa área.

También algo que permite ilustrar la independencia morfológica de las propiedades espaciotemporales vigentes, es la elaboración de ejemplos de un alumno que tuvo una clase de reflejos condicionados.

#### 2.3.6 Criterio de coherencia

Se describe como una organización de contingencias entre los productos lingüísticos abstraídos de las situaciones concretas que deben organizarse de manera correspondiente entre lo que se dice y lo que se hace (Morales, et al., 2005). En otras palabras, conlleva lo que todo lo que es sustitutivo o lingüístico debe guardar una correspondencia funcional con los segmentos sustitutivos, esto permite la reorganización de los productos sustitutivos en función de las relaciones que cada individuo establece.

Una ilustración de esto es cuando en la clase el profesor le pide a un alumno que diga las diferencias y semejanzas entre una y otra teoría o conceptos psicológicos, si el alumno responde de manera efectiva, es decir, relatando cuales son las diferencias y semejanzas entre dos teorías psicológicas, entonces se está cumpliendo un criterio de coherencia.

#### 2.4 El desarrollo de habilidades

Ahora bien, para cumplir alguno de los criterios de ajuste descritos anteriormente es importante el desarrollo de habilidades y competencias. En cuanto a la habilidad, Silva, Arroyo, Carpio, Morales y Jiménez (2005) la definen como: “Conjunto de respuestas variantes en su morfología funcional, que está impuesta por la naturaleza y las características de los objeto-estímulo con los que interactúa, pero sobre todo definida por el criterio de ajuste a satisfacer.” (p.219)

Dicho de otra manera, una habilidad es “la integración funcional de tres componentes: a) criterio de ajuste, b) actividad requerida y c) situación problema, es la organización funcional de respuestas para la satisfacción de un criterio de logro de acuerdo con las propiedades de un evento específico” (Carpio, Canales, Morales, Arroyo, y Silva, 2007, p.44).

Bajo esta definición, si apelamos a un ejemplo, podría ser aquella persona que quiere aprender a andar en patines, necesita hacer lo suficiente para adecuarse a patinar, tendrá que tomar cierta postura de sus piernas, torso, manos, pies, además de todos los movimientos necesarios para aprender a patinar, esta colección de conductas necesarias para cumplir el criterio de ajuste, que en este caso fue patinar, es denominado una habilidad.

Llegados a este punto, podemos afirmar que el desarrollo de habilidades es un precursor para el desarrollo de competencias, tal como lo señala Carpio (2005):

Así consideradas las habilidades, puede sostenerse que su aprendizaje ocurre con base en el contacto del organismo con objetos y eventos en situaciones específicas en las que debe satisfacerse precisamente el criterio de ajuste que las define como correspondencia morfológica funciona, mientras que su ejercicio en situaciones distintas, novedosas, que requieren la adecuación constante de la habilidad específica, o bien su ejercicio en niveles de organización funcional distintos, promueven el desarrollo de competencias conductuales (p.64).

Tal como lo muestra el autor, el desarrollo psicológico es integrativo, las habilidades desarrolladas en su conjunto se convierten en conductas más complejas, como lo son las competencias. Lo cual concuerda con lo que se ha venido exponiendo acerca de cómo se concibe el comportamiento humano bajo la Psicología Interconductual.

## 2.5 El desarrollo de competencias

Por lo que se refiere a una competencia, en su uso ordinario se define como “pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado” (Real Academia Española, 2020).

Sin embargo, como este trabajo esta circunscrito en una teoría interconductual, entonces la definiremos como Ribes (2011):

Ser competente es ejercitar el conocimiento, conocimiento previamente aprendido. Se aprende a ser competente en la medida en que se aprenden desempeños y criterios de ejercicio del conocimiento. Por ello, el concepto de competencia, como concepto técnico, debe incluir dos aspectos. Uno, la especificación del desempeño y, otro, la especificación del o los criterios que dicho desempeño debe satisfacer. Desde esta perspectiva, el concepto de competencia no tiene un referente directo, ostensivo. Incluye la especificación de actividades en relación con otras actividades, objetos y/o circunstancias, pero, además, debe incluir el criterio que dichas actividades y no otras satisfacen respecto del resultado, logro o efecto a tener en tal situación. Como

concepto técnico una competencia implica el ejercicio de habilidades determinadas para satisfacer un criterio. (p. 41)

Esto pone en evidencia que aquellas actividades que definen una competencia son variantes, tanto su composición como su organización, y esta variabilidad depende del criterio funcional que satisfagan, el cual debe de corresponder a alguno de los cinco criterios funcionales anteriormente descritos. Es claro, que el desarrollo de competencias implica ser apto para ejercitar habilidades diferentes, ser competente es más complejo que ser hábil, ya que conlleva ajustar las habilidades a diversos niveles de los criterios funcionales.

Entonces, para el desarrollo de competencias siempre debe especificarse las habilidades, logros y tipo de criterio que se pretende satisfacer, debe siempre incluir la especificación de habilidades, por esto, desplegar una competencia implica variar las habilidades de acuerdo con la variación del criterio. De modo que resulta ineficiente únicamente la especificación de un dominio de conocimiento y de logros genéricos, por qué ser competente consiste en ser capaz de hacer o decir algo respecto de algo en una situación determinada, con resultados específicos y ajustándose continuamente a criterios diferenciales (Ribes, 2011).

# Capítulo 3. Discriminación

---

*“...El Método de la Ciencia es el método de conjeturas audaces e ingeniosas seguidas por intentos rigurosos de refutarlas...”*

K. R. Popper

## 3.1. Discriminación simple

Una vez enmarcado teóricamente el presente estudio, es factible mencionar qué es la discriminación simple y condicional, así como de qué comprende la tarea de igualación a la muestra. En primer lugar, “a la operación de reforzar diferencialmente únicamente ciertas conductas en presencia de un aspecto específico de estimulación se denomina discriminación” (Catania, 1976, p. 173). El aprendizaje discriminativo implica un cambio específico de la conducta de un organismo humano debido al contexto que lo rodea y que moldea a la vez su conducta (Skinner, 1975). Es decir, ningún organismo se comporta de manera desorganizada, de lo contrario las relaciones entre el organismo y el ambiente serían inadecuadas y no tendrían un control deficiente.

Por lo tanto, para establecer el control de estímulo Catania (1976) señala que:

El control del estímulo se puede establecer reforzando las respuestas de acuerdo con diferentes programas y en presencia de estímulos diferentes. Por ejemplo, los picotazos de un pichón se pueden reforzar de acuerdo con un programa de razón fija en que se use un color verde, y también de acuerdo con un programa de intervalo fijo en que se emplee un color rojo (p. 165).

Para entender mejor como se desarrolla el control de estímulo, es importante mencionar qué es estímulo discriminativo; “es aquel que en su presencia es probable que ocurra una conducta operante por que anteriormente esa conducta ha sido seguida por un reforzador en presencia de dicho estímulo” (Reynolds, 1977, p. 47).

Este control que adquiere el estímulo discriminativo es producto de que en repetidas ocasiones el responder ante dicho estímulo es reforzado. Luego, para afirmar que un individuo discrimina entre dos estímulos es necesario que responda diferencialmente en

presencia de cada uno de ellos. La discriminación ante dos estímulos se hará cada vez más notable si se aplica un reforzamiento diferencial, esto es, cuando a una ejecución le sigue un estímulo reforzador en presencia de un primer estímulo, y no presentando ningún reforzador en presencia de un segundo estímulo, esto hará que la diferencia entre las dos tasas de respuesta incremente. El constante reforzamiento diferencial da como resultado la comúnmente llamada como formación de una discriminación, en la cual se produce una alta probabilidad de respuesta en presencia de un estímulo y una baja probabilidad de ocurrencia de una respuesta en presencia de otro estímulo (Reynolds, 1977).

Debido a que una conducta está bajo el control de un estímulo discriminativo aparecerá más frecuente en presencia de este, es decir, la frecuencia de la respuesta podrá ser controlada si podemos controlar la presencia del estímulo, de modo que podemos incrementar su presencia mediante la aparición del estímulo o podemos decrementarla retirándolo.

Para ilustrar mejor, decimos que la primera aparición de un par de estímulos da la oportunidad a que una respuesta sea o no reforzada dependiendo del estímulo ante el cual el individuo responda, entonces se comprende que tanto el estímulo discriminativo como la respuesta han sido establecidos anteriormente, por ejemplo, si tenemos dos círculos, uno rojo y otro verde, el círculo rojo dará la oportunidad a un reforzamiento siempre que el pichón dé un picotazo en este. Por otra parte, en el caso de una rata, podrían reforzarse aquellas respuestas a la palanca B e ignorar aquellas respuestas a la palanca A, si esto continúa así por un periodo entonces se producirán diferencias claramente distinguibles en cuanto a que la probabilidad de la respuesta que fue reforzada permanecerá alta mientras que la que fue ignorada tendrá una baja probabilidad de ocurrencia (Catania, 1976).

Dicho brevemente, la discriminación simple consta de la presentación de estímulos que controla respuestas específicas, sin importar la forma de presentación de estos, ya sea que se proyecten simultánea o sucesivamente. Autores como Mackintosh (1974) y Sutherland (1971) realizaron diversas investigaciones sobre en la forma en que los problemas de discriminación eran resueltos por los organismos, ya sea por aproximación o por evitación a los estímulos discriminativos específicos, o bien, por la elección de respuestas en presencia de un contexto diferente de estímulo.

Dichos autores concluyeron que cuando es imperioso el contacto del organismo con el estímulo discriminativo, los organismos comúnmente aprenden tanto la discriminación y/o evitación de estímulos específicos y los componentes de los estímulos. Es así que, cuando el problema es una discriminación simple simultánea los organismos la resuelven aproximándose o evitando los estímulos discriminativos; pero cuando la discriminación es sucesiva entonces la resuelven aproximándose o evitando componentes de estímulo.

Lo cual nos lleva a suponer que por esto es por lo que la discriminación simple simultánea sea más fácil de aprender, porque cuando se han hecho variaciones en el momento de presentación de los estímulos, se ha hallado que los sujetos se tardan más tiempo en desarrollar la discriminación.

### 3.2. Discriminación condicional

Ahora veamos en que consiste la discriminación condicional, en la cual, en primera instancia la presentación de los estímulos y las condiciones para el reforzamiento son diferentes en comparación a la discriminación simple. En este tipo de discriminación se necesita un signo o señal para indicar cuál de un par de estímulos discriminativos es el correcto para cada ensayo. Aunque el organismo no responde directamente sobre el signo o la señal, este tiene un cierto control que determina cuál de los dos estímulos discriminativos será elegido.

Otra función que desempeña el estímulo que funge como señal o signo, es:

La de condicionar la dirección o el sentido de la reacción de los sujetos en una situación experimental. Por estas características la discriminación condicional se aleja de la discriminación simple por que la conducta de los sujetos deja de tener una relación inmediata con el ER o extinción, de estar bajo el control de una propiedad individual del estímulo -sea la forma o la intensidad- para estarlo por relaciones entre los estímulos o por sus propiedades. Esto implica que el reforzamiento de una respuesta ante un estímulo (o componente) se hace condicional a la presencia o particularidad de otros estímulos (Catania, 1976, p. 217).

Esto quiere decir, en una discriminación condicional, las relaciones entre los estímulos discriminativos y las contingencias de reforzamiento dependen del contexto de estímulo en el cual aparecen. De manera que la señal o signo, llamado comúnmente como estímulo antecedente o muestra, va a determinar la ejecución en relación con los estímulos llamados comparativos.

Para sintetizar, la función del estímulo discriminativo cambia en función del estímulo condicional, esto quiere decir, que cuando se le presente a un individuo un estímulo condicional, el cual va a ir seguido de la presentación de uno o más estímulos, la respuesta al estímulo discriminativo va a ser reforzada, después de varias repeticiones, el individuo va a responder diferencialmente ante los estímulos de comparación en función del estímulo condicional presente (Reynolds, 1977).

Así como en la discriminación simple existen diferentes modalidades como sucesiva o simultánea, también la discriminación condicional puede presentarse al mismo tiempo o en secuencia temporal.

Un procedimiento para estudiar la discriminación condicional es la tarea de Igualación a la muestra, por lo que se describe a continuación en qué consiste y cuáles son los usos que se le ha dado.

### 3.3. Igualación a la muestra

En los años 50's, Skinner afirmaba que existía una necesidad de modificar el paradigma de la investigación psicológica, existía la necesidad de explicar un evento bajo ciertas condiciones controladas que no fueran el lugar donde ocurre naturalmente, esta necesidad la argumentaba por dos razones, la primera era la impertinencia del uso de estudios fisiológicos y mentalistas para tratar de explicar el fenómeno psicológico como tal, y en segunda la obligación de establecer un teoría psicológica basada en explicaciones de los acontecimientos, y no en una teoría del desconocimiento y especulaciones de los hechos.

Por esto Skinner (1950) menciona el término igualación a la muestra, el cual fue desarrollado años más tarde por Cumming y Berryman (1965), la cual representa una herramienta metodológica comúnmente utilizada en el estudio de la discriminación condicional tanto en la conducta animal como humana. Aunque Skinner fue el primero en

utilizar este procedimiento con palomas, cuando realizaron una revisión Cumming y Berryman fue que el procedimiento de igualación a la muestra se popularizó a las diferentes áreas de la psicología.

Este procedimiento fue utilizado más tarde por Murray Sidman, que crea el término de relaciones de equivalencia, que es la manera en cómo surgen nuevas relaciones entre estímulos previamente no entrenados, las cuales llama reflexividad, simetría y transitividad. La primera se refiere a la elección del estímulo de comparación que es idéntico al estímulo muestra sin que exista anteriormente un entrenamiento explícito de esos estímulos, por otra parte la simetría consta del entrenamiento del estímulo A como muestra y el estímulo B como estímulo de comparación correcto para que posteriormente el sujeto elija A como estímulo de comparación ante la presentación del estímulo muestra B, y finalmente la transitividad se da cuando se entrenan dos discriminaciones relacionadas por un elemento común, en otras palabras, cuando se entrenan las discriminaciones  $A=B$  y  $B=C$  entonces en las pruebas los sujetos deberán elegir en presencia del estímulo muestra A el estímulo comparativo C, a esta relación se le denomina como emergente porque A y C no han sido relacionados directamente (Gómez, García, Pérez, Gutiérrez y Bohórquez, 2004).

Este procedimiento típico con palomas comprende en la primera a un estímulo llamado muestra (EM) que causa la presentación de dos estímulos llamados comparativos (ECO), de los cuales normalmente uno es idéntico y el otro diferente en relación con el EM. Cuando se refuerzan las respuestas ejecutadas ante el ECO idéntico al EM, el procedimiento se denomina igualación por identidad, por otro lado, cuando se refuerzan las respuestas ante el ECO diferente al EM, se le conoce como igualación por singularidad, y finalmente cuando el criterio de igualación se establece arbitrariamente se denomina igualación simbólica o arbitraria.

En las diferentes modalidades de igualación a la muestra, se pueden variar las relaciones de temporalidad entre los estímulos. La tarea en la que el EM y los ECO terminan al mismo tiempo se llama arreglo simultáneo; en el que la presentación de los ECO sigue inmediatamente al término de la presentación del EM se le denomina demora cero; y el arreglo en el que existen intervalos mayores a un segundo entre el término del EM y el inicio de los ECO es llamado demorado.

Este procedimiento es utilizado para probar si un individuo se comporta diferencialmente ante dos o más estímulos o no, éste consiste en la presentación de un estímulo muestra, dos o más estímulos de comparación (ya sea simultánea o sucesivamente); el individuo debe seleccionar el estímulo comparativo que corresponde con el estímulo muestra. Una variante de este primer procedimiento es igualación a la muestra de segundo orden, donde además de los estímulos ya mencionados se agregan dos estímulos llamados selectores, que guardan una relación entre sí, y con base en esa relación el individuo debe responder al estímulo comparativo que guarde la misma relación con el muestra (Reynolds, 1977).

Como ya se mencionó, Skinner (1950) fue el primero en realizar investigaciones utilizando este procedimiento, en su estudio utilizó a 10 palomas que fueron expuestas a un procedimiento simultáneo de igualación por identidad y otro por singularidad, de lo que se derivó la siguiente conclusión, “la respuesta discriminativa de pulsar rojo después de haber sido estimulado con rojo no es evidentemente más fácil de establecer que la de pulsar rojo después de haber sido estimulado con verde” (p.214).

Lo cual causo inquietudes en otros autores, por ejemplo, Cumming y Berryman (1961) realizaron una investigación con tres palomas expuestas a un procedimiento simultáneo de igualación por identidad, en el que para tanto EM como ECO se utilizaron luces rojas, azules y verdes, las palomas alcanzaron su nivel máximo de ejecución entre la quinta y decima sesión, posteriormente realizaron otro experimento en el que utilizaron un procedimiento simultáneo de igualación por singularidad con palomas, usando esas mismas tres luces del experimento anterior y encontraron que solo uno de los sujetos presento una ejecución comparable con la observada en la igualación a la muestra por identidad; finalmente en un último estudio utilizaron luces rojas, azules y verdes nuevamente con cinco palomas en ensayos de igualación por singularidad e igualación simbólica, concluyendo que la velocidad de adquisición fue mayor en los ensayos de igualación por singularidad que en los de igualación simbólica.

Aunque estos estudios han sido realizados con la finalidad de analizar si el tipo de procedimiento de igualación a la muestra tiene efectos sobre los diversos parámetros del comportamiento de los organismos, no son los únicos experimentos que se han realizado

empleando la igualación a la muestra, están también aquellos que se dedican a explorar los diferentes parámetros temporales, la dimensión de los estímulos, las consecuencias diferenciales, los requisitos de ejecución, etc., que algunos tienen el propósito de manipular los diferentes parámetros del procedimiento igualación a la muestra para ver si hay un efecto en el comportamiento del organismo, pero también existen aquellos que manipulan parámetros que no están intrínsecamente ligados al procedimiento, pero utilizan el procedimiento de igualación a la muestra como instrumento de evaluación.

Es importante mencionar que este procedimiento actualmente es utilizado por los analistas de la conducta en numerosos estudios con el fin de investigar diferentes aspectos de la conducta como la percepción, memoria inmediata y a corto plazo, transferencia, entre otros (Vargas, 2008). Además, este tipo de estudios es importante ya que proporcionan información sobre los factores de la adquisición, mantenimiento y extinción del comportamiento.

Igualmente se han realizado numerosos experimentos con el objetivo de estudiar los múltiples parámetros que se pueden manipular en un procedimiento de igualación a la muestra, como lo son la demora entre el estímulo muestra y los comparativos, el contexto experimental, dimensión de los estímulos, empleo de una respuesta atencional, etc. (Vargas, 2008).

De manera semejante desde la lógica interconductual se han llevado a cabo múltiples estudios como Ribes y Serrano (2006) que investigaron los efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualación de la muestra, en dicha investigación utilizaron tres grupos de cuatro estudiantes universitarios los cuales fueron expuestos a tres preentrenamientos correctivos de igualación a la muestra de segundo orden, los cuales fueron: aprendizaje de criterios (AC), descripción de ejecución (DE) y seguimiento del criterio (SC) y tuvieron dos grupos control, uno no correctivo y otro correctivo los cuales fueron expuestos a un entrenamiento instrumental de la misma tarea. Lo que pudieron observar en sus resultados fue que mostraban efectos claros y diferenciales de los procedimientos empleados tanto en los grupos experimentales como en los grupos control; se observaron pocos errores en la adquisición de una segunda tarea de igualación de la muestra con excepción de los grupos SC y control correctivo. Así como el porcentaje de

respuestas correctas más alto fue presentado por el grupo AC, seguido por el grupo DE, control no correctivo, SE y control correctivo. Esos resultados concordaron con la hipótesis de la discriminación lingüística explícita de los criterios de igualación y la descripción del desempeño posibilitan el desarrollo de la conducta en un nivel sustitutivo.

Así mismo, Ribes, Moreno y Martínez (1998) estudiaron la interacción del entrenamiento observacional e instrumental con pruebas de transferencia verbales y no verbales en la adquisición y mantenimiento de una discriminación condicional, para esto participaron estudiantes universitarios los cuales fueron entrenados en tareas de igualación a la muestra de segundo orden, que involucraban varios tipos de presentaciones de estímulo e instrucciones proporcionadas. Los participantes fueron evaluados mediante pruebas de transferencia intramodal, extramodal y extrarelacional, en cada una de las pruebas el participante tenía que describir verbalmente el estímulo elegido, así como la relación de estímulos que controlaba su conducta de elección. Lo que los investigadores encontraron fue que el comportamiento conceptual en las pruebas de transferencia se desarrolló al margen de las condiciones del entrenamiento, es decir, las descripciones verbales que los participantes construyeron fueron las causantes de la adquisición del comportamiento conceptual.

Un último experimento que vale la pena mencionar, es el de Ribes, Torres y Barrera (1995) que realizaron un estudio utilizando el procedimiento de igualación de la muestra de primer orden con el objetivo de evaluar la interacción de la secuencia de entrenamientos tipo instruccional y observacional con el empleo de respuestas de igualación verbales y no verbales en pruebas de transferencia. Los hallazgos que se encontraron en este estudio fueron que la secuencia de entrenamiento donde primero va el observacional seguido del instrumental promovió un mejor desempeño en las pruebas de transferencia, mientras que los participantes que fueron expuestos a la secuencia de entrenamiento donde primero va la instrumental y después el observacional se desempeñaron más eficientemente en las pruebas de transferencia cuando se emplearon respuestas de tipo no verbal.

A diferencia de los experimentos primeramente mencionados, estos últimos, aunque manipulan los diferentes parámetros del procedimiento de igualación a la muestra para observar si existe algún efecto sobre el comportamiento, no discuten y analizan los diversos efectos de la misma manera que los primeros autores, ya que los últimos se enmarcan en la

teoría interconductual mientras que los primeros pertenecen a la teoría conductual. Pese a esto, el procedimiento de igualación de la muestra presenta una gran bondad y utilidad en la experimentación y análisis del comportamiento animal y humano

Una revisión de estos estudios nos permite observar que el uso del procedimiento igualación de la muestra es diversificado, sin embargo muchos de estos estudios experimentales han expresado resultados como la adjudicación de capacidades cognitivas en animales; el hecho de que un animal responda diferencialmente ante una serie de eventos de estímulo no quiere decir que realicen procesos cognitivos, esto ha dado pie a que se adjudiquen capacidades o procesos a los organismos, por lo que es más viable estudiar los elementos como la transición en un continuo, lo cual permite una mejor comprensión de lo psicológico, esto a su vez dará paso a la integración de eventos y de características que los conciben como fenómenos cuantitativamente y cualitativamente diferentes pero no como fenómenos aislados o independientes uno del otro (Hernández-Castro, y Romero, 1997).

# Capítulo 4. ¿Cómo entender las consecuencias y las instrucciones en las interacciones?

---

*“...La metáfora de la antítesis interno-externo, con respecto a los procesos mentales y corporales no es más que una extensión equivocada de una dicotomía de dos mundos, uno espacial y otro puramente temporal, en términos de su observabilidad por un “agente” o “mente” distinta de la que tiene acceso directo a su propio funcionamiento. De ahí que se acostumbre a identificar lo privado con lo interno, y lo público con lo externo...”*

E. Ribes

## 4.1. El estudio de las consecuencias en el Análisis Experimental de la Conducta.

Las consecuencias de la conducta de un individuo tienen la posibilidad de influir sobre la probabilidad de ocurrencia de dicha conducta. Thorndike en 1898 fue uno de los primeros psicólogos que realizó estudios sobre los efectos ocasionados por las consecuencias de la conducta de los organismos. Él llamó “*Ley del Efecto* al fenómeno de las conductas aprendidas cuando a ellas le siguen consecuencias particulares” (Skinner, 1971, p. 165).

Para entender la concepción de consecuencia desde el Análisis Experimental de la Conducta es importante tener en claro que es lo que significa probabilidad de respuesta; cuando a una conducta le siguen determinadas consecuencias, estas no hacen que una conducta aparezca, sino que hacen su aparición más probable (Skinner, 1971).

Estas consecuencias desempeñan un papel primordial en el proceso de aprendizaje de los organismos, ya que tienen un efecto a largo plazo en el comportamiento, el siguiente ejemplo sirve para ilustrarlo:

Cuando se dice que un niño ha aprendido a pedir leche mediante el llanto es una descripción imprecisa de lo que ocurre, la forma más adecuada sería decir que se ha hecho contingente una consecuencia determinada ante ciertas propiedades físicas de la conducta, en este caso el llanto del niño, y entonces

se observa que la conducta se produce con más frecuencia (Skinner, 1971, p. 109).

Las consecuencias pueden aumentar o decrementar la probabilidad de ocurrencia de la conducta; para aumentarla existe un procedimiento comúnmente llamado reforzamiento, que consiste en administrar consecuencias deseables para el individuo después de la ejecución de determinada conducta; por otro lado, para decrementarla se aplica un procedimiento llamado castigo que consiste en administrar consecuencias indeseables para el individuo contingente a la ejecución de la conducta objetivo.

Una manera sistemática de administrar un reforzamiento es mediante los programas de reforzamiento, los cuales se detallarán en el siguiente apartado.

#### 4.1.1. Skinner, los tipos y programas de reforzamiento

Cada programa de reforzamiento produce efectos regulares, ordenados y profundos sobre la tasa de respuesta del organismo. “Muchos cambios en la tasa de respuestas de los organismos son atribuidos a variables como la motivación, intención, etc., sin embargo, han sido estudiados científicamente y se ha encontrado que se debía a los efectos de los programas de reforzamiento” (Reynolds, 1968, p.80).

El programa elemental es el programa de reforzamiento concurrente, donde se administra un reforzador cada que ocurre la conducta, este programa suele ser utilizado para la adquisición y mantenimiento de una conducta (Reynolds, 1968).

Otro tipo de programas un poco más complejos que el anterior, son los programas simples de reforzamiento, los cuales se dividen comúnmente en dos tipos, los primeros de llamados programas de razón y los segundos de intervalo. Cuando se habla de programas de razón, se entiende la razón que hay entre el número total de respuestas y la respuesta reforzada, por lo que se refiere a los programas de intervalo, estos establecen que debe transcurrir determinado tiempo antes de que una respuesta sea reforzada (Reynolds, 1968).

Tanto los programas de razón como los de intervalo se dividen en fijos y variables, a continuación, se describen (Reynolds, 1968).

- a) Razón Fija: se administra el reforzador cada que ocurre un determinado número de respuestas, por ejemplo, en un programa de Razón Fija 3 (RF3) el sujeto debe responder tres veces para obtener el reforzador.
- b) Razón Variable: en este programa el número de respuestas requerido para obtener el reforzador varía de un reforzamiento a otro, el valor de este programa se reduce al número promedio de respuestas por cada reforzamiento, este programa se abrevia con las iniciales RV junto con el valor promedio de las razones.
- c) Intervalo Fijo: en este programa el requisito para que se entregue el reforzador es que debe pasar un determinado tiempo para que la primera respuesta emitida después de este tiempo sea reforzada. Por ejemplo, en un programa de Intervalo Fijo 6 (IF6) se obtiene el reforzador cuando el sujeto emite una respuesta después de transcurrieron seis minutos desde el término de la entrega del anterior reforzador.
- d) Intervalo Variable: el tiempo que tiene que transcurrir en este programa para que una respuesta sea reforzada es variable, el valor de este programa es el promedio de tiempo por cada reforzamiento, es decir, si es un programa IV10, y se tienen que entregar 80 reforzadores, 80 se multiplica por 10 dando 800 respuestas por sesión, entonces se administrará el reforzador cada 12 minutos, luego 9, después 17, y así sucesivamente hasta tener un total de 800 respuestas.

Los programas descritos anteriormente son primordiales en la investigación en Psicología, sin embargo, hay otros programas que se han considerado importantes ya que se han realizado múltiples estudios, dichos programas se describen a continuación (Chance, 1999).

- a) Tiempo Fijo: se administra un reforzador después de un tiempo determinado sin importar si el sujeto emite una respuesta, este se parece a un IV, sin embargo, en este no se requiere la ejecución de una respuesta particular para entregar el reforzador.
- b) Tiempo Variable: se entrega el reforzador de manera periódica en intervalos regulares, estos tiempos varían cerca de algún promedio, como en los RV o IV, con la diferencia de que para obtener el reforzador el sujeto no necesita emitir alguna respuesta en particular.

- c) Duración Fija: dentro de este programa el sujeto debe de emitir de manera continua una conducta por un determinado periodo de tiempo, un ejemplo de esto en la vida cotidiana podría ser cuando una madre le pide a su hijo que bata una mezcla por 7 minutos para los panquesillos y posterior a su ejecución le da un chocolate.
- d) Duración Variable: aquí el periodo de ejecución requerido varía alrededor de un promedio, en el mismo ejemplo de la mezcla para panquesillos, la duración para batir la muestra sería primero de 10 minutos, posteriormente de 9, y así sucesivamente. El niño debe de batir la mezcla en promedio 7 minutos para recibir un chocolate.
- e) Reforzamiento Diferencial de Tasa Baja: la respuesta del sujeto solo se refuerza si ha transcurrido un intervalo de tiempo desde la última ejecución de la conducta. Por ejemplo, a un niño le dan un chocolate por jugar videojuegos, pero solo si ha pasado 50 minutos desde la última vez que jugó. En este programa el intervalo empieza cada que la conducta termina.
- f) Reforzamiento Diferencial de Tasa Alta: se requiere un determinado número de respuestas en un intervalo de tiempo determinado. Por ejemplo, una rata tiene que emitir 15 palanqueos en 1 minuto para obtener el reforzador.

#### 4.1.2. El área de estudio de las consecuencias diferenciales.

El estudio del Efecto de Consecuencias Diferenciales (ECD) surgió en los años setenta con experimentación animal, y desde ese momento se han realizado numerosos estudios que han revelado sus efectos y replicabilidad en humanos. El Procedimiento de Consecuencias Diferenciales (PCD) consiste en “administrar un reforzador específico a cada respuesta que se emite ante estímulos determinados, lo que provoca que cada respuesta que se emite ante un estímulo determinado se va a relacionar con una consecuencia específica” (Mateos, y Flores, 2015, p. 57).

El PCD ha sido empleado utilizando diferentes procedimientos, como discriminación simple, condicional, así como se han manipulado diferentes parámetros de las consecuencias, como la magnitud, probabilidad, demora, entre otras (Flores, Ortega, Reyes, Mateos, Villanueva y Amaya, 2004).

Entre los estudios que se han realizado con el fin de evidenciar cuales son los efectos del PCD, Carpio, Flores, Bautista y Pacheco (1997) evaluaron los efectos de consecuencias

diferenciales e iguales sobre la ejecución de palomas en tareas de igualación a la muestra demorada con reforzamiento dependiente e independiente de la respuesta, y hallaron que hay mayor diferencia entre las tasas de respuesta en ensayos positivos y negativos en los grupos con consecuencias diferenciales y menor diferencia en los grupos con consecuencias iguales. Además, encontraron la diferencia entre ensayos positivos y negativos en términos de tasa de respuesta y latencia era mayor en los grupos que fueron sometidos a consecuencias diferenciales, al margen de si el reforzamiento era dependiente o independiente de la respuesta.

Así mismo, Maki, Overmier, Delos y Guttman (1995) entrenaron a niños en la resolución de una tarea de igualación a la muestra con consecuencias diferenciales y consecuencias igual; hallaron que los niños que tuvieron contacto con las consecuencias diferenciales necesitaron menos sesiones de entrenamiento para alcanzar el 80% de respuestas correctas que los que estuvieron expuestos a consecuencias iguales.

De igual modo, Flores et. al (2004) realizaron un estudio con el objetivo de determinar el efecto de los entrenamientos con consecuencias iguales y diferenciales y de los cambios parciales y totales de las relaciones muestra-comparativo sobre el porcentaje de respuestas correctas de los sujetos, de modo que demostraron que aquellos sujetos que son entrenados con un procedimiento con consecuencias diferenciales se desempeñan más efectivamente (medido por el porcentaje de respuestas correctas) que los sujetos que son entrenados con consecuencias iguales, lo cual concuerda con estudios previamente reportados.

#### 4.2. Conducta gobernada por reglas vs moldeada por las contingencias.

La ejecución de una respuesta que cumple un conjunto complejo de contingencias y por lo tanto resuelve algún problema, puede darse según Skinner (1979) “por medio del moldeamiento directo de las contingencias o por estímulos en función de las contingencias creadas por el mismo individuo u otros” (p. 98).

Al moldeamiento de las contingencias nos referimos como aquella conducta de cierta manera que tiene una probabilidad dada por que esta ha sido seguida de alguna consecuencia en el pasado; muchos estudiosos del comportamiento humano dicen que un organismo se comporta de cierta manera cuando su conducta está bajo el control de los estímulos anteriores

que estipulan la contingencia y el individuo espera que próximamente se siga una contingencia parecida Skinner (1979).

Por otra parte, la segunda forma de que emerja una conducta es por medio de la creación de estímulos, ya sea por el mismo individuo u otros, este proceso es comúnmente llamado conducta gobernada por la regla. Cuando una conducta es gobernada por la regla, los estímulos describen las contingencias, pero esto no tiene los mismos efectos que la exposición a las consecuencias descritas Skinner (1979).

Antes de examinar la conducta gobernada por la regla, es imperioso señalar la definición de la conducta verbal tal como la describía Skinner (1981):

Aquel comportamiento que está reforzado por mediación de otras personas, no especificamos -ni podemos hacerlo- ninguna forma, modo o medio. Cualquier movimiento capaz de afectar a otro organismo puede ser verbal. Podemos señalar la conducta verbal en particular, no solo por ser la más común, sino por que posee poco efecto sobre el ambiente físico y, por tanto, es casi necesariamente verbal. Pero existen extensos lenguajes escritos, lenguajes de signos y lenguajes en los cuales el hablante estimula la piel del oyente [...] La definición cubre también la manipulación de objetos físicos que se lleva a cabo debido al efecto que tiene sobre la gente, como en el uso de arreos ceremoniales por ejemplo (p. 24).

En consonancia con la definición que da Skinner de conducta verbal, es esencial no considerarla un sinónimo de conducta vocal, ya que esta última solo implica la reproducción de sonidos por medio de una gran cantidad de movimientos conjuntos de grupos musculares.

Sin embargo, el análisis de la conducta verbal tiene diversos problemas, ya que las unidades lingüísticas son de diversos tamaños, por debajo del nivel de la palabra están los sufijos, raíces, y por encima del nivel de la palabra están los modismos, oraciones, etc. Esto nos lleva a que un sonido pequeño puede estar controlado por una variable manipulable, mientras que una extensa frase puede estar bajo un control unitario semejante. Para no crear confusiones debemos de siempre tener presente que la operante verbal es exclusivamente una unidad de conducta el hablante individual. Tanto la unidad funcional de una operante y la

extensión en la que esa operante en el repertorio conductual el hablante puede afectar de forma similar, es algo que debe determinarse a través del estudio de la conducta del hablante (Skinner, 1981).

Cuando observamos que el hablante posee un repertorio verbal, entendiendo este según la definición de Skinner (1981), “una colección de operantes verbales describe la conducta potencial del hablante” (p.32), podemos entender por qué el organismo se comporta de determinada forma en situaciones específicas, pero no solo se trata de observar ciertas formas específicas de conducta verbal, sino también contemplar bajo que situaciones específicas se despliegan.

Tanto la definición de conducta verbal como el discurso que plantea Skinner son consistentes con los principios del conductismo, y no incluye ningún mecanismo o ente especial que controla la conducta, por esto, muchos de los conceptos propuestos por este autor son aplicables al desarrollo y aprendizaje del lenguaje, lo cual potencialmente resulta eficiente en la resolución o intervención de dificultades de aprendizaje, problemas de lenguaje, etc.

Aunque se ha afirmado que la morfología de la respuesta es controlada por alguna ley, instrucción, regla, hay que dejar en claro que estas no afectan la probabilidad de ocurrencia de la conducta. El hecho de que a una persona se le dicte una instrucción no garantiza que vaya a ejecutar la conducta demandada, es decir, las reglas no son un elemento suficiente para que se lleve a cabo una conducta Skinner (1979).

Ante el intento por definir que es una regla y cuáles son sus características, Skinner (1979) afirma que:

Las reglas son un estímulo discriminativo en un arreglo de contingencias de reforzamiento, por lo tanto, solo cuando las reglas son contingentes a reforzamientos específicos es cuando estas se vuelven efectivas. Toda regla necesita el soporte de estímulos aversivos o reforzantes sistemáticamente dispuestos que guarden relación con las consecuencias de la conducta, ya que los organismos tienen a seguir las reglas cuando el comportamiento en

respuesta a estímulos verbales (reglas, leyes, ordenes) ha sido reforzada previamente (p. 214).

Aunado a lo que las características de las reglas, descritas por Skinner, existen otros rasgos de la conducta gobernada por la regla, las cuales son: 1) está presente a pesar de que las contingencias son inconsistentes, 2) se presentan cuando las contingencias no han moldeado el comportamiento aún (Herrera, 1993).

Sin embargo, con respecto a la definición de Skinner de la conducta gobernada por la regla, Zettle y Hayes (1982) señalan que:

Definirla como un estímulo discriminativo revela un problema, porque los estímulos discriminativos son definidos por su función, entonces si un sujeto no hace lo que dicta la regla no se le podría definir como un estímulo discriminativo; tratando de solucionar este problema, dichos autores redefinieron el concepto como, una conducta en contacto con dos contingencias, y una de ellas comprende un estímulo verbal (p.113).

Los dos conjuntos de contingencias son estudiados por Cerruti (1989), quien afirma que:

- a) Las contingencias colaterales tienen más probabilidad de moldear la conducta cuando las contingencias de cumplimiento están ausentes, esto puede suceder porque se retiren las instrucciones, o la ausencia de contingencias discriminativas, o bien por la inconsistencia de estas.
- b) Si las contingencias de cumplimiento son efectivas, entonces la insensibilidad a las contingencias colaterales dependerá directamente de la magnitud de las contingencias de cumplimiento contra las colaterales.
- c) Si hay compatibilidad entre la forma de la respuesta instruida y de la contingencia colateral entonces se verá fortalecida la respuesta.

Indiscutiblemente, tal como se ha descrito, existen una serie de diferencias entre la conducta gobernada por la regla y la conducta mediada por la contingencia. Una de ellas es que la conducta moldeada por la contingencia conlleva un estímulo discriminativo no verbal,

el cual señala la ocasión para la respuesta, mientras que la conducta gobernada por la regla involucra dos estímulos, uno verbal y el otro de naturaleza social, el cual señala la relación entre otros estímulos, respuestas y consecuencias (Herrera, 1993).

Cabe destacar que se puede hablar de una conducta gobernada por la regla cuando una conducta se mantiene, aunque sus consecuencias sean intangibles, improbables y remotas. Sin embargo, respecto a esto último, Mallot (1989) afirma que las consecuencias demoradas no son lo que controlan la conducta, sino la combinación de las reglas que describen esas consecuencias y esas consecuencias son lo que controlan la conducta.

Con el propósito de estudiar más a fondo las características de cada una y sus diferencias se han realizado diversos estudios. Entre las conclusiones han las que han llegado los diferentes autores que se han interesado en esta área, Mallot (1989) encontró que la generación de sentimientos de autoreforzamiento cuando se ejecuta una regla, es un factor que probabiliza el seguimiento de una regla. Por otra parte, Matthews, Shimoff, Catania y Savolden (1977) afirma que las reglas tienen el potencial para alterar los patrones de conducta que no entran en contacto con las contingencias, aunque estas reglas son mínimas.

Así mismo, Torgrud y Holborn (1990) han encontrado que, si las descripciones verbales y las contingencias programadas son opuestas, entonces el individuo regía su comportamiento por la descripción verbal en lugar del programa. Además, los autores anteriormente mencionados concluyeron que una línea base estable atenúa el efecto de las instrucciones.

La lista sobre las investigaciones y conclusiones a las que se han llegado sobre la conducta gobernada por la regla y la conducta moldeada por la contingencia es interminable, sin embargo, los hallazgos anteriormente mencionados ponen antecedentes sólidos para el presente trabajo.

#### 4.3. El papel de las instrucciones en el comportamiento humano

Gracias al interés en realizar investigaciones sobre la conducta gobernada por la regla y la conducta moldeada por la contingencia, se derivó el área de Control Instruccional, dicha área tiene como finalidad analizar cuáles son las condiciones en las que el comportamiento de los organismos es controlado por la contingencia o por la regla.

Así pues, diversos autores intentaron definir qué es una regla con la finalidad de tener claridad acerca de que era lo que se estudiaría, es así como, Baron y Galizio (1983) realizaron una distinción entre las diferentes instrucciones, en primer lugar, están las que solo describen la disponibilidad de reforzadores y en segundo lugar están aquellas que especifican la relación entre las respuestas y consecuencias, y finalmente aquellas que se denominan instrucciones precisas y falsas. En cambio, Cerda y Martínez (2015) afirman que “la descripción de una conducta a satisfacer y las contingencias relevantes, es la única forma de formular una regla y de ser aplicada, tanto como auto-instrucción o como una instrucción dada por otro individuo” (p. 145).

Pese a las diferencias conceptuales dentro de esta área, se han derivado muchas investigaciones con la finalidad de analizar los factores que afectan el control instruccional, tal es el caso de Peláez y Moreno (1998) donde señalan que el control instruccional es dependiente de la historia de reforzamiento, ya que si un individuo tiene una sólida historia de seguimiento de instrucciones es más probable, no determinante, que siga indicaciones en un futuro.

Por otro lado, Martínez y Ribes (1996) realizaron un estudio donde encontraron que había un mayor control instruccional para los sujetos que tenían contacto con instrucciones verdaderas, mientras que los sujetos que tuvieron contacto con instrucciones falsas mostraron un mayor control por las contingencias. Al parecer, la precisión de las instrucciones es un factor que modifica el control instruccional y afecta el desempeño en tareas experimentales.

También Martínez y Tamayo (2005) realizaron una investigación donde participaron 40 estudiantes universitarios, los cuales fueron entrenados en la resolución de tareas de igualdad de la muestra, que involucraban cuatro tipos diferentes de historias instruccionales, la primera era instrucciones verdaderas seguidas de instrucciones falsas, la segunda eran instrucciones falsas seguidas de instrucciones verdaderas, la tercera instrucciones verdaderas seguidas de instrucciones verdaderas con un cambio en la relación comparación-muestra reforzada, y por último instrucciones falsas seguidas de instrucciones falsas con un cambio en la relación comparación-muestra reforzada. Encontraron que las instrucciones imprecisas afectan el desempeño de los sujetos en tareas de igualdad a la muestra.

Por otra parte, Cerda y Martínez (2005) realizaron un estudio con 40 universitarios que fueron divididos en 4 grupos, los participantes del primer grupo recibieron instrucciones variadas en cada ensayo en relación al estímulo que no debían de elegir y retroalimentación únicamente en la primera fase de la tarea, a los participantes del segundo grupo se les dio instrucción negativa por bloques y retroalimentación en la primera fase; a los participantes del tercer y cuarto grupo recibieron el mismo tipo de instrucciones que el primero y segundo grupo, respectivamente, pero lo que los distinguía es que se les administró la retroalimentación en la segunda fase del experimento. Se encontró que la instrucción negativa redujo el rango de posibles respuestas y mientras, la retroalimentación ganó control sobre la conducta así mismo, hallaron que un factor que afecta la formulación de reglas de los individuos es la dificultad de la tarea experimental.

De las investigaciones sobre los efectos del control instruccional, se ha hallado que el tipo de instrucción puede afectar la sensibilidad a las contingencias, este fenómeno es conocido como insensibilidad a las contingencias, hace referencia a la conducta que es resistente a los cambios de las contingencias, y se mantiene controlada por las reglas, aun cuando el desempeño se deteriora (Podlesnik y Chase, 2006).

Tal como Shimoff, Catania y Matthews (1981) señalan, que el comportamiento humano es insensible a las contingencias cuando las conductas son evocadas por reglas o instrucciones, de tal manera, que aparentemente la insensibilidad es una propiedad del control instruccional, sin embargo, Hayes, Brownstein, Zettle Rosenfarb, y Korn (1986) afirman que las reglas afectan la naturaleza del contacto con las contingencias programadas y a su vez, las respuestas siguientes.

En definitiva, entre la gran cantidad de estudios sobre las áreas previamente descritas, se ha derivado la inquietud sobre los efectos de los diferentes parámetros de las consecuencias y las instrucciones en el desempeño de los sujetos; tales como la densidad y distribución de las consecuencias; la cantidad y relevancia de la información dada al participante sobre su responder; instrucciones falsas y verdaderas, entre otras.

El Análisis Experimental de la Conducta tiene como objetivo analizar estas dos clases de estímulo (instrucciones y consecuencias), en consonancia con esto, una forma de hacerlo

es analizando la interrelación que existe entre ellas, ya que la conducta humana es modificada por redes de relaciones entre las funciones de estímulo y respuesta.

Así pues, Martínez, Ortiz y González (2002) encontraron que la precisión de las instrucciones tiene un efecto importante en el control instruccional y la transferencia del comportamiento. Posteriormente, Martínez y Tamayo (2005) concluyeron que las instrucciones ambiguas provocan un efecto más significativo en el control instruccional que las mismas contingencias.

Entre estos estudios, conviene subrayar que Martínez y Ribes (1996) realizaron un par de estudios para analizar las interacciones entre las instrucciones y las contingencias, donde manipularon la secuencia de instrucciones verdaderas y falsas, así como las densidades de retroalimentación (continua, parcial o demorada) utilizando tareas de discriminación condicional. Los resultados que obtuvieron fueron los siguientes:

- 1) Cuando los participantes están expuestos a instrucciones verdaderas su ejecución fue alta al margen de la densidad de consecuencias.
- 2) Si hay un cambio de instrucciones verdaderas a falsas la ejecución de los participantes mejora en aquellos que fueron expuestos a consecuencias parciales, mientras que los que recibieron demoradas y continuas presentaron una menor ejecución.
- 3) La exposición a solo instrucciones falsas provoca que los participantes dejen de seguirlas, aunque los participantes que reciben retroalimentación parcial las dejan de seguir más rápido que aquellos que recibieron retroalimentación continua.

Finalmente, estos autores concluyeron que tanto la densidad y distribución de las consecuencias probabilizan la aparición de respuestas que no se ajustan con la respuesta instruida.

De este tipo de estudios, se ha concluido que los tres principales factores que influyen en el comportamiento de los participantes son: la historia instruccional, la correspondencia instrucción-consecuencia, y la densidad y distribución de las consecuencias. (Martínez, Ortiz, y González, 2007).

De modo que, parece relevante estudiar de manera sistemática la correspondencia entre la instrucción y las consecuencias, variando la densidad de las últimas (administrando parcial y totalmente las mismas), por esto, el objetivo del presente estudio es evaluar el efecto de la correspondencia y no correspondencia entre instrucción-consecuencia en el desempeño de los participantes en tareas de igualación a la muestra de segundo orden.

# Método

---

## *Participantes*

Participaron 35 estudiantes universitarios del Instituto Politécnico Nacional de la carrera de Economía. Los cuales fueron seleccionados mediante un muestreo no aleatorio por conveniencia.

## *Aparatos e instrumentos*

Se utilizaron 38 equipos de cómputo. Se diseñó un programa de Super Lab 2.0, el cual constó de 78 ensayos de tareas de igualación a la muestra de segundo orden.

## *Escenario*

El estudio se llevó a cabo dentro de la Escuela Superior de Economía, ubicada en Plan de Agua Prieta 66, Plutarco Elías Calles, Ciudad de México, México, en un salón de cómputo de dicha institución.

## *Diseño experimental*

Se llevo a cabo un diseño A-B-A, consto de 7 grupos experimentales, en cada uno serán asignados 5 participantes de forma aleatoria, los grupos son los siguientes: Correspondencia Bien y Mal (CBM), Correspondencia Bien (CB), Correspondencia Mal (CM), No Correspondencia Bien y Mal (NBM), No Correspondencia Bien (NB), No Correspondencia Mal (NM), y Grupo Control (C). El arreglo experimental se ejemplifica en la siguiente tabla.

<b>DISEÑO EXPERIMENTAL</b>				
<b>Grupo</b>	<b>Pretest</b>	<b>Entrenamiento</b>		<b>Post Test</b>
<b>Correspondencia Bien y Mal (CBM)</b>	Constó de un total de 24 ensayos y 6 relaciones diferentes. Se les presentaron instrucciones generales a los participantes y no recibieron ningún tipo de consecuencia por sus respuestas.	Constó de 30 ensayos y 3 relaciones diferentes.	Se presentaron instrucciones específicas CBM y consecuencias para respuestas correctas e incorrectas	Constó de un total de 24 ensayos y 6 relaciones diferentes. Se les presentaron instrucciones generales a los participantes y no recibieron ningún tipo de consecuencia por sus respuestas.
<b>Correspondencia Bien (CB)</b>			Se presentaron instrucciones específicas CB y consecuencias para respuestas correctas	
<b>Correspondencia Mal (CM)</b>			Se presentaron instrucciones específicas CM y consecuencias para respuestas incorrectas	
<b>No Correspondencia Bien y Mal (NBM)</b>			Se presentaron instrucciones específicas NBM y consecuencias para respuestas correctas e incorrectas	
<b>No Correspondencia Bien (NB)</b>			Se presentaron instrucciones específicas NB y consecuencias para respuestas correctas	
<b>No Correspondencia Mal (NM)</b>			Se presentaron instrucciones específicas NM y consecuencias para respuestas incorrectas.	
<b>Grupo Control (C)</b>		Se presentaron instrucciones generales y no se administraron ningún tipo de consecuencia.		

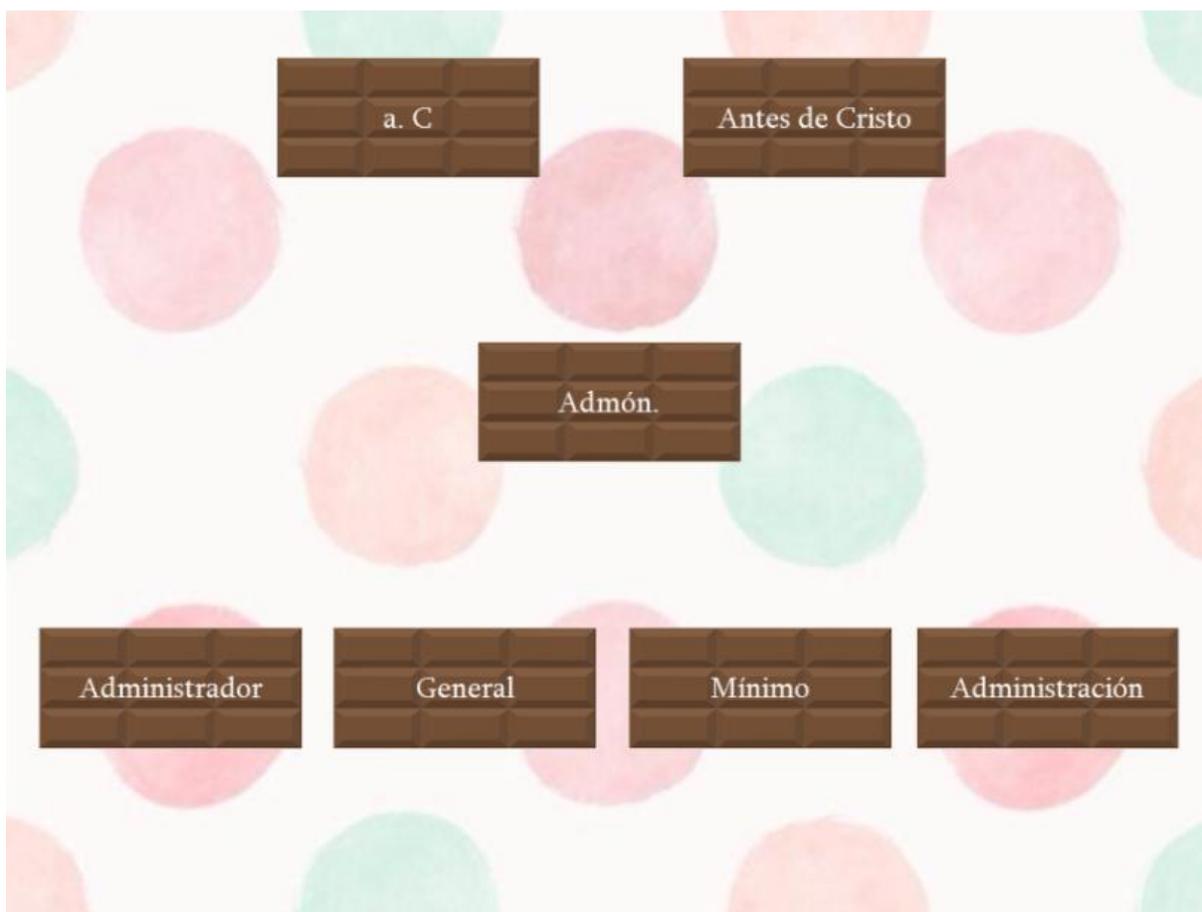
**Tabla 1.** Diseño experimental. Nota. Los diferentes tipos de instrucciones se describen detalladamente a continuación.

Como se puede apreciar en la Tabla 1., en todos los grupos hubo un pretest y un post test, los cuales fueron completamente iguales; constaron de un total de 24 ensayos y de 6 relaciones diferentes, en las que se mostraron instrucciones generales a los participantes, y no hubo ningún tipo de consecuencia.

En todos los grupos experimentales el entrenamiento consto de 30 ensayos, 10 ensayos por relación, y se mostraron instrucciones específicas a los participantes sobre los criterios para realizar la tarea, posteriormente se les pidió que comiencen con la tarea. La diferencia entre cada grupo experimental descanso en el tipo de consecuencias que recibían.

### *Tarea experimental*

La tarea fue un arreglo de igualación a la muestra de segundo orden, donde cada ensayo tenía dos estímulos en la parte superior los cuales guardaban una relación, un estímulo muestra en la parte central y cuatro estímulos comparativos en la parte inferior; se utilizaron como estímulos palabras de gramática, en el pretest y post test habían abreviaturas, conjunciones, sinónimos, número, género y antónimos (Ver Figura 1); mientras que en la fase experimental habían verbos, sustantivos y la relación sustantivo-adjetivo (Ver Figura 2).



**Figura 1.** Ejemplo de un ensayo presentado en el pretest y post test



**Figura 2.** Ejemplo de un ensayo presentado en el entrenamiento.

El participante debía elegir aquel estímulo comparativo que creyera que era el correcto, haciendo clic sobre el mismo. En el Pretest y el Post test no se suministraban ningún tipo de consecuencias, pero en el entrenamiento sí se presentaban consecuencias de forma diferencial y con diferente densidad (total o parcial) a los participantes según el grupo al que pertenecieran, las cuales se describen a continuación:

En el grupo CBM cada que los participantes respondían correctamente les aparecía una leyenda con la palabra correcto (Ver Figura 3) y cuando respondían incorrectamente les aparecía una leyenda con la palabra incorrecto (Ver Figura 4); en el grupo CB cada que los participantes respondían correctamente les aparecía una leyenda con la palabra correcto, y cuando respondían incorrectamente no aparecía nada después de su respuesta; en el CM cada que los participantes respondían incorrectamente les aparecía una leyenda con la palabra

incorrecto, y cuando respondían correctamente no aparecía nada; en el IBM cada que respondían correctamente les aparecía una leyenda con la palabra incorrecto y cuando respondían correctamente les aparecía una leyenda con la palabra correcto; en el IB cuando los participantes respondían correctamente les aparecía una leyenda con la palabra incorrecto y cuando respondían incorrectamente no aparecía nada; en el IM cuando los participantes respondían incorrectamente aparecía una leyenda con la palabra correcto y al responder correctamente no aparecía nada. Finalmente, en el Grupo Control no había ninguna consecuencia.



**Figura 3.** Imagen muestra de una consecuencia con la leyenda "correcto".

**¡INCORRECTO!**



**Figura 4.** Imagen muestra de una consecuencia con la leyenda "incorrecto".

#### *Procedimiento*

Se condujo al salón de cómputo a los participantes, se les pidió que se sentaran enfrente de una computadora cada uno, se les leyó un consentimiento informado con el cual debían de expresar si estaban de acuerdo con participar en el estudio (Ver Anexo 1). Posteriormente los participantes llenaron los datos generales que se solicitaron (nombre, clave proporcionada por el investigador). Se les dieron diferentes instrucciones dependiendo de en qué fase se encontraban, las cuales son las siguientes:

#### *Instrucciones Pretest y Post test*

“A continuación, aparecerá en la pantalla 2 palabras en la parte superior que están relacionadas entre sí, 1 al centro y 4 en la parte inferior. Con base a la forma en que creas

que están relacionadas las 2 palabras superiores, elige una de las 4 palabras inferiores que consideres que está relacionada de la misma manera con la del centro. Si tienes alguna duda levanta tu mano y un investigador te ayudará. Cuando estés listo da clic en la flecha de la derecha.”

*Instrucciones Entrenamiento (Relación Verbo-Verbo)*

“A continuación, aparecerá en la pantalla 2 palabras en la parte superior que están relacionadas entre sí, 1 al centro y 4 en la parte inferior. Las 2 palabras superiores son verbos, por lo tanto, debes seleccionar de las 4 palabras de abajo la que sea un verbo como la del centro. Si tienes alguna duda, levanta tu mano y un investigador te ayudará. Cuando estés listo da clic en la flecha de la derecha.”

*Instrucciones Entrenamiento (Relación Sustantivo-Sustantivo)*

“Ahora las 2 palabras superiores son sustantivos, por lo tanto, debes de seleccionar de las 4 palabras de abajo la que creas que es un sustantivo igual que la del centro. Si tienes alguna duda, levanta tu mano y un investigador te ayudará. Cuando estés listo da clic en la flecha de la derecha.”

*Instrucciones Entrenamiento (Relación Adjetivo-Sustantivo)*

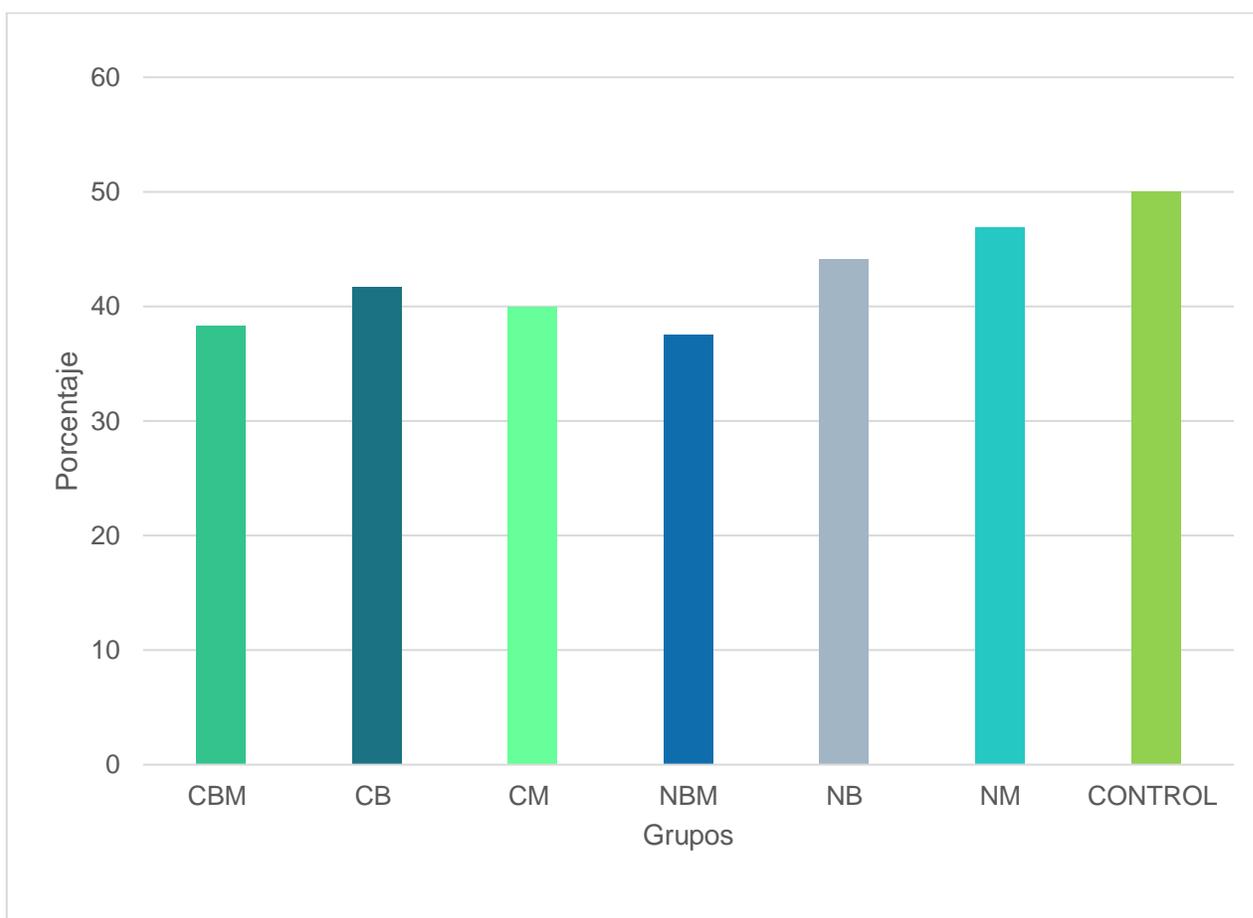
“Ahora una de las palabras superiores es un sustantivo y la otra su adjetivo, por lo tanto, debes de seleccionar de las 4 palabras de abajo, la que creas que es el adjetivo o sustantivo de la palabra del centro. Si tienes alguna duda, levanta tu mano y un investigador te ayudará. Cuando estés listo da clic en la flecha de la derecha.”

# Resultados

---

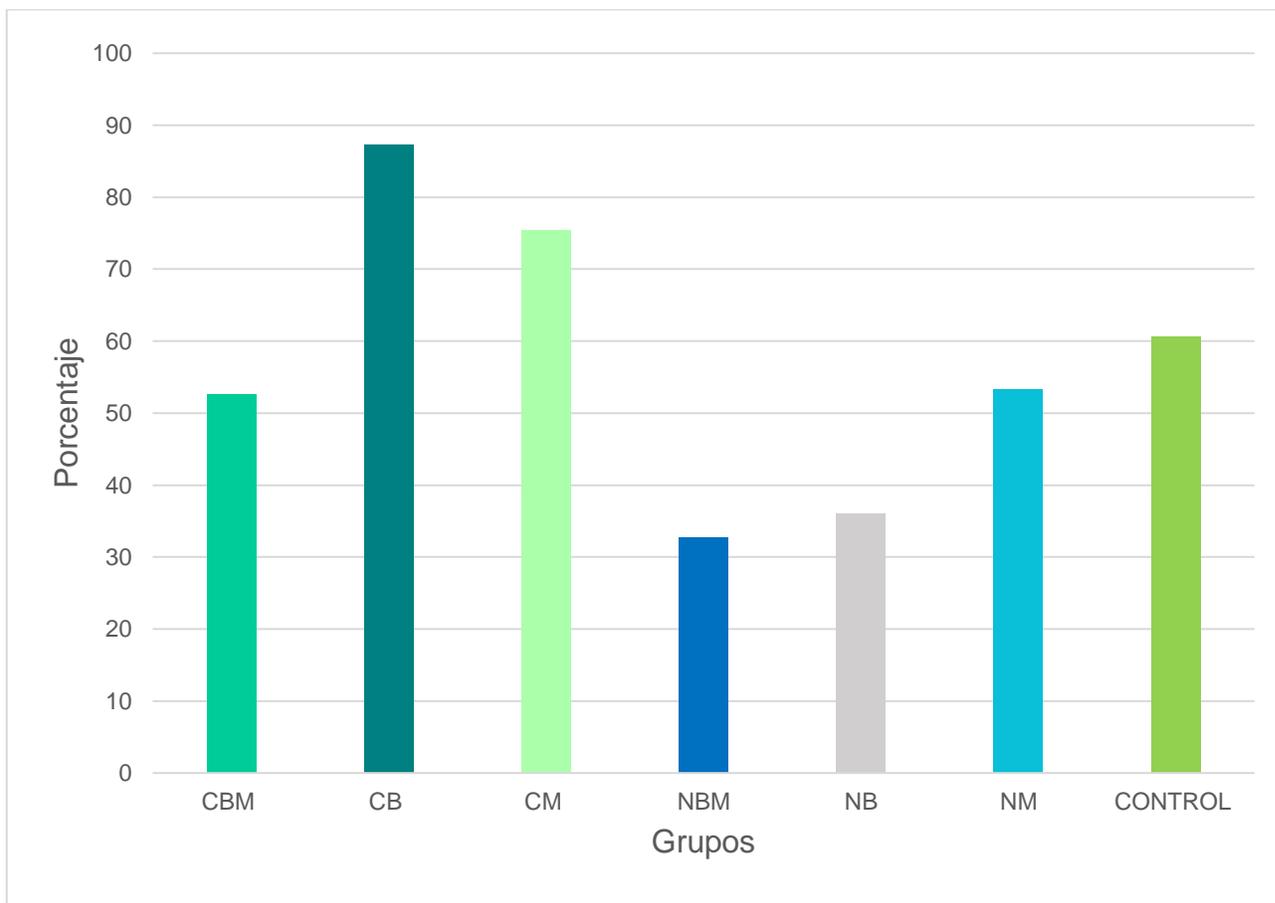
Para identificar si la correspondencia y no correspondencia entre instrucciones y consecuencias tiene efecto en el comportamiento de los individuos, se obtuvo el porcentaje de respuestas correctas por grupo en todas las fases del estudio.

Primero, en la Figura 5, se puede observar que el grupo que mayor porcentaje obtuvo en el Pretest fue el grupo control con 50%, seguido del grupo NM con 47% y en tercer lugar el grupo NB con 44%.



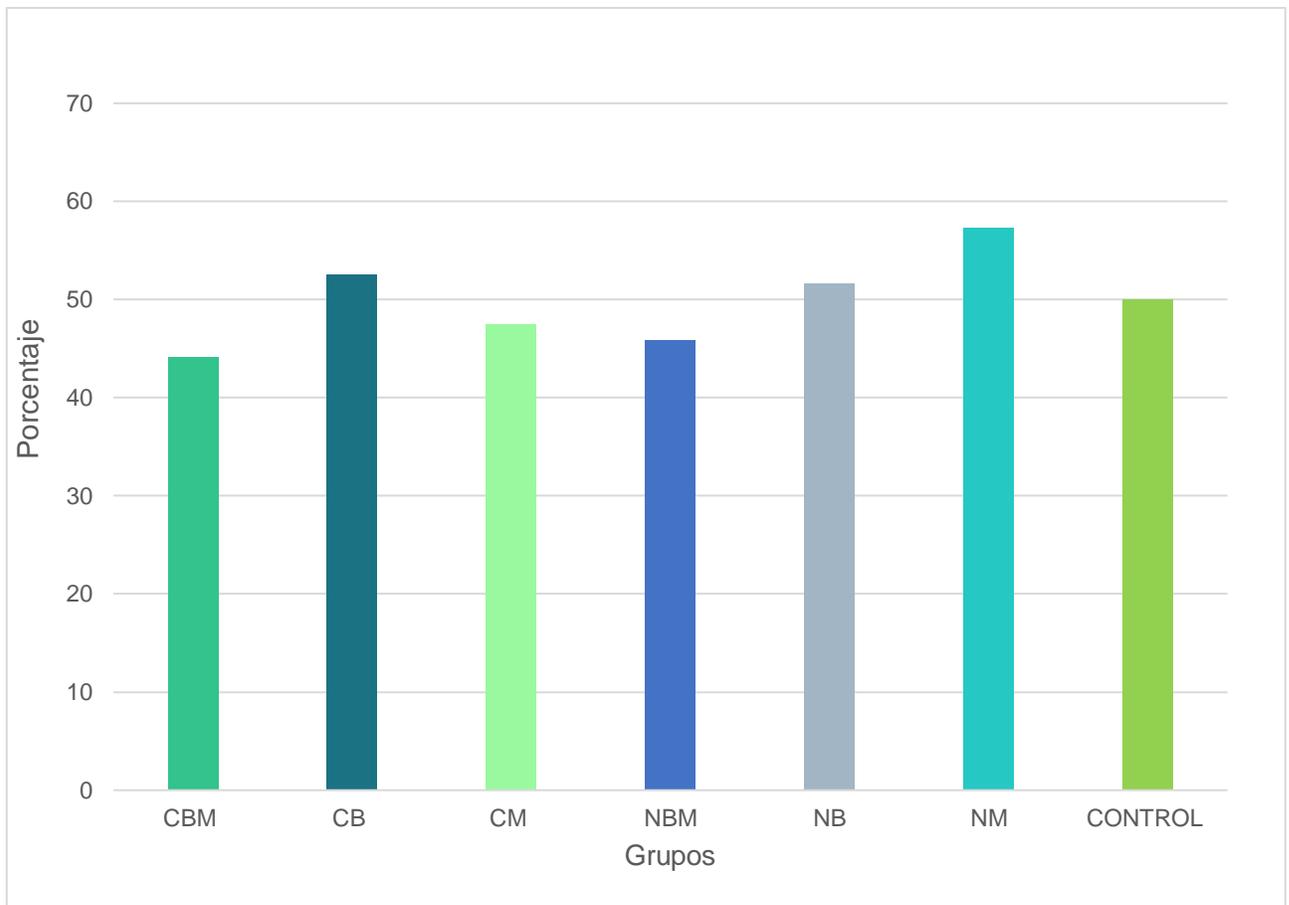
**Figura 5.** Ejecución de los participantes en el pretest.

Después, en la Figura 6 se aprecia el porcentaje de todos los grupos en el entrenamiento, donde el grupo CB es el que mayor porcentaje alcanzó con un 87%, seguido del grupo control con 61% pese que este no recibió ninguna consecuencia; por el contrario, el grupo NBM solo alcanzó el 33% teniendo en cuenta que este grupo fue el que se expuso totalmente a consecuencias sin correspondencia con las instrucciones.



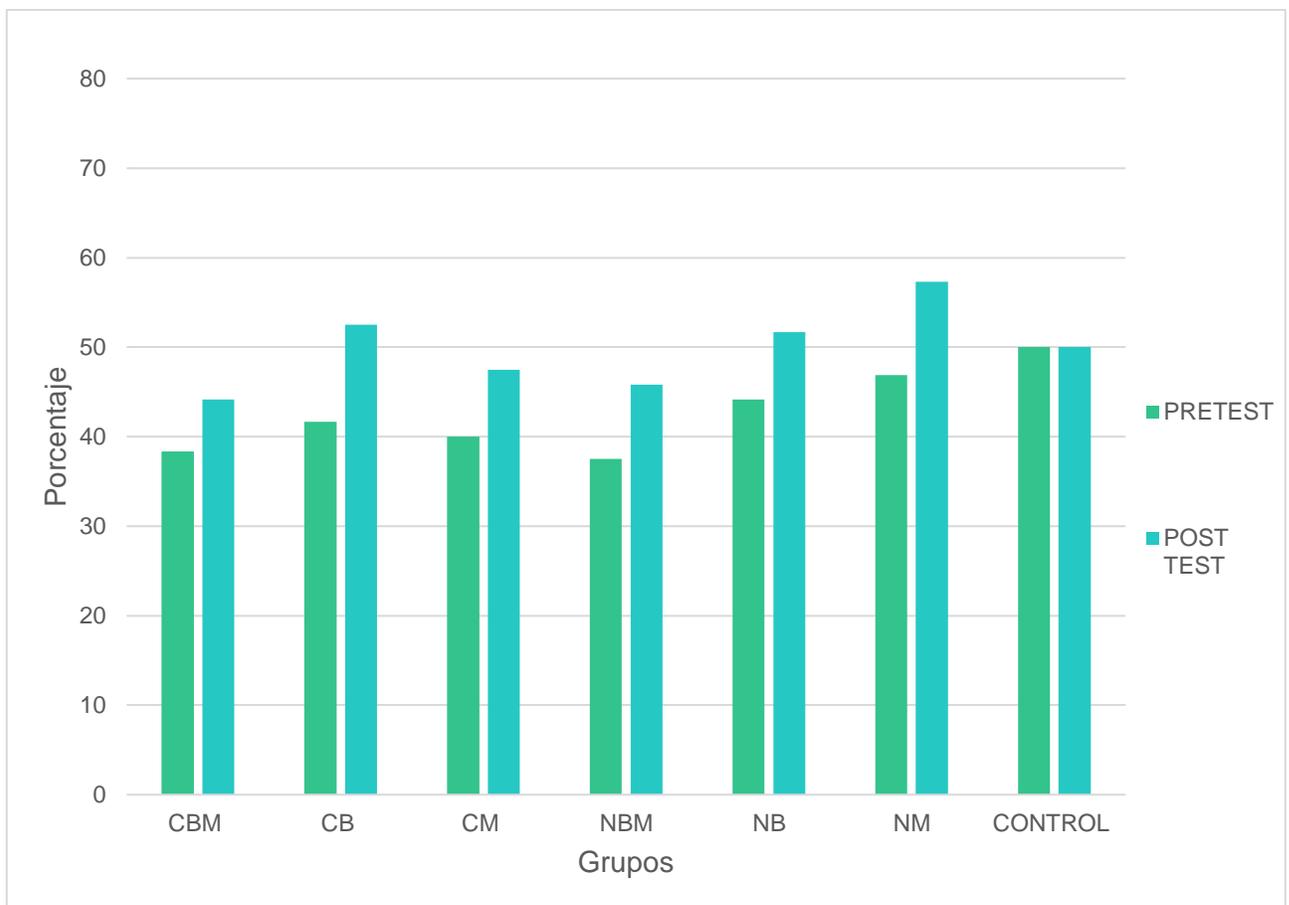
**Figura 6.** Ejecución de los participantes en la fase de entrenamiento.

Por otra parte, en la Figura 7 se puede observar que el porcentaje más bajo en el post test lo presentó el grupo CBM con un 44% donde se presentaron totalmente consecuencias correspondientes a las instrucciones, mientras que el grupo NM es el que alcanzó el porcentaje más alto con un 57%, siendo este que este grupo se expuso a consecuencias parciales no correspondientes con las instrucciones.



**Figura 7.** Ejecución de los participantes en el post test.

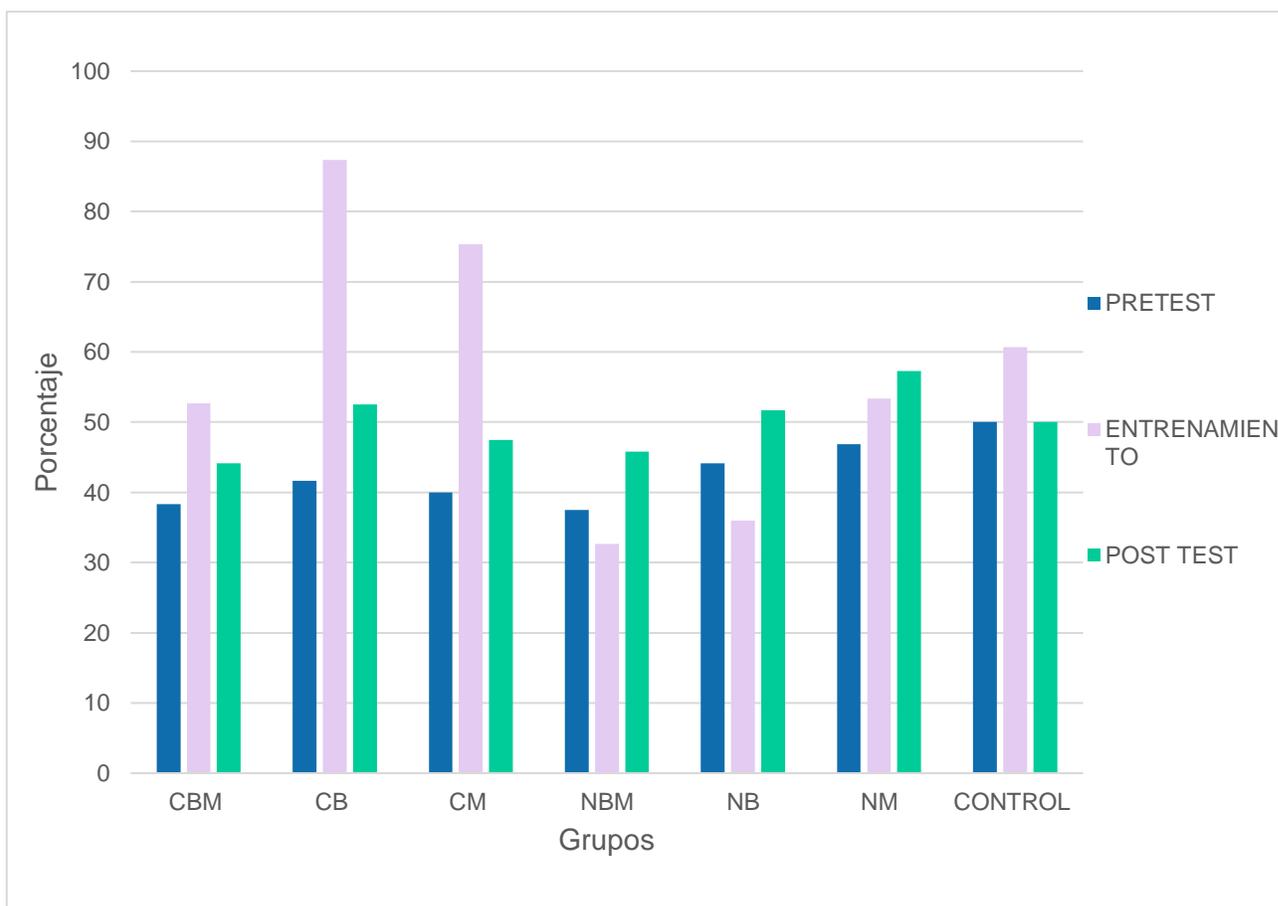
Ahora bien, en la Figura 8 se aprecia que el grupo NM muestra un incremento del pretest al post test, ya que en el pretest obtuvo un 47% y en el post test un 57%, mientras que el grupo con menor incremento del pretest al post test fue el CBM con un 38% en el pretest y un 44% en el post test. Luego, se observa que el grupo control mantuvo su porcentaje del pretest al post test, siendo que en ambos presentó 50%. Se debe agregar que se realizó una prueba estadística T de Student para saber si había una diferencia significativa entre el pretest y post test de cada grupo, encontrando que en ningún grupo hubo un efecto significativo del entrenamiento en el desempeño de los participantes, obteniendo para el grupo CBM ( $T(4) = -0.89$ ,  $p > 0.42$ ), para el grupo CB ( $T(4) = -1.59$ ,  $p > 0.18$ ), CM ( $T(4) = -1.12$ ,  $p > 0.3$ ), NBM ( $T(4) = -0.98$ ,  $p > 0.37$ ), NB ( $T(4) = -0.50$ ,  $p > 0.63$ ), NM ( $T(3) = -0.54$ ,  $p > 0.62$ ).



**Figura 8.** Ejecución de los participantes en el pretest y post test.

A continuación, la Figura 9 revela que los grupos que decrementaron su desempeño del entrenamiento al post test fueron en lo que había correspondencia entre instrucción y consecuencia; por lo contrario, los grupos donde no existía correspondencia entre instrucción-consecuencia incrementaron su desempeño del entrenamiento al post test. Además de que donde hubo un decremento pronunciado del entrenamiento al post test fue en el grupo CB, donde solo se le administraban consecuencias correspondientes a la instrucción cuando respondían correctamente, obteniendo un 87% en el entrenamiento y bajando a un 53% en el post test. En cambio, en el grupo NB hubo un incremento del porcentaje obtenido del entrenamiento al post test, relativamente pronunciado en comparación con los demás grupos, teniendo un 36% en el entrenamiento y alcanzando un 52% en el post test, destacando que este grupo estuvo expuesto a una falta de correspondencia entre instrucción-consecuencia y solo se le administraban consecuencias de “incorrecto” cuando su ejecución era buena.

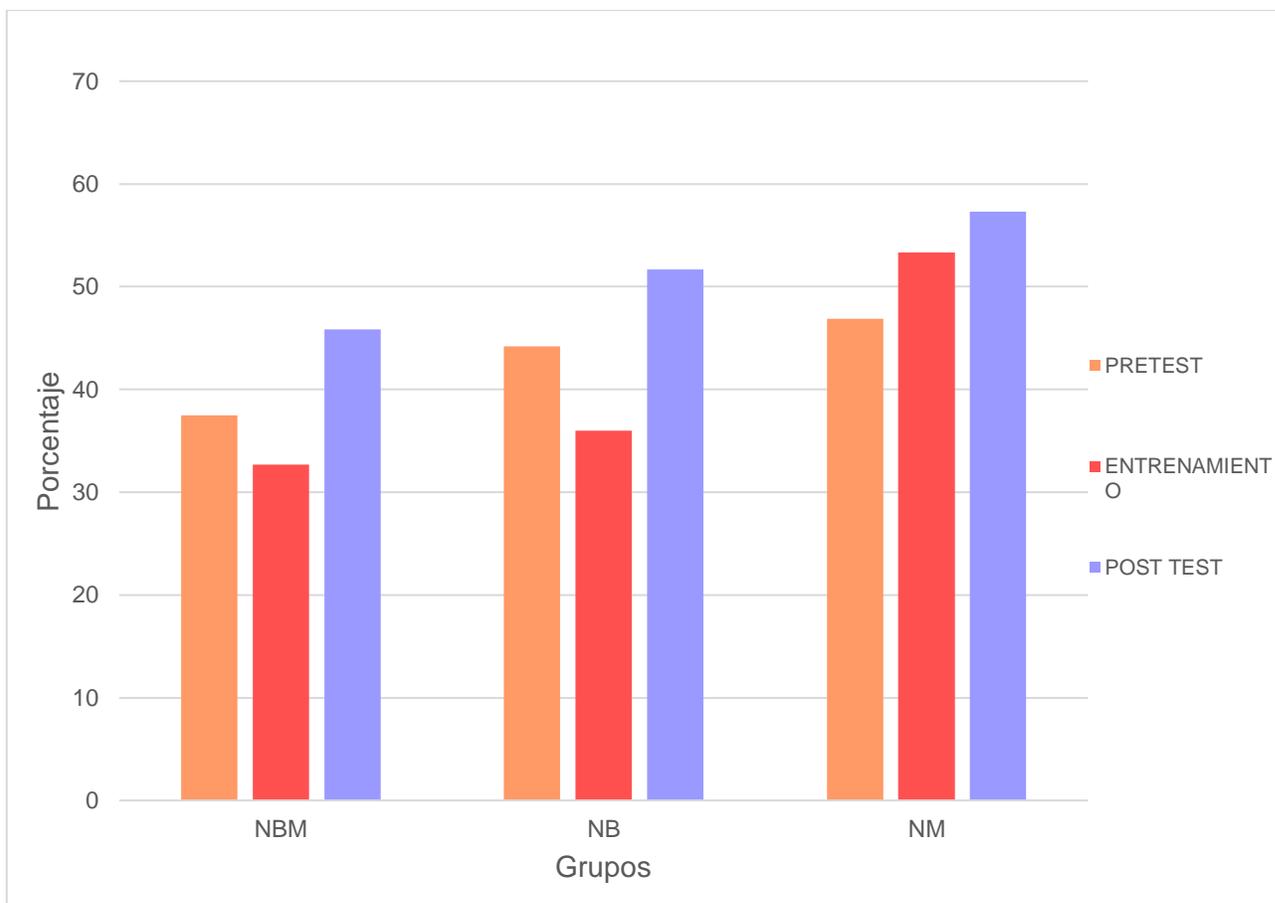
Por otra parte, se realizó un ANOVA de un factor para saber si había diferencias significativas entre grupos, siendo que los resultados obtenidos revelan que no hubo diferencias significativas entre grupos ( $F(6) = 0.22, p > 0.96$ ), esto concuerda con los resultados obtenidos de la prueba T de Student.



**Figura 9.** Ejecución de los participantes en el pretest, entrenamiento y post test.

Luego, en la Figura 10 se aprecian los porcentajes de los grupos de no correspondencia donde sin excepción alguna hubo un incremento del desempeño de los participantes, aunque en el grupo NBM y NB del pretest al entrenamiento se observa un decremento, el desempeño mejoró del entrenamiento al post test, obteniendo el grupo NBM 46% y el grupo NB el 52% de respuestas correctas en el post test. Cabe destacar que el grupo NM fue el único de entre todos los grupos, que reveló un incremento progresivo de su desempeño, es decir, incrementó el porcentaje de respuestas correctas del pretest al entrenamiento y del entrenamiento al post test, pasando de un 47% en el pretest, luego un

53% en el entrenamiento y finalmente un 57% en el post test, es importante subrayar que este grupo se le administraron consecuencias de correcto únicamente cuando los participantes respondían incorrectamente.



**Figura 10.** Ejecución de los participantes de los grupos "no correspondencia" en todas las fases.

En síntesis, aunque no se encontraron diferencias significativas intra y entre grupos, los participantes se comportaron diferencialmente con relación a la correspondencia y no correspondencia instrucción-consecuencia, siendo que los grupos de No Correspondencia tuvieron un mejor desempeño que los grupos de Correspondencia. Además, también se pudieron apreciar diferencias en el desempeño con relación a la densidad de las consecuencias administradas, lo cual se pone en discusión en el siguiente apartado.

# Conclusión

---

Aunque existen múltiples estudios donde se han manipulado los diferentes parámetros de las consecuencias y las instrucciones con la finalidad de definir qué factores y de qué forma es controlado el comportamiento, pareciera que no hay una diferencia funcional clara entre estas dos conductas, lo cual representa un problema en la investigación psicológica y con afán de esclarecerlo la psicología interconductual ha optado en primer lugar por asumir que lo que controla la conducta humana no es solo las reglas o las contingencias, sino que ambas tienen control, y controlan la conducta humana en distintos momentos, de modo que no son excluyentes sino complementarios (Hayes, et.al.,1986), por lo que la discusión del presente trabajo va a ir encaminado a describir el comportamiento de los participantes en términos de interacciones entre el individuo y su medio.

El objetivo del presente estudio consistió en evaluar el efecto de la correspondencia y no correspondencia entre la instrucción-consecuencia en el desempeño de los participantes en tareas de igualación a la muestra de segundo orden. Los resultados mostraron que no hubo un efecto significativo del entrenamiento sobre el desempeño de los participantes, así como tampoco existieron diferencias significativas entre los grupos al exponerse a diferentes correspondencias instrucciones-consecuencias. Sin embargo, esto no anuló el hecho de que los participantes se comportaron diferencialmente dependiendo del grupo en el que se encontraban, siendo que los tres grupos que estuvieron expuestos a una forma de no correspondencia presentaron generalmente un mejor desempeño en el post test.

Primero cabe señalar que en los tres grupos donde había una correspondencia instrucción-consecuencia, ya sea parcial o total, en el entrenamiento se comportaron relativamente de manera efectiva, obteniendo porcentajes de respuestas correctas que oscilaban del 50% al 90%, sin embargo, en el post test disminuyeron su porcentaje, de manera que el porcentaje más alto fue de 50%, dato que llama la atención, ya que, en estos grupos en todo momento la instrucción que se les dio concordaba con las consecuencias, es decir, si se les decía que debían de elegir un verbo y elegían un verbo, posteriormente se les

aparecía una imagen de una mano con el pulgar arriba junto con una leyenda con la palabra correcto, por lo tanto, se hipotetiza que una variable que pudo afectar en su desempeño fue la dificultad y/o complejidad los arreglos del pretest y post test.

Por lo contrario, los tres grupos donde no había correspondencia instrucción-consecuencia elevaron su porcentaje de respuestas correctas en el post test respecto del entrenamiento y del pre test, pese a que estos participantes recibían la instrucción de seleccionar el verbo y si así lo hacían, posteriormente se les presentaban una imagen con una mano con el pulgar hacia abajo y una leyenda con la palabra incorrecto; por lo que se especula que el estar expuesto a una falta de correspondencia instrucción-consecuencia afecta la precisión con la que responden los participantes, ya que, eran los mismos arreglos para todos los grupos y solo estos pudieron elevar su desempeño. Lo cual pone en evidencia que el control de la conducta no está determinado por solo la instrucción, o por la consecuencia, sino por la interacción que existe entre estas, que a su vez promueve desempeños efectivos.

Con respecto a la densidad de las consecuencias (parcial o total), podemos ver que en el grupo NB fue el que presentó un incremento más pronunciado del entrenamiento al post test, teniendo en cuenta que este a este grupo se le administraban consecuencias de incorrecto cuando respondían correctamente y cuando respondían incorrectamente no se administraba ninguna consecuencia, al parecer, el hecho de que no recibieran ninguna consecuencia de correcto probablemente ocasionó que los participantes se volvieran más sensibles a las instrucciones y además se dijera algo sobre su desempeño lo cual mejoró su precisión en el post test.

Hay que mencionar, además que en los grupos donde no existía correspondencia, los participantes pareciera que cometían errores, ya que, aunque estuvieran bien, se les decía que estaba incorrecta su respuesta, sin embargo, pese a esto incrementaron su porcentaje, lo que nos lleva a considerar que el equivocarse tiene un papel importante en el comportamiento del individuo, lo cual puede trasladarse a escenarios académicos, personales, entre otros. Este hecho concuerda con lo reportado por Silva, Guerrero, Vargas, y Rocha (2016) que realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el efecto de variar la probabilidad de desempeñarse efectivamente ante la retroalimentación en tareas de igualación a la muestra de segundo orden donde encontraron que el papel del error dentro del aprendizaje humano parece ser una

condición necesaria, ya que en muchos escenarios prácticos los individuos encuentran con problemas que deben ser solucionados de manera específica, pero no logran solucionarlos, es decir, cometen un error. Esto al parecer, genera un tipo de experiencia que posteriormente permite que los individuos se desempeñen efectivamente ante futuros problemas.

Por otra parte, Silva, et. al. (2016) encontraron que las consecuencias no solo alteran la frecuencia del responder del individuo, sino que afectan la organización funcional del episodio interactivo, es decir, afecta la precisión para responder efectivamente, lo cual concuerda con los hallazgos encontrados en el presente estudio, por que

Así mismo, Silva, et. al. (2016) concluyeron que retroalimentar el desempeño de los individuos no es condición suficiente para garantizar un mejor desempeño en situaciones futuras, lo cual ha sido constatado en este estudio, ya que en los grupos donde había correspondencia instrucción-consecuencia no se presentó una mejora de su desempeño, pese a que se administraron consecuencias acordes a su desempeño, las cuales al parecer no son condición única y suficiente para generar un desempeño efectivo en el futuro.

Un tema que se abordó en el marco teórico fue la llamada insensibilidad a las contingencias, la cual genera una falta de ajuste a las consecuencias directas, haciendo que la conducta quede bajo el control de las reglas o instrucciones, y no a las contingencias directas, sin embargo, Gómez y Luciano (2000) afirma que no es que el comportamiento deje de ser sensible a las contingencias, sino que se vuelve sensible a otro tipo de contingencias, es decir, a aquellas reglas que en la vida cotidiana son dadas por una comunidad verbal, lo cual se puede vislumbrar con lo ocurrido con los grupos NBM, NB y NM, ya que aunque se les decía que estaban bien cuando estaban mal y que estaban mal cuando estaban bien, ellos se volvieron sensibles a otras contingencias (a las instrucciones dadas o a las reglas generadas por el mismo participante) y de esa manera lograron incrementar su desempeño. Vale destacar, que el hecho de que la tarea experimental incluyera palabras pudo afectar en el desempeño de los individuos, ya que cada individuo ha desarrollado una historia interactiva con dichas palabras y, por lo tanto, las reglas que puede generar son diferentes y variadas; de modo que se sugiere para investigaciones posteriores que se recopilen datos acerca de las reglas que crean los individuos, con la finalidad de constatar si la historia interconductual afecta el desempeño.

En pocas palabras, se puede concluir que los presentes datos confirman que la correspondencia entre instrucciones y consecuencias afecta la adquisición y mantenimiento de desempeños en tareas de discriminación condicional, tal como lo concluyeron Martínez y Tamayo (2005); por otra parte, los mismos autores proponen que se describa y analice el origen del control del comportamiento tomando en cuenta la historia interconductual de los sujetos, lo cual se intentó llevar a cabo en el presente estudio.

En correspondencia a la postura del presente trabajo, es menester mencionar que Varela (2017) ha señalado que el concepto de retroalimentación surgió en el campo de la mecánica, el cual tiene la acepción del retorno de una parte de la salida de un circuito o sistema a su propia entrada, este mismo ha sido adoptado por otras disciplinas como la biología, economía, comunicación, etc. Acera del uso de este término en el Análisis Experimental de la Conducta, este adquirió la misma clasificación que el reforzamiento, se emplea arbitrariamente la analogía de reforzamiento positivo con retroalimentación positiva y castigo positivo con retroalimentación negativa, y se supone que la retroalimentación produce un incremento en la probabilidad de respuesta, sin embargo, esto no implica que se vuelva más eficiente.

Por lo que Varela (2017) propone otro concepto que tiene el objetivo de señalar una interacción entre el organismo y los estímulos, en lugar de un sistema; en esta interacción se incorpora el término *apercebimiento*, el cual se utiliza como percibir, observar. Las ventajas de este término es que no deviene de ninguna otra área de conocimiento y hace referencia a la interacción de la respuesta del organismo (*apercepción*) con el estímulo (*consecuencia*) y no solo abarca la consecuencia como con el término *retroalimentación*. Esta proposición no hace referencia a ningún proceso interno o a un dualismo, en cambio, se considera que el participante busca la regla, formula de la tarea y posteriormente ejecuta una acción, lo cual puede analizarse a la luz de un flujo conductual, tomando en cuenta que una parte de la respuesta es implícita y la otra explícita. Por lo que, se sugiere que comience a adoptarse dicho término, por consiguiente, analizar el segmento conductual.

Finalmente, queda hacer mención de que se hipotetiza que el entrenamiento no tuvo efectos significativos en el desempeño de los participantes debido a errores metodológicos en el presente estudio, por lo que se sugiere para próximos estudios que se considere el

implemento de una tarea con una mayor validez ecológica así como la implementación de una línea base, con el objetivo de observar la variabilidad del comportamiento, y así poder atribuir al entrenamiento los efectos visualizados en la variable dependiente.

# Referencias

---

- Baron, A., y Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Carpio, C. (2005). *Condiciones de entrenamiento que promueven comportamiento creativo: un análisis experimental con estudiantes universitarios*. (Tesis de Doctorado). Universidad Iberoamericana, México.
- Carpio, C., Canales, C., Morales, G., Arroyo, R., y Silva, H. (2007). Inteligencia, creatividad y desarrollo psicológico. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), 41-50. Recuperado de <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/210/250>
- Carpio, C., Flores, C., Bautista, E., y Pacheco, V. (1997) Efectos de consecuencias diferenciales en tareas de igualación de la muestra demorada con reforzamiento dependiente e independiente de la respuesta. *Acta Comportamentalia*. 5 (2), p.p 129-142. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/18268/17365>
- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C., y Flores, C. (2005). Aprendizaje de la Psicología: un análisis funcional. En: C. Carpio y J. J. Irigoyen (Eds.). *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta* (pp. 1-32). México: UNAM.
- Cerda, J., y Martínez, H. (2015). Control de la conducta por instrucciones negativas y retroalimentación. En Cabrera, F., Zamora, O., Martínez, H., Covarrubias, P. y Orduña, V. (Eds.), *Estudios Sobre Comportamiento y Aplicaciones* (pp. 117-150). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Cerruti T. D. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51. 250-276. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1338855/>

- Chance, P. (1999). *Aprendizaje y Conducta*. México: El Manual Moderno.
- Cumming, W.W y Berryman, R. (1961). Some data on matching behavior in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 281-284. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1404065/pdf/jeabehav00196-0096.pdf>
- Cumming, W. W y Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: studies of matching-to-sample and related problems. En D. I. Mostofsky (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 248-330). Standford: Stanford University Press.
- Flores, A., Ortega, D., Reyes, K., Mateos, R., Villanueva, S., y Amaya, A. (2004). Reversiones parciales y totales muestra-comparativo en igualación a la muestra con consecuencias diferenciales y no diferenciales. *Universitas Psychologica*, 4 (1), 43-47. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672005000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672005000100006)
- Gómez, J., García, A., Pérez, V., Gutiérrez, T., y Bohórquez, C. (2004). Aportaciones del Análisis Conductual al estudio de la conducta emergente: algunos fenómenos experimentales. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4 (1), pp. 37-66. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=890829>
- Gómez, I. y Luciano, C. (2000). Autocontrol a través de reglas que alteran la función. *Psicothema*, 12(3), 418- 425. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/351.pdf>
- Gómez, I., Moreno, E., & López, N. (2006). (In) *Sensibilidad a unas u otras contingencias en el marco de la conducta gobernada por reglas*. México: Editorial Plaza y Valdés, S.A.
- Hayes, S.C., Brownstein, A.J., Zettle R.D., Rosenfarb I. y Korn, Z. (1986). Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 45, 237-256. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1348236/>

- Hernández-Castro, R., y Romero, P. (1997). La igualación de la muestra como justificador de errores conceptuales. *Revista de Psicología de la PUCP*, 15(1), 137-149. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/5954/5963>
- Herrera, M. (1993). *Un análisis de conducta gobernada por reglas y conducta moldeada por las contingencias, dos tipos de control de la conducta, su interrelación y su predominio*. (Tesis de Licenciatura). Recuperada de TESISUNAM
- Kantor, J., y Smith, N. (2015). *La ciencia de la psicología*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Mackintosh, N. J. (1935). *The psychology of animal learning*. New York: Academic.
- Maki, P., Overmier, J. B., Delos, S., y Gutman, A. J. (1995). Expectancies as factors influencing conditional discrimination performance of children. *The Psychological Record*, 45, 45-71.
- Mallot, W. R. (1989) The achievement of Evasive Goals. En S.C. Hayes (Ed.) *Rule-Governed Behavior*. (p.p. 269-320). New York and London: Plenum Press.
- Martínez, H., Ortiz, G., y González. A. (2007). Precisión instruccional, retroalimentación y eficacia: efectos sobre el entrenamiento y transferencia en una tarea de discriminación condicional en adultos. *Acta Colombiana de Psicología*, 8, 7-33. Recuperado de <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/1946/pdf>
- Martínez, H y Ribes, E. (1996). Interaction of contingencies and instructional history on conditional discrimination. *The Psychological Record*. 46, 301-318.
- Martínez, H. y Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 55(4), 633-646. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/46887882\\_Interactions\\_of\\_Contingencies\\_Instructional\\_Accuracy\\_and\\_Instructional\\_History\\_in\\_Conditional\\_Discrimination](https://www.researchgate.net/publication/46887882_Interactions_of_Contingencies_Instructional_Accuracy_and_Instructional_History_in_Conditional_Discrimination)

- Matthews, B.A., Shimoff E., Catania, A. C. y Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding sensitivity to ratio and interval contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27(3), 453-467. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1333575/>
- Mateos, L., y Flores, C. (2015). El efecto de consecuencias diferenciales: un caso de investigación traslacional. *Universitas Psychologica*, 15(2), 51-60. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v15n2/v15n2a05.pdf>
- Morales, G., Pichardo, A., Arroyo, R., Canales, C., Silva, H. & Carpio, C. (2005). Enseñanza de la psicología a través de la lectura: un ejemplo del abordaje experimental de la comprensión de textos. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Eds.). *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (pp.127-173) México: UNAM.
- Moreno, D., Cepeda, M., Hickman, H., Peñalosa, E., & Ribes, E. (1991). Efecto diferencial de la conducta verbal descriptiva de tipo relacional en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17(1), 81-99. Recuperado de <http://rmac-mx.org/efecto-diferencial-de-la-conducta-verbal-descriptiva-de-tipo-relacional-en-la-adquisicion-y-transferencia-de-una-tarea-de-discriminacion-condicional-de-segundo-orden-en-ninos/>
- Peláez, M. y Moreno, R. (1998) A taxonomy of rules and their correspondence to rule-governed behavior. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 24, 197-214. Recuperado de <http://revistas.unam.mx/index.php/rmac/article/view/27103/25223>
- Podlesnik, C. A. y Chase, P. N. (2006). Sensitivity and strength: effects of instructions on resistance to change. *The Psychological Record*, 56, 303-320. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/46283388\\_Sensitivity\\_and\\_Strength\\_Effects\\_Of\\_Instructions\\_on\\_Resistance\\_to\\_Change](https://www.researchgate.net/publication/46283388_Sensitivity_and_Strength_Effects_Of_Instructions_on_Resistance_to_Change)

- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/competencia?m=form>
- Reynolds, G. (1977). El control de estímulos de la conducta operante. En Reynolds, G (Ed.), *Compendio de condicionamiento operante* (pp. 47-55). México: Ciencia de la Conducta, S.A.
- Ribes, E. (2011). El concepto de competencia: su pertinencia en el desarrollo psicológico y la educación. *Bordón* 63 (1), 33-45. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28902/15408>
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E., Moreno, D., y Martínez, C. (1998). Second-order discrimination in humans: the roles of explicit instructions and constructed verbal responding. *Behavioural Processes*, 42, 1-18. Recuperado de [https://www.academia.edu/11642735/Second\\_order\\_discrimination\\_in\\_humans\\_the\\_roles\\_of\\_explicit\\_instructions\\_and\\_constructed\\_verbal\\_responding](https://www.academia.edu/11642735/Second_order_discrimination_in_humans_the_roles_of_explicit_instructions_and_constructed_verbal_responding)
- Ribes, E., y Serrano, M. (2006). Efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualación a la muestra. *Acta Comportamental*, 14 (2), pp. 145-169. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452006000200003](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452006000200003)
- Ribes, E., Torres, C., y Barrera, J. (1995). Interacción del tipo de entrenamiento, morfología de la respuesta y demora de la retroalimentación en la adquisición y transferencia de la ejecución en una tarea de igualación de la muestra de primer orden en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21(2), 145-164.
- Serrano, M. A., y Montes, E. E. (2014). Efectos de las relaciones de condicionalidad en tareas de igualación de la muestra. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*. 6 (1), 67-78. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007078014702871>

- Shimoff, E., Catania A.C. y Matthews B.A. (1981). Uninstructed human responding: sensitivity of low rate performance to schedule contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36(2), 207-220. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1333068/>
- Silva, Arroyo, Carpio, Morales y Jiménez (2005). Teoría del desarrollo y comportamiento creativo: algunas evidencias experimentales. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Eds.). *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (pp. 213-262). México: UNAM.
- Silva, H., Guerrero, J., Vargas, A., y Rocha-Hernández, E. (2016). Retroalimentación ante variaciones en la probabilidad del desempeño efectivo: Un estudio de sus efectos. *Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social*. 2 (2), 188-200. Recuperado de <http://cuved.unam.mx/revistas/index.php/rdpcs/article/view/75/114>
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57(4), 193-216. Recuperado de [https://pdfs.semanticscholar.org/dbed/3907abb39a34c1eed1597364aa19d2263aa9.pdf?\\_ga=2.49540390.1029377895.1597083327-369077428.1589754894](https://pdfs.semanticscholar.org/dbed/3907abb39a34c1eed1597364aa19d2263aa9.pdf?_ga=2.49540390.1029377895.1597083327-369077428.1589754894)
- Skinner, B. F. (1971). *Ciencia y Conducta Humana*. Barcelona: Fontanella.
- Skinner, B. F. (1975). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.
- Skinner, B. F. (1979). *Contingencias de reforzamiento, un análisis teórico*. México: Trillas
- Skinner, B. F. (1981). *Conducta verbal*. México: Trillas.
- Sutherland, N. S. (1971). *Mechanisms of animal discrimination learning*. New York: Academic.
- Togrud L. J., Holborn, W. (1990) The effects on verbal performance descriptions on nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54(3), 273-291. Recuperado de

[https://www.researchgate.net/publication/6971407\\_The\\_effects\\_of\\_verbal\\_performance\\_descriptions\\_on\\_nonverbal\\_operant\\_responding](https://www.researchgate.net/publication/6971407_The_effects_of_verbal_performance_descriptions_on_nonverbal_operant_responding)

- Varela, J. (2008). *Conceptos básicos del interconductismo*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Varela, J. (2017). Apercibimiento de Consecuencias: Proposición alternativa para el concepto de retroalimentación como reforzador secundario. En: Camacho, J., Cabrera, F., Zamora, O., Martínez, F., e Irigoyen, J. (Eds.), *Aproximaciones al estudio del comportamiento y sus aplicaciones* (pp. 133-165). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Vargas-Mendoza, J. E. (2008) *Igualación a la muestra: lecturas para un seminario*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
- Zettle, R. D y Hayes S. C. (1982). Rule-governed behavior: A potential theoretical framework for cognitive-behavior therapy. In P.C Kendall (Ed.), *Advances in cognitive-behavioral research and therapy*. (pp.73-118). New York: Academic Press.

# Anexo 1: Carta de consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CARTA DE CONSENTIMIENTO ORAL



21 Noviembre del 2019

**Título de proyecto:** Efectos de la correspondencia y no correspondencia entre instrucciones y consecuencias

Estimado(a) compañero (a):

**Introducción/Objetivo:**

El objetivo del estudio es identificar y analizar cuáles son los factores que afectan el aprendizaje en estudiantes universitarios del IPN.

Si Usted acepta participar en el estudio:

Realizará una tarea que consiste en la resolución de ejercicios gramaticales. La sesión tendrá una duración aproximada de 1 hora, la cual se llevará a cabo en este momento

**Beneficios:**

Usted recibirá un presente que un cilindro, por su participación en el estudio, además, con su participación estará colaborando con la realización de una Tesis de Licenciatura de Psicología.

**Confidencialidad:**

Toda la información que usted nos proporcione para el estudio, así como los resultados será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con sobrenombre o clave. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

**Riesgos Potenciales/Compensación:**

No tienen ningún riesgo potencial su participación en este estudio. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incomodo(a), tiene el derecho de no responderla. No le implicará algún costo para usted

**Participación Voluntaria/Retiro:**

La participación en este estudio es absolutamente voluntaria.

Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación de este en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en la Facultad de Economía

**Datos de contacto:**

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto le vamos a dejar la información de el/la investigador(a) responsable del estudio.

**¡Muchas gracias por su participación!**

## Anexo 2: Tabla con la relación de estímulos utilizados en el pretest y post test

Prueba Inicial									
	ES1	ES2	EM	ECO1	ECO2	ECO3	ECO4	ECO Correcto	
1	a.C	Antes de Cristo	Admón.	Administrador	General	Mínimo	Administración	Administración	Abreviaturas
2	Arq.	Arquitecto, -ta	Fig.	Fijar	Figura	Diccionario	Presentar	Figura	
3	Sdad.	Sociedad	Párr.	Efecto	Derecho	Párrafo	Parroquia	Párrafo	
4	Núm.	Número	Vto.	Vuelto	Título	Visto	Siguiente	Vuelto	Conjugación (futuro simple)
5	Temo	Temeré	Parto	Partiste	Partiré	Partirá	Partían	Partiré	
6	Amo	Amaré	Ver	Viera	Veremos	Veré	Vería	Veré	
7	Sonríen	Sonreirán	Hacemos	Haré	Hicieron	Harían	Haremos	Haremos	Sinónimos
8	Cuenta	Contará	Roes	Roí	Roerán	Roerás	Roiste	Roerás	
9	Envenenar	Intoxicar	Camino	Pan	Cortina	Listo	Carretera	Carretera	
10	Observar	Contemplar	Lealtad	Locura	Fidelidad	Necio	Excelencia	Fidelidad	Número
11	Sobresaltar	Alterar	Enigma	Misión	Trampa	Mundo	Acertijo	Acertijo	
12	Control	Censura	Sanción	Pena	Juez	Grueso	Debatir	Pena	
13	Color	Amor	Bocina	Hoja	Espirales	Arqueros	Pumas	Hoja	Género
14	Boletos	Equipos	Fases	Cita	Deporte	Instituciones	Certamen	Instituciones	
15	Escena	Cultura	Antiguos	Habitación	Autoridades	Extraño	Autor	Autoridades	
16	Tesoros	Tiempos	Siglos	Vínculo	Dialógo	Camilla	Metálicos	Metálicos	Antónimos
17	Adorno	Calor	Noche	Libro	Foto	Dolor	Pan	Foto	
18	Mesa	Hija	Automóvil	Parto	Nariz	Tarjeta	Televisión	Parto	
19	Canción	Fiesta	Pieza	Pie	Corazón	Voz	Sol	Voz	
20	Té	Coro	Pincel	Medalla	Sur	Raiz	Taza	Sur	
21	Caliente	Frío	Débil	Fuerte	Tardado	Hábil	Audaz	Fuerte	
22	Rápido	Lento	Tonto	Poderoso	Frágil	Platicador	Inteligente	Inteligente	
23	Oscuro	Claro	Obstruir	Divertir	Facilitar	Provocar	Invitar	Facilitar	
24	Grande	Chico	Bonito	Feo	Dramático	Celoso	Solitario	Feo	

## Anexo 3: Tabla con la relación de estímulos utilizados en el entrenamiento

Entrenamiento								
	ES1	ES2	EM	ECO1	ECO2	ECO3	ECO4	ECO Correcto
1	Caminar	Tregar	Entrenar	Entrenamiento	Subrayar	Vista	Beso	Subrayar
2	Escribir	Pagar	Ver	Insertar	Visión	Distracción	Emoción	Insertar
3	Guardar	Manejar	Imaginar	Imaginación	Olvido	Enseñar	Lunar	Enseñar
4	Comer	Suspirar	Pensar	Pensamiento	Bocinas	Númeración	Delinquir	Delinquir
5	Pintar	Indicar	Pegar	Dedos	Tomar	Pegamento	Zapatos	Tomar
6	Viajar	Acostar	Peinar	Institución	Cuadro	Acicalar	Peinado	Acicalar
7	Escuchar	Jugar	Brincar	Soporte	Coche	Brinco	Fantasear	Fantasear
8	Insistir	Buscar	Entregar	Morder	Entrega	Ratón	Folder	Morder
9	Agarrar	Sostener	Promocionar	Letra	Vender	Automático	Promoción	Vender
10	Negociar	Hablar	Dibujar	Blanco	Dibujo	Volar	Grande	Volar
11	Ejercicio	Vuelo	Línea	Delinear	Confiar	Caja	Barrer	Caja
12	Herencia	Inteligencia	Caricia	Transitar	Enviar	Acariciar	Suspiro	Suspiro
13	Aprendizaje	Creatividad	Aprobación	Quitar	Mención	Desconfiar	Aprobar	Mención
14	Preparación	Intriga	Portación	Llegar	Portar	Despuntar	Tristeza	Tristeza
15	Belleza	Programa	Desilusión	Navegar	Recorte	Nadar	Desilusionar	Recorte
16	Plano	Taza	Teléfono	Conectar	Telefonar	Pila	Cortar	Pila
17	Pierna	Libro	Llanta	Auriculares	Cuestionar	Visitar	Trapear	Auriculares
18	Tache	Pantalla	Gafas	Platicar	Maquillar	Mueble	Desplegar	Mueble
19	Disco	Escalera	Plato	Arreglar	Preguntar	Beber	Candado	Candado
20	Letrero	Puerta	Martillo	Participar	Grasa	Martillar	Limpiar	Grasa
21	Creencia	Irracional	Fila	Hablar	Larga	Renglón	Toro	Larga
22	Toalla	Café	Escenario	Noticiero	Tomar	Pequeño	Ver	Pequeño
23	Impresora	Funcional	Lenguaje	Extraño	Fantasma	Rascar	Diente	Extraño
24	Discurso	Brillante	Compra	Familia	Millón	Oreja	Exitosa	Exitosa
25	Pared	Lisa	Flecha	México	Desviada	Educación	Orilla	Desviada
26	Excelente	Amigo	Arrugada	Negra	Suave	Camisa	Plana	Camisa
27	Sandwich	Duro	Transparente	Mica	Limpio	Rasposo	Luminosa	Mica
28	Auto	Caro	Enfermo	Desvelado	Salado	Astuto	Abuelo	Abuelo
29	Niño	Alto	Dulce	Loco	Palabra	Acuoso	Maravilloso	Palabra
30	Mujer	Poderosa	Flojo	Muchacho	Oscura	Lento	Ácido	Muchacho

Verbos

Sustantivos

Sustantivo-adjetivo