



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
IZTACALA**

EFFECTOS DE LA IDENTIFICACIÓN DEL  
CRITERIO DE AJUSTE LECTOR  
EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN PSICOLOGÍA**

P R E S E N T A

**ELISEO BAUTISTA MERCADO**

A S E S O R E S

DR. CLAUDIO ANTONIO CARPIO RAMÍREZ  
DRA. VIRGINIA PACHECO CHÁVEZ  
DRA. ROSALINDA ARROYO HERNÁNDEZ  
MTRO. GERMÁN MORALES CHÁVEZ  
MTRO. HÉCTOR OCTAVIO SILVA VICTORIA



**IZTACALA**

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MÉX.

OCTUBRE 2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

A Ximena

Con infinito amor hacia ti,  
tu presencia se ha convertido en  
el motivo más grande que impulsa mi vida

A mis Padres María de la Paz (mi jefecita) y Eliseo (mi jefecito):

Unión y fortaleza he visto y veo en ustedes y eso me llena de júbilo.

Reiterándoles mi infinita gratitud por haberme acostumbrado a una vida sencilla y sin pretensiones banales, apoyándome en la realización de una enseñanza superior, les agradezco todos y cada uno de sus ejemplos de vida, en especial aquellos en los que me mostraron que no claudicaron pues me han servido para crecer, enfrentar y solucionar gran parte de lo que me ha tocado vivir.

Tengan la seguridad de que han sido y son, unos excelentes papás.

A Yuri, compañera y esposa:

Gracias porque con el paso de los años, me has demostrado apoyo incondicional, matrimonial y profesionalmente, con lo cual conjuntamente nos superamos en cada paso que damos, logrando así que pasemos excelentes momentos. Deseo sean muchos más. Te aseguro que por mi parte, haré cuanto este en mi para que así sea. Este trabajo esta dedicado especialmente para ti.

A la familia Bautista:

Hace mucho que llegaron a la Ciudad de México y sé que no fue ni sigue siendo fácil su permanencia. Sin embargo, han sido y siguen siendo perseverantes, sobre todo en su trabajo. Precisamente, en todos ustedes he observado que el trabajo es la actividad por la cual se adquiere respeto y dignidad, entre otras cosas. Mi muy querida familia (incluyendo, por supuesto, a mi querido “compa” abuelo Manuel q.e.p.d.), gracias por sus enseñanzas y, aunque sé que mi construcción no esta a la altura de las suyas, este pequeño escrito pretende ser un reconocimiento a su trabajo realizado a lo largo de tantos años. Su perseverancia ha rendido frutos...

A Claudio Carpio:

Deseo agradecerte por ser un gran científico del comportamiento y un guía colosal a lo largo de la vida académica. También por las maravillosas experiencias de vida compartidas y, la amable reciprocidad conductual que has procurado hacia un servidor. Es un verdadero honor ser tu amigo, tu estudiante, tu colega y tu compañero T.

Al grupo T:

Sin lugar a dudas, ser miembro del grupo T ha sido una de las mejores cosas que me han pasado pues conocí varias facetas de la vida, mismas que ocurrieron con y en el grupo como experiencias maravillosas. Agradeciendo al grupo las conductas enseñadas, reitero la seguridad de continuar cuidándolo, respetándolo y nutriéndolo día a día con las actividades que son de mi competencia.

# ÍNDICE

A manera de prologo . . . . .	2
Resumen . . . . .	6
Abstract . . . . .	7
Acerca del estudio de la conducta . . . . .	8
La Modificación de Conducta aplicada al ámbito Educativo . . . . .	13
Teoría Interconductual y la organización funcional de la conducta . . . . .	17
Criterios de ajuste funcional y su aplicabilidad al proceso enseñanza – aprendizaje: el caso del ajuste lector . . . . .	22
Evidencias experimentales y planteamiento del problema . . . . .	27
Método . . . . .	32
Resultados . . . . .	40
Discusión . . . . .	54
Referencias . . . . .	62
Anexo 1 . . . . .	66
Anexo 2 . . . . .	68
Anexo 3 . . . . .	72

## A MANERA DE PROLOGO

En la parte introductoria del presente trabajo se comenta, entre otras cosas, acerca de la aplicabilidad del conocimiento empírico de la Psicología Conductual al caso de la educación y, a través de la revisión de los distintos trabajos experimentales descritos, se pudo reconocer que el desarrollo de la Psicología, históricamente hablando, tiene como principal fuente de organización conceptual y empírica el estrecho vínculo existente entre la práctica investigativa y la docencia; ambas interactuando, afectándose recíprocamente (Silva, Morales & Pacheco, 2009) para estructurar el conocimiento psicológico en situaciones didácticas en las que ocurre el proceso enseñanza-aprendizaje, el cual adquiere sentido siempre en el contexto de un paradigma.

Brevemente, el estrecho vínculo docencia-investigación que ha permitido el desarrollo de la disciplina se ha caracterizado por dos prácticas:

a) El ejercicio académico de la psicología, en ocasiones, ha sido realizado por personal docente improvisado, encargado de la divulgación de contenidos, promoviendo la repetición de lo que otros han hecho y enseñando la práctica psicológica sin haberla aprendido de otro que si la domine (Ribes, 1999).

b) No obstante, también es posible dar cuenta que el ejercicio académico de la psicología (docencia e investigación), ha sido realizado por psicólogos que

aprendieron bajo el auspicio de otros psicólogos, quienes la ejercen profesionalmente como forma de vida.

Hoy día se sabe que no es garantía la obtención de un título para la enseñanza de lo psicológico (cualesquiera que sea su acepción). En todo caso, solamente existe garantía de enseñar aquello que se haya aprendido durante la formación académica. Así, quien haya pisado un Laboratorio de Psicología y haya identificado y evaluado las relaciones de afectación recíproca que se establecen entre el organismo y la ocurrencia de eventos de estímulo, enmarcadas dentro de un paradigma de conocimiento psicológico, podrá, muy probablemente, enseñar a otros las prácticas relativas a dichas relaciones y los conceptos que les dan sentido.

Para lograr enseñar a otros, primero es necesario que quien enseña aprenda dicha práctica. Es en este punto que los programas de posgrado (Maestrías y Doctorados) adquieren relevancia crucial, pues constituyen el ámbito, por excelencia, para la adquisición de habilidades y competencias propias del dominio psicológico. Es aquí donde los futuros psicólogos se transforman en profesionales, pues parafraseando a Peña (2009), la actividad académica (docencia e investigación) es una profesión.

El presente trabajo pretende ser un reconocimiento a la enseñanza, la investigación y el ejercicio profesional de algunos docentes de la Maestría en Psicología: "Opción en metodología de la teoría e investigación conductual", cuya práctica derivó en el aprendizaje de habilidades aplicables al contexto en que se ha estructurado una forma de vida y, el presente trabajo es fruto de dicha formación.



También es pretensión, que el presente escrito sea una contribución para asentar que es necesario consolidar nuevos programas de posgrado en Psicología, que beneficien al país, a la sociedad, a la educación y a la profesión misma.

Si se acepta que la vida académica de la Psicología es una profesión (Peña, 2009), entonces son necesarios los programas de Maestría (y Doctorado) con énfasis en investigación, en los que los aprendices adquieran su formación, interactuando con la enseñanza, el ejercicio y la investigación realizada por un docente que funge como tutor o asesor.

Reconociendo la importancia del desarrollo de programas de posgrado de la disciplina psicológica, en el presente trabajo se sostiene que la Teoría de la Conducta, basada en la taxonomía de Ribes y López (1985) y los criterios de ajuste funcional de Carpio (1994), constituyen, en su conjunto, un paradigma idóneo para la delimitación de objetivos de logro conductualmente definidos, en los que se describan las habilidades y competencias a desarrollar curricularmente.

Algunas reflexiones al respecto indican que en un programa de posgrado, debe incorporarse a los aprendices a prácticas guiadas por docentes que tengan como forma de vida el ejercicio académico, debe, también, propiciarse su participación en grupos de investigación para que se aprenda práctica empírica compartida (Carpio, Pacheco, Canales & Flores, 2005), así como la presentación de trabajos en espacios de divulgación científica (congresos, coloquios, etc.), conversaciones con otros científicos, la conformación de grupos de investigación, etc., pues todos estos elementos harán

que la profesión académica se beneficie con la investigación de los procesos inherentes a la práctica misma.

El que escribe, humildemente considera que el presente trabajo es prueba fehaciente de los beneficios de un posgrado y; pretende que sea evidencia del ajuste funcional de su práctica académica y contribución a su forma de vida.

## Resumen

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la identificación del criterio de ajuste lector (en su modalidad de propósito u objetivo de la lectura) referidos a un nivel de complejidad funcional (contextual, suplementario o selector), sobre el nivel de precisión en la realización de tareas relacionadas posteriores (estimado con base en porcentaje de aciertos y errores), en estudiantes universitarios. Para el logro del objetivo, aleatoriamente se asignaron a 40 alumnos a 4 grupos de 10 estudiantes cada uno (3 experimentales y 1 control), mediante una evaluación 1 consistente en identificación del criterio. Los sujetos de los grupos experimentales fueron expuestos a una tarea en la cual debían identificar el criterio de ajuste lector ubicado en uno de 5 párrafos escritos en una hoja de papel. Cuando lo lograban, su respuesta fue retroalimentada y pasaban al texto siguiente; mientras que cuando no lo lograban, se les indicaba su error y se procedió a presentarles el mismo texto hasta que identificaran el criterio. El entrenamiento concluyó cuando los sujetos identificaron el criterio en 5 textos consecutivos. Los alumnos asignados al grupo control no tuvieron entrenamiento, pasaron a la prueba final. Concluido el entrenamiento, los sujetos de todos los grupos fueron expuestos a una evaluación 2 consistente en una lectura relativa al “Control de Estímulos” a cuyo termino, fueron expuestos a un examen estructurado con base en la lectura y conformado por 25 preguntas (en múltiplos de 5 las preguntas se correspondían con los 5 niveles funcionales). Los resultados demuestran que no existen diferencias entre los grupos experimentales y, en contradicción con las hipótesis tácitas, el grupo control obtuvo un puntaje promedio mayor. Se concluye que la identificación del criterio no es suficiente para el desligamiento funcional. Adicionalmente, se sugiere que es necesario que los estudiantes sepan qué es el objetivo o propósito de la lectura para obtener mejores desempeños y, que la participación de la historia de referencialidad es fundamental en la estructuración del comportamiento.

**Palabras clave:** niveles funcionales, criterio de ajuste, ajuste lector, historia de referencialidad, estudiantes universitarios

## **A b s t r a c t**

The aim of this study was to evaluate the effect of the adjustment criteria identification reader (in its form of purpose or goal of reading) related to a level of functional complexity (contextual, supplementary or selector), the level of precision in the subsequent related tasks (estimate based on percentage of hits and errors) in university students. To achieve the target, randomly assigned 40 students to four groups of 10 students each (three experimental and one control), using a comprehension test criterion. The experimental group subjects were exposed to a task that should identify the criterion of reading adjustment located in one of 5 paragraphs that made up a reading log. When they do, their response was enhanced, whereas when unsuccessful, they proceeded to present the same text until they identify the criteria. The training ended when the test subjects identified in five consecutive texts. Students assigned to the control group had no training, passed the final test. Upon completion of training, subjects in all groups were exposed to a reading on the "Stimulus Control" to the end of which were exposed to a structured discussion based on reading and had 25 (in multiples of five questions are correspond to the five functional levels). The results show no differences between experimental groups and in contradiction with the tacit assumption, the control group scored higher average. We conclude that the identification criterion is not sufficient for functional detachment. Additionally, it suggests that it is necessary that students know what is the objective or purpose of reading for better performance and participation in the history of referentiality is crucial in shaping the behavior.

**Key words:** functional levels, adjustment criteria, reading adjustment, referentiality history, college students

# ACERCA DEL ESTUDIO DE LA CONDUCTA

Una de las condiciones reconocibles de la Psicología, es que no existe tal cosa como *la Psicología*, sino que existen muchas psicologías, diversas en sus métodos, supuestos, términos y objetivos y, por ello, incontrastables. Puede reconocerse, también, que el problema central por el cual existen varias Psicologías paralelas se relaciona con la concepción del objeto de estudio (Ribes, 1999). El presente trabajo se enmarca en la llamada Psicología Conductual, la cual ha sufrido cambios paradigmáticos internos que han favorecido su desarrollo y, son importantes de señalar para comprender y explicar el sustento teórico del presente estudio.

La Psicología Conductual, llamada así por definir a la conducta como objeto de estudio, se originó desde 1913 con Watson, quien propuso un nuevo sistema psicológico tras haber identificado limitaciones metodológicas en el trabajo de Wundt, pues éste estudiaba a la conciencia (o a los procesos conscientes como señala Hothersall, 2005) mediante el uso de la introspección, considerada como la metodología idónea para ello.

Apoyado en el trabajo del fisiólogo ruso Ivan Petrovich Pavlov referido a los reflejos condicionales (1927), Watson señaló que el estudio experimental de la conducta era posible a través del análisis de las relaciones de dependencia establecidas temporalmente entre el Estímulo Condicional (EC) y el Estímulo Incondicional (EI) y sus efectos sobre las respuestas que provocaban. Desde entonces,

la conducta fue entendida como una relación en la que se identifican la participación del medio ambiente y la participación del organismo (su actividad).

Años posteriores, Skinner (1937; 1938) amplió el espectro temático de la Psicología Conductual al identificar y definir otro tipo de conducta a la que denominó operante. En su análisis, Skinner (1938) describió la existencia del comportamiento identificado por Pavlov y colaboradores, en el cual se reconoció que la respuesta es provocada por las propiedades físico - químicas de los estímulos. Pero también identificó otro caso en donde la respuesta es emitida al margen de la ocurrencia de estímulos antecedentes que la provoquen y; mantenida (e incrementada en términos de su frecuencia) por eventos de estímulo que ocurren posterior a su emisión y la refuerzan o bien, castigada (decrementada en términos de su frecuencia) por eventos de estímulo que le siguen en tiempo y/o, extinguida por la cancelación de eventos de estímulo que la refuerzan.

La conducta operante fue comprendida, también, como una relación causal en donde se puede identificar la participación del ambiente y la actividad del organismo; ésta última efecto del primer elemento. En este sentido y en un primer momento, se entendió una relación de dependencia (contingencia) del estímulo consecuente (reforzante o punitivo) respecto de la emisión de la respuesta<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Existen ejemplos en los que se puede identificar independencia del evento de estímulo (e.g. reforzador) respecto de la respuesta, como es el caso del estudio referido a la superstición en el pichón de Skinner (1948).

Skinner (1938) señaló inicialmente que la conducta operante es emitida y afectada por un estímulo consecuente (la operante libre); sin embargo, posteriormente se señaló que este tipo de comportamiento puede quedar bajo el control de estímulos antecedentes. El caso referido es el de la operante discriminada y esquemáticamente se puede representar de la siguiente forma:

$$E \text{ -----} \rightarrow R \text{ -----} \rightarrow Er$$

En este caso se identifican el estímulo reforzante (Er), la respuesta (R) y un estímulo antecedente a la respuesta (E), el cual puede adquirir dos funciones:

- 1) estímulo discriminativo ( $E^D$ ).- establece la ocasión para el reforzamiento de las respuestas en su presencia estableciéndose una correlación positiva con el reforzador.
  
- 2) estímulo delta ( $E^\Delta$ ).- en presencia del  $E^\Delta$  las respuestas no son reforzadas guardando una correlación negativa con el reforzador.

En un inicio, en los estudios experimentales se reconoció que tanto el  $E^D$  como el  $E^\Delta$  establecían la ocasión para que una (o varias) R('s) fuera(n) reforzada(s) o no, respectivamente. Por eso, el estudio de la conducta operante se centró en el efecto de las consecuencias sobre el responder.

Tanto en la operante libre como en la discriminada el dato fundamental para estimar los cambios en la fuerza de la conducta es la densidad temporal de la respuesta, entendida como la distribución de R's en el tiempo (básicamente el incremento o decremento de lo que se denomina tasa de respuesta)<sup>2</sup>.

Reconociendo que la Psicología, al igual que otras ciencias, es un modo social de conocimiento que directa o indirectamente transforma la realidad social (Díaz-González & Carpio, 1996), los hallazgos empíricos encontrados en laboratorio prontamente hicieron posible concebir la aplicabilidad de éstos a campos de incidencia del ser humano como la educación, la salud, la industria, etc.

Lo anterior derivó en lo que se conoce como Análisis Conductual Aplicado (ACA), Terapia de Conducta o Modificación de Conducta que, de acuerdo con Martin y Pear (1999), son conceptos que se han entendido como iguales y que denotan la aplicabilidad de los hallazgos del laboratorio a escenarios sociales.

Aunque la Modificación de Conducta se extendió a áreas tan diversas como la clínica, la rehabilitación conductual y los centros hospitalarios y carcelarios, uno de los escenarios que ha recibido especial interés por parte de los seguidores de la metodología conductual es la educación; quizás por el innegable hecho de que gran parte del ejercicio de la disciplina ocurre en el ámbito educativo, en los planos investigación y enseñanza.

---

<sup>2</sup> Un análisis más detallado de los comportamientos clásico y operante y sus metodologías correspondientes, consúltese el trabajo de Aparicio (2002).



En lo sucesivo, se explora *grosso modo* la forma de proceder en el ámbito educativo. Lo anterior resulta importante para el presente trabajo, toda vez que permite resaltar algunas limitaciones inherentes al modelo skinneriano y a la aplicación de éste en el ámbito educativo, y a partir de ello, permite el planteamiento de una alternativa teórica que sustenta el desarrollo de la presente investigación.

# LA MODIFICACIÓN DE CONDUCTA APLICADA AL ÁMBITO EDUCATIVO

Apoyados por los principios del condicionamiento de Skinner (1938; 1957) y su metodología, algunos psicólogos conductuales han reconocido la importancia que tiene el evaluar el efecto de los estímulos antecedentes y consecuentes que afectan al comportamiento de aprendices inmersos en el ámbito educativo, particularmente en el proceso enseñanza-aprendizaje (por ejemplo, Bijou & Rayek, 1979).

Aquí, el comportamiento tanto de los instructores como el de los aprendices (por ejemplo, escribir, sumar, restar, atender, proporcionar y/o seguir instrucciones, etc.), ha sido explicado como casos de conducta operante.

Considerando los elementos definitorios de la operante discriminada anteriormente señalados y, aplicándolos al análisis de la conducta académica, se pueden identificar los siguientes elementos: a) estímulos antecedentes entendidos como estímulos discriminativos dispuestos normalmente por el instructor (instrucción); b) la respuesta, referida a la morfología conductual que emite el alumno ante el estímulo antecedente (por ejemplo, repetir verbalmente lo enseñado por el profesor) y, c) los estímulos consecuentes, definidos como eventos de estímulo que siguen a la respuesta del alumno (por ejemplo, decir “muy bien”) y proporcionados normalmente por el profesor.

Asumiendo al comportamiento académico como operante, se ha dicho que éste es susceptible de ser modificado a partir de sus consecuencias. Por ello, los estudios

relacionados con el análisis de las consecuencias de las conductas académicas, han atendido al efecto de incrementar o decrementar la frecuencia de alguna morfología conductual como variable relevante en este tipo de contexto.

Un ejemplo de lo anterior es el estudio realizado por Backoff, Lovitt, Lazarrazolo y Romano (1980), quienes en un primer experimento se interesaron en evaluar los efectos del modelamiento, la instrucción y la retroalimentación (paquete instruccional), sobre la adquisición, generalización y mantenimiento de problemas de resta y multiplicación, por parte de estudiantes de nivel básico primaria. De manera general, sus resultados demostraron la efectividad del paquete instruccional para la adquisición de ambos tipos de problemas aritméticos, pero no así para generalizar la respuesta en problemas de multiplicación. En un segundo experimento, evaluaron los efectos de la instrucción verbal, el modelamiento y la retroalimentación por separado, encontrando que la retroalimentación es un factor muy importante en la adquisición y generalización de respuestas relacionadas a las operaciones aritméticas suma, resta y multiplicación.

El anterior trabajo y los realizados por Holland y Skinner (1973); Keller y Ribes (1973) y; Sánchez-Sosa (1979), entre otros más, permiten reconocer que esta aproximación analítica al proceso de enseñanza-aprendizaje propicia intervenciones satisfactorias en situaciones de enseñanza, particularmente aquellas relacionadas a ejecuciones elementales como sumar, restar, etc.

Sin embargo, resulta ser limitada para analizar situaciones de enseñanza en las que se requiere del aprendiz tipos de desempeño que, se advierte, son más complejos,

tales como la formulación y solución de problemas, abstracción, elaboración, identificación, entre otros, los cuales son críticos en las situaciones de educación superior (Sánchez-Sosa, Semb & Spencer, 1978).

Una explicación que permite discernir el por qué de la(s) limitación(es) es histórica y, se encuentran estrechamente relacionadas con la concepción causal inherente a casi toda explicación científica y/o tecnológica de algún evento natural<sup>3</sup>.

Brevemente, la formulación cartesiana cognición-acción ha permitido que se haya conceptualizado al proceso enseñanza-aprendizaje como causal lineal. En dicho proceso, se ha considerado al profesor o docente como transmisor de información (es quien posee el conocimiento) y, al aprendiz como receptor de la misma (Carpio, Pacheco, Canales & Flores, 1998; Carpio, Pacheco, Flores & Canales, 1999; Irigoyen & Jiménez, 1999; 2001; Jiménez & Irigoyen, 1999). Desde este punto de vista, el lenguaje es el vehículo, el medio por excelencia para que el pensamiento (y otros procesos considerados mentales) de un profesor afecte directamente el pensamiento de sus aprendices.

Una consecuencia directa de ésta concepción y que puede ser reconocida en el tratamiento de la modificación conductual en escenarios académicos, es que el estudio de las interacciones didácticas se ha restringido a evaluar el aprendizaje como correspondencia verbal (en términos morfológicos) de lo que dice, escribe o hace el

---

<sup>3</sup> Para una ampliación al respecto de la causalidad y su impacto en las interpretaciones conductuales centradas en el organismo relativas al estudio del lenguaje, véase el trabajo de Carpio et al. (1999).

alumno respecto de lo que dice, escribe o hace el profesor (Irigoyen & Jiménez, 2001) lo cual, solamente posibilita diseñar y evaluar situaciones promotoras de comportamientos repetitivos por parte del aprendiz (como en el estudio de Backoff et al. 1980).

Si se desea analizar el proceso enseñanza-aprendizaje de alguna disciplina científica como la Psicología, debe considerarse que desempeños más complejos ocurren en niveles que superan la correspondencia morfológica. En este sentido, algunos autores han señalado que el interés teórico debe centrarse en los procesos conductuales involucrados en el aprendizaje de la disciplina (por ejemplo, Irigoyen & Jiménez, 2001; Ribes, 1990), ya que son los que permitan el desarrollo de desempeño novedoso, variado y efectivo (Carpio et al. 1998), es decir, el desempeño de comportamiento inteligente frente a las teorías, procedimientos y conceptos definitorios de alguna disciplina.

A diferencia del enfoque lineal causal, es posible encontrar explicaciones en las que los elementos participantes tienen afectación recíproca (interactúan). Desde este punto de vista, el proceso enseñanza-aprendizaje es visto como función, es decir, como conjunto de relaciones de interdependencia de los distintos factores participantes. En psicología, este tipo de análisis lo ofrece la teoría Interconductual.

# TEORÍA INTERCONDUCTUAL Y LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA CONDUCTA

Kantor (1978) formuló la teoría interconductual y, al igual que Watson (1913) y Skinner (1938), concibió como unidad de análisis de la Psicología al comportamiento. Sin embargo, Kantor señaló que la conducta (o interconducta como él la denominó) no se restringe a la simple relación que establece un organismo con su entorno, sino que su ocurrencia tiene lugar en un conjunto más complejo de interrelación de factores, mismos que posibilitan la estructuración de las funciones de estímulo y respuesta que se afectan recíprocamente, en tiempo y espacio.

Ribes y López (1985) señalan que el término interconducta obliga la identificación de un organismo biológicamente configurado que interactúa con objetos del medio circundante, los cuales poseen propiedades físico-químicas, biológicas o sociales. Al destacar la interacción establecida entre el organismo y el entorno como punto de interés teórico, se posibilita que las propiedades funcionales de la conducta no se restrinjan a la mera cuantificación de la frecuencia de la respuesta (Carpio, 1992), sino que es posible la formulación de medidas alternas que den cuenta del comportamiento.

La formulación kantoriana es un esquema descriptivo y explicativo de la conducta diferente a los modelos causalistas tradicionales (como el modelo skinneriano). De acuerdo con Ribes (1998), reconociendo que no solo constituye un punto de interés teórico sino también experimental, Ribes y López (1985) formularon un modelo

taxonómico de estructuración de la conducta, que se presenta como alternativa para analizar teórica y empíricamente la estructura y organización del comportamiento.

En su trabajo, Ribes y López (1985) agruparon en tres clases generales los elementos participantes en un campo interconductual:

- a) La función estímulo-respuesta.- se refiere a los segmentos de estímulo y respuesta que posibilitan el contacto interactivo. Además, el término función define formas cualitativas de relación, lo cual supone diferentes niveles de organización de la conducta.
- b) Los factores disposicionales.- incluye a la historia interconductual y los factores situacionales. Los factores disposicionales ocurren de manera sincrónica en el campo interactivo y aunque no participan directamente si probabilizan la interacción, porque funcionan como elementos facilitadores o interferentes.
- c) El medio de contacto.- define el conjunto de condiciones o circunstancias necesarias que posibilitan una interacción (en este grupo se incluyen los aspectos físico-químicos, biológicos y sociales).

Adicionalmente, estos autores consideran que el término de **contingencia** puede ser concebido como dependencia recíproca, lo cual permite describir las interacciones

organismo ambiente y la forma en que se organizan en términos de relaciones de campo cualitativamente diferentes.

Concibiendo que las relaciones de campo se configuran como relaciones de interdependencia cualitativamente diferentes, Ribes y López (1985) definieron niveles jerárquicos que permiten clasificar las funciones estímulo-respuesta, partiendo de la identificación de diferentes tipos de **mediación**. La mediación hace referencia a un proceso en el cual la ocurrencia de un elemento estructura el campo interconductual.

La manera en que un organismo transita de un nivel a otro depende directamente de la historia de interacción particular y, el criterio que posibilita la diferenciación cualitativa de diversos niveles de conducta es el **desligamiento funcional**, definido como la posibilidad del organismo de responder de manera relativamente autónoma respecto de las propiedades físico-químicas del entorno.

Cinco son los niveles de organización funcional del comportamiento:

*Contextual*.- Es el nivel más simple de organización funcional. En éste, se describe que el comportamiento del organismo es invariable y enteramente reactivo a los diferentes cambios del ambiente. Los estudios de Pavlov al respecto de los reflejos condicionales son un ejemplo del comportamiento en este nivel.



*Suplementaria.*- En este nivel, el organismo transforma los límites del campo psicológico.

Aquí el comportamiento del sujeto altera y/o media una relación contextual. Un ejemplo de comportamiento en este nivel es el moldeamiento de la respuesta de presión de la palanca mediante operaciones de reforzamiento.

*Selectora.*- En este nivel el organismo responde diferencialmente ante las propiedades de los estímulos, los cuales cambian momento a momento definiendo así el tipo de relaciones que se establecen entre ellos (por ejemplo, estímulo selector vs. estímulo de comparación). Un ejemplo es el comportamiento evaluado en situaciones de discriminación condicional.

*Sustitutivo Referencial.*- Es estructurada por un individuo mediante el uso del lenguaje como sistema reactivo convencional, que permite al sujeto interactuar con objetos y/o eventos no presentes. En la estructuración de este nivel participan un referidor (el que media), un referido (el que es mediado) y un referente (aquello a lo que se está refiriendo). El elemento crítico mediador es la respuesta de un individuo consigo mismo o con respecto a otro. Un ejemplo es aquel donde un docente habla a sus alumnos acerca del origen de la psicología conductual.

*Sustitutivo No Referencial.*- Se caracteriza porque la reactividad del sujeto se realiza de manera autónoma respecto de los eventos físico-químicos y biológicos. En este nivel no se hace referencia a eventos concretos singulares sino que se estructura por la mediación entre productos lingüísticos. Por ejemplo, la

construcción de preguntas o situaciones experimentales a partir de los supuestos de una teoría; analizar teóricamente la teoría de la conducta propuesta por Ribes y López (1985) o, los criterios de ajuste funcional de Carpio (1994).

En suma, cada nivel de organización funcional está definido por la mediación de las relaciones de contingencia y por el tipo de desligamiento de la reactividad frente a las propiedades físico-químicas de los estímulos.

Como es evidente, si se concibe toda actividad humana desde esta óptica, entonces se hace posible su análisis de manera funcional. En este sentido y para el caso del proceso enseñanza-aprendizaje, visto como interacción la labor consiste en analizar las relaciones de intercambio y afectación recíproca establecidas entre los elementos, variables y/o factores participantes de la estructuración del comportamiento vinculado a este proceso.

# CRITERIOS DE AJUSTE FUNCIONAL Y SU APLICABILIDAD AL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: EL CASO DEL AJUSTE LECTOR

El análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje de toda disciplina científica, debe concebirse como el ajuste funcional del aprendiz a los criterios establecidos en las relaciones de contingencia establecidas en un campo interconductual educativo (Carpio et al. 1998). Desde la óptica interconductual, el proceso enseñanza-aprendizaje es concebido como afectación recíproca entre los individuos que participan en las interacciones didácticas (docente y aprendiz) y, los objetos físicos y conceptuales que funcionan como materiales de estudio (Irigoyen, Acuña & Jiménez, 2007). Los criterios que estructuran los campos interconductuales educativos están delimitados lingüísticamente, se explicitan a través del discurso didáctico y, se relacionan con los métodos, conceptos y/o procedimientos de un paradigma ante los cuales el desempeño del aprendiz adquiere significado (Carpio et al. 1998; Irigoyen & Jiménez, 2001).

De acuerdo con Carpio et al. (1998), el discurso didáctico (que tradicionalmente se ha reconocido como el habla que el docente dirige al alumnado y, supone que éstos últimos son receptores pasivos del conocimiento proporcionado por el primero), alternativa y funcionalmente hablando, puede ser considerado como la efectividad que el habla del docente tiene cuando se produce en la conducta del alumno los efectos esperados de acuerdo a un criterio paradigmático. En su análisis, estos autores proponen que el discurso didáctico es conducta sustitutiva, en donde el docente

(referidor) media la interacción del estudiante (el referido) con respecto a eventos de estímulo orgánicos, físicos y/o conceptuales (el referente).

En el caso del proceso enseñanza-aprendizaje, la interacción del referido con el referente es posible en la medida que el desempeño del primero cumple, cubre o logra algún tipo de criterio que define dicha interacción. Al desempeño conductual que satisface un criterio de logro de una situación específica, se le puede considerar como **habilidad**; mientras que a la colección de desempeños conductuales que satisfacen diversos criterios en situaciones variadas, se le conoce como **competencia** (Arroyo, Canales & León, 2009). ¿Quién es hábil o competente en el proceso enseñanza-aprendizaje? Una manera de identificarlo es a través del cumplimiento de criterios que demanden del estudiante un hacer efectivo; es decir, que despliegue comportamiento y éste se corresponda con las características de la demanda.

Carpio (1994) definió criterios de logro o ajuste funcional que se corresponden con los niveles de aptitud funcional de Ribes y López (1985) y los complementan. Aplicados al caso del proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden ser entendidos de la siguiente manera:

- 1) *Ajustividad*.- considerada como la plasticidad reactiva que se puede identificar como el ajuste del comportamiento a los parámetros temporales y espaciales de los estímulos. En el caso de la educación, dicho ajuste puede identificarse, entre otros casos, como la repetición de un texto o indicar verbalmente cuál es el objetivo.

- 2) *Efectividad*.- aquí, el ajuste del comportamiento se identifica como la adecuación de la respuesta ante las condiciones temporales y espaciales de los estímulos. La respuesta se convierte en el factor estructurante de este tipo de campo. En la educación, este tipo de comportamiento puede identificarse, por ejemplo, con la representación esquemática de un método o la respuesta verbal a la pregunta ¿qué es el condicionamiento?
- 3) *Pertinencia*.- describe variabilidad de los estímulos y variabilidad efectiva de la respuesta ante la variabilidad de los primeros. Un ejemplo en el ámbito educativo es el seleccionar el tipo de diseño experimental a utilizar, en función del objetivo experimental o bien, seleccionar los artículos experimentales acordes con el objetivo a evaluar.
- 4) *Congruencia*.- en este tipo de criterio, se entiende que la reactividad se independiza de las propiedades físico-químicas y los parámetros temporo-espaciales de la situación vigente. Tal independencia tiene lugar mediante el uso de un sistema reactivo convencional (lenguaje). En la educación, las ejecuciones identificadas en este tipo de criterio son definir conceptos, ejemplificar a partir de la definición de un concepto, entre otros.
- 5) *Coherencia*.- de acuerdo con este tipo de criterio, las interacciones son identificadas como el contacto funcional entre productos enteramente lingüísticos. Desempeño de este tipo de comportamiento en la educación puede identificarse como señalar semejanzas y diferencias entre teorías o

artículos experimentales, creación de paradigmas, formulación de nuevas medidas o conceptos relativos a la teoría de la conducta, etc.

Reconociendo que la revisión de material escrito es una actividad muy utilizada en Psicología y que contribuye notablemente a la formación académica de los alumnos Canales, Morales, Arroyo, Pichardo y Pacheco (2005), elaboraron un paradigma relativo al **ajuste lector** que, de manera alternativa a los paradigmas que postulan variables inherentes al organismo (y se dice son responsables de la comprensión de un texto) y; en clara correspondencia con los criterios de ajuste funcional, constituye una modelo para identificar la adecuación conductual del lector respecto al texto con base en el criterio impuesto (Arroyo, Canales, Morales, Silva y Carpio, 2007).

En su modelo, Canales et al. (2005) describen cuatro tipos de factores:

- a) los relativos al texto, en el que se identifican la longitud, el léxico, la sintaxis, la ortografía, la coherencia y la congruencia de los planteamientos descritos, el tipo de texto (narrativo, explicativo, interrogativo, etc.), la modalidad (teórico, experimental, ensayo, glosa, etc.), referentes, etc.;
- b) los relacionados al lector como son sus habilidades y competencias conductuales configuradas históricamente, su historia de referencialidad con los factores relativos al texto, sus intereses, sus tendencias, etc.;

- c) los factores disposicionales que incluyen los organísmicos (sueño, sed, hambre, salud-enfermedad, etc.), situacionales (iluminación del lugar de lectura, la cercanía del texto, etc.) e históricos (el saber leer) y;
- d) los criterios de ajuste entendidos como los requerimientos conductuales a satisfacer en la lectura de un texto. Son el elemento que estructura la interacción lectora o ajuste lector y definen el tipo de ajuste funcional a cumplir.

Desde esta óptica, evaluar la comprensión de un texto como ajuste lector implica analizar funcionalmente la forma en como se afectan las distintas variables involucradas en cada episodio de lectura y, de este modo, delimitar las condiciones que estructuran la interacción lectora (Arroyo et al. 2007).

Con base en la clasificación esbozada, el objetivo general de análisis del ajuste lector como una de las actividades importantes dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, se centra en evaluar la correspondencia funcional de los aprendices con respecto a los criterios paradigmáticos regulatorios del comportamiento. En otras palabras, identificar las variables participantes en la forma en que se adecua funcionalmente el comportamiento a los criterios de ajuste lector y, si dicho ajuste se realiza ajustiva, efectiva, pertinente, congruente y/o coherentemente.

## EVIDENCIAS EXPERIMENTALES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Considerando que uno de los factores que afectan la conducta de estudio es el objetivo o propósito de la lectura (aquello que debe realizar el estudiante), Ibañez (1999) llevó a cabo un experimento en el cual se evaluó si el aprendizaje (logro o cumplimiento de una tarea) se encuentra relacionado con la capacidad de identificar el criterio de ajuste en el discurso didáctico empleado.

Para ello, diseñó un estudio en el que a distintos grupos de estudiantes universitarios se les pidió ejecutar determinadas actividades con base en textos que previamente habían leído. La prueba se componía de dos fases:

a) Primera.- los sujetos solamente tenían contacto con el discurso didáctico a través de la lectura. Se utilizaron 5 textos, los cuales estaban estructurados con base en los cinco niveles de ajuste funcional señalados por Ribes y López (1985).

b) Segunda.- Se pedía a los sujetos que identificaran los criterios (en la forma de propósitos de la lectura) contenidos en el texto para posteriormente aplicarlos en la solución de diferentes problemas.



De manera general, los resultados demostraban que el porcentaje promedio de respuestas correctas es mayor en el nivel selector, seguido de los niveles contextual, sustitutivo referencial, suplementario y sustitutivo no referencial. Aún cuando se obtuvieron ejecuciones deficientes, la ejecución de los sujetos era mejor en aquellos casos en los que efectivamente se había identificado el criterio, lo cual condujo al autor a concluir que existe una fuerte relación entre la identificación del criterio de ajuste funcional y el grado de competencia alcanzado en cada uno de los niveles de estructuración del comportamiento.

Interesados también en el objetivo o propósito de la lectura, pero analizándolo desde la óptica de los criterios de ajuste funcional de Carpio (1994), los miembros del prominente grupo T de investigación Interconductual han realizado algunos experimentos al respecto.

Por ejemplo, Canales, Carpio, Morales, Arroyo y Silva (citados en Morales, Canales et al. 2005) evaluaron los efectos del criterio de ajuste lector con distintas morfologías sobre el aprendizaje, al solicitar a distintos estudiantes de psicología que leyeran un texto en el cual se presentaba de diferentes formas el criterio que debía cumplir.

Así, a un primer grupo se le presentó el criterio enmarcado en un recuadro color rojo en todas las pantallas que conformaban el texto; a un segundo grupo se le presentó el criterio sin recuadro en todas y cada una de las pantallas del texto; a un tercer grupo se le mostró el criterio enmarcado en un recuadro rojo sólo en la primer

pantalla. Un cuarto grupo no tuvo criterio alguno y sólo se le mostró el texto (grupo control). Los resultados de una prueba posterior de ajuste lector evidenciaron que, al margen de la forma en que apareciera el criterio de ajuste lector, la ejecución era igualmente pobre. Los autores sugirieron que una posible explicación de sus resultados es que los sujetos carecían de las habilidades necesarias para hacer contacto efectivo con el criterio y, por ello, no podía cumplir la actividad que se les solicitó.

En un trabajo adicional, Morales, Canales et al. (2005) evaluaron los efectos de entrenar a identificar el criterio de ajuste lector (siempre estructurado en un nivel de pertinencia) sobre la ejecución de estudiantes universitarios en tareas parecidas (experimento 1) y diferentes (experimento 2).

Para el logro del objetivo, en cada uno de los experimentos se definieron dos grupos de 5 sujetos cada uno: control y experimental. Los grupos experimentales fueron expuestos a tres fases: a) primera evaluación en identificación y elaboración, b) entrenamiento en identificación de criterios y, c) segunda evaluación en identificación y elaboración. Los grupos experimentales solamente fueron expuestos a la primera y segunda evaluación. La diferencia entre los experimentos relativa al entrenamiento para los grupos experimentales, estriba en que en el primer estudio sólo se programaron como consecuencias las palabras “correcto” e “incorrecto” según la ejecución de los sujetos y; en el segundo estudio, además de las consecuencias anteriores, se programaron ensayos de corrección. En ningún caso los grupos control recibieron entrenamiento. Sus resultados demostraron que ambas formas de entrenar a identificar

el criterio de ajuste son efectivas, pues se obtuvieron aumentos en los porcentajes de respuestas correctas entre la primera y la segunda evaluación.

En un experimento más, Carpio et al. (citado en Arroyo et al. 2007) evaluaron los efectos de entrenar a identificar criterios de ajuste lector sobre el porcentaje de aciertos en tareas de identificación y elaboración de criterios de ajuste, con el propósito de conocer si era posible entrenar a estudiantes universitarios a identificar el criterio de ajuste y, si dicho entrenamiento favorecía que pudieran elaborarlos.

En su trabajo participaron 10 estudiantes de primer semestre de la carrera de Psicología (5 en el grupo experimental y 5 en el grupo control), los cuales fueron sometidos a una primer evaluación que consistió en dos actividades: a) lectura de un texto y elección del criterio de ajuste entre cinco posibles y, b) lectura de texto y redacción de un criterio de ajuste considerando su pertinencia para la tarea que se les presentaba. Posterior a ello, solamente los sujetos del grupo experimental fueron expuestos a un entrenamiento en identificación de criterios y con retroalimentación. Todo realizado a través de un equipo de cómputo. Al término del entrenamiento los alumnos de ambos grupos fueron expuestos a una evaluación similar a la primera. Los hallazgos de los autores fueron que el entrenamiento en identificación de criterios favoreció que los alumnos identificaran los criterios a cumplir en la lectura. Adicionalmente, sus datos también reflejaron que dicho entrenamiento favoreció la elaboración de criterios.

Considerando que, por un lado, los estudios de Ibañez (1999) y los de Carpio et al. (citados en Arroyo et al. 2007) y Morales, Canales et al. (2005) del grupo T, coinciden en el hecho de que la identificación de criterios en la lectura de textos educativos es una condición que favorece ejecuciones efectivas y; por otro lado, que en los experimentos de los mismos autores no es posible reconocer el efecto de entrenar a identificar el criterio correspondiente a un único nivel de ajuste funcional (Carpio, 1994) sobre el ajuste lector, el presente estudio exploró la generalidad de esta relación en función de la complejidad funcional del criterio de ajuste que se impone en la lectura de textos educativos en estudiantes universitarios.

En particular, el estudio que se presenta tuvo como objetivo específico evaluar los efectos del entrenamiento a identificar criterios de ajuste (en la forma de propósitos de lectura) de un único nivel (solamente se evaluaron los niveles contextual, suplementario o selector) de complejidad funcional, sobre el nivel de precisión en la realización de tareas relacionadas posteriores (estimado con base en el porcentaje de aciertos y errores).

# MÉTODO

## **Participantes**

Participaron 40 estudiantes de Psicología de una Universidad particular, de los cuales 32 eran mujeres (75%) y 8 hombres (25%), con un promedio de edad de 20.9 años. Ninguno de los sujetos había participado en otro experimento. Los 40 alumnos fueron seleccionados mediante una prueba (evaluación 1) consistente en la identificación del criterio y; distribuidos al azar en cuatro grupos de 10 sujetos cada uno. De los sujetos seleccionados, 10 estudiantes pertenecían al 2do semestre, 6 al 3er semestre, 6 al 4 semestre, 12 al 5to semestre, 3 al 6to semestre, 1 a 7mo semestre y, 2 a 9no semestre. Todos los alumnos decidieron participar voluntariamente.

## **Materiales y/o Instrumentos**

Para el desarrollo del experimento, se elaboraron 20 textos con base en capítulos del libro de Domjan (1999) "Principios de Aprendizaje y Conducta". Cada uno de los textos, construido en hojas tamaño carta, contenía un título, 5 párrafos con información relacionada al título y su inciso correspondiente y, una pregunta que cuestionaba el párrafo en el cual se encontraba el objetivo o propósito de la lectura (véase anexo 1). La información de los 5 párrafos tuvo una extensión de 295 palabras ( $\pm 5$ ). Asimismo, con base en el mismo libro, se construyó un texto denominado "Identificación y Medición del Control de Estímulos", el cual tenía una extensión de dos hojas. A partir de este texto, se construyó un examen en el que se elaboraron 25 preguntas las cuales, en bloques de 5, se correspondieron con cada uno de los niveles de complejidad funcional de Ribes y López (1985).

## **Procedimiento**

Todos los estudiantes que decidieron participar voluntariamente tuvieron que ser seleccionados mediante una primera evaluación de identificación del criterio (objetivo o propósito de la lectura), a cuyo término y en caso de haber sido elegidos, fueron asignados aleatoriamente a uno de cuatro grupos de diez integrantes cada uno. Dichos grupos se definieron previamente como Grupo Ajustividad (GA), Grupo Efectividad (GE), Grupo Pertinencia (GP) y Grupo Control (GC). Como es evidente, tres de ellos fueron experimentales y uno control.

En caso de pertenecer a algún grupo experimental y, posterior a la evaluación 1, los participantes pasaron a una fase de entrenamiento y, por último, a una segunda evaluación. En este caso, las tres fases se realizaron en una sola sesión y su duración dependió de la ejecución del sujeto. Para el caso del grupo control, los estudiantes miembros de este grupo solamente fueron expuestos a las evaluaciones 1 y 2 y, su ejecución determinó el tiempo de realización del experimento. A continuación se describen cada una de las fases:

### **EVALUACIÓN 1**

La *evaluación 1* consistió en solicitar a todos los participantes, uno por uno, la identificación del criterio (en forma de propósito u objetivo de la lectura) en una serie de cinco textos que habían sido previa y aleatoriamente seleccionados para su presentación. Esta prueba se realizó de la siguiente manera:

Al inicio del experimento, a todos los participantes se les proporcionaron, verbalmente, las siguientes instrucciones:

*“A continuación, te voy a dar una serie de textos relacionados con la Psicología Conductual. Tu tarea consiste en leerlos e identificar el párrafo en el que creas está contenido el objetivo o propósito de la lectura. Una vez que lo hayas identificado, te pido de favor me indiques verbalmente el inciso del párrafo en el que creas se encuentra el objetivo o propósito”*

Habiendo dicho las instrucciones se les preguntó si tenían dudas, en cuyo caso se procedió a aclararlas. Habiendo resuelto la(s) duda(s) o bien, en caso de que el participante no tuviera, se inició la evaluación 1 entregándoles a los alumnos, un texto compuesto por un título, 5 incisos con sus correspondientes párrafos, entre los cuales solo un inciso contenía el propósito u objetivo de la lectura y, una extensión de 295 palabras ( $\pm 5$ ). En ningún caso se proporcionó retroalimentación.

Con el objetivo de evitar efectos “de techo”, sólo participaron en el experimento aquellos alumnos que obtuvieron dos o menos aciertos en ésta evaluación. De este modo, quienes identificaron el criterio en dos o menos textos de los cinco posibles fueron elegidos para el entrenamiento, mientras que aquellos que obtuvieron tres de cinco posibles no.

### **ENTRENAMIENTO**

Terminada la evaluación 1 y habiendo distribuidos aleatoriamente a los participantes en los cuatro grupos antes mencionados, se procedió con el entrenamiento para los sujetos de los grupos experimentales.

La instrucción proporcionada a todos los participantes al inicio del entrenamiento fue la siguiente:

*“A continuación, te voy a dar una serie de textos relacionados con la Psicología Conductual. Tu tarea consiste en leerlos e identificar el párrafo en el que creas está contenido el objetivo o propósito de la lectura. Una vez que lo hayas identificado, te pido de favor me indiques verbalmente el inciso del párrafo en el que creas se encuentra el objetivo o propósito”*

Asimismo, se les preguntó si tenían dudas, en cuyo caso se procedió a aclararlas. Habiendo resuelto la(s) duda(s) o bien, en caso de que el participante no tuviera, se inició el entrenamiento.

Las diferencias respecto de la evaluación 1 fueron las siguientes:

- a) Se emplearon 20 textos (cuyo orden de presentación fue aleatorizado) similares a los empleados en la evaluación 1, los cuales se les entregaron de manera consecutiva e independiente.
- b) Se proporcionó retroalimentación. Cada vez que el participante seleccionaba el inciso del párrafo en el que se encontraba la opción correcta, se le retiraba la hoja del texto y verbalmente se le retroalimentaba indicándole lo siguiente:

*“Tu respuesta es correcta puesto que ese es el propósito u objetivo de la lectura”*



Concluida la retroalimentación se le proporcionaba una hoja con un texto diferente.

- c) Si el participante seleccionaba algún inciso en el cual no se encontraba el propósito u objetivo de la lectura, se le retiraba la hoja del texto, se le explicitaba verbalmente una consecuencia y, se le proporcionaba nuevamente el texto para que realizara otra elección. En este caso, la retroalimentación verbal fue:

*“Tu respuesta es incorrecta puesto que ese no es el propósito u objetivo de la lectura”*

Esta condición de entrenamiento concluyó cuando cada uno de los participantes de los tres grupos experimentales obtuvieron cinco aciertos consecutivos sin errores.

Independientemente del grupo experimental, en el entrenamiento cada uno de los textos empleados estuvo compuesto por un título, 5 incisos de los cuales solo uno de ellos contenía el propósito u objetivo de la lectura y, una extensión de 295 palabras ( $\pm 5$ ). A cada uno de los sujetos de los tres grupos experimentales se les presentó la misma serie de textos previamente aleatorizados; sin embargo, la diferencia entre los grupos experimentales fue que el criterio fue elaborado según el grupo experimental al que se perteneciera.

Así, para el Grupo Ajustividad (GA) todos los textos contenían objetivos que sólo demandarían del lector formas simples de comportamiento (e.g. recordar, identificar, nombrar, señalar, etc.) es decir, criterios de ajustividad.

Para el Grupo Efectividad (GE), los objetivos de los textos de entrenamiento explicitaban que el lector podría hacer algo en situaciones posteriores (e.g. aplicar, ejecutar, etc.), con base en elementos contenidos en el texto manteniendo constante la relación texto-acción (i.e. instructivos).

En el caso del Grupo Pertinente (GP) los objetivos de cada texto fueron similares a los del grupo efectividad, excepto que explicitaban que la acción a realizar debería ser variable (e.g. clasificar, diferenciar, comparar, etc.) dependiendo de los valores de la situación o en los diferentes segmentos del mismo texto (conducta extra-texto variable).

Los participantes del Grupo Control (GC) no fueron expuestos a condición experimental alguna, sino que pasaron directamente a la evaluación 2.

## **EVALUACIÓN 2**

Inmediatamente después de concluida la fase de entrenamiento, se comenzó con la evaluación 2, la cual fue aplicable a los alumnos de los cuatro grupos. Consistió, primero, en la lectura de un texto referido a “El control de estímulos” (véase anexo 2) y, segundo, la aplicación de un examen compuesto por 25 preguntas (véase anexo 3).

La instrucción proporcionada a los sujetos de los cuatro grupos para la lectura del texto fue la siguiente:

*“Ahora te voy a proporcionar un texto referido al Control de estímulos, te voy a pedir de favor que lo leas y una vez concluida tu lectura, me lo entregues”.*

Concluida la lectura la instrucción que se les proporcionó fue la siguiente:

*“Ahora te voy a proporcionar un examen que contiene una serie de preguntas con diferentes opciones de respuesta. Tu tarea consiste en responder subrayando, tachando o circulando la opción de respuesta que consideres es la correcta con base en la lectura que hiciste previamente”.*

Se diseñó un examen con 25 preguntas las cuales tenían 5 opciones de respuesta y sólo una era correcta. De estas 25 preguntas, 5 demandaron cumplir criterios de ajustividad, otras 5 demandaron cumplir criterios de efectividad, 5 más demandaron cumplir criterios de pertinencia, otras 5 demandaron cumplir criterios de congruencia y, 5 más demandaron cumplir criterios de coherencia. A los sujetos de los cuatro grupos se les permitió leer una sola vez el texto y, en ningún caso se proporcionó retroalimentación.

Los textos empleados para la medición en pre-prueba, entrenamiento y pos-prueba fueron extractos selectos (con algunas modificaciones) de capítulos del libro de Domjan (1999).

En la tabla 1, se pueden visualizar de manera concreta los grupos, fases del experimento y condiciones a las que fueron expuestos.

Condiciones Experimentales por grupo

GRUPO	EVALUACIÓN 1	ENTRENAMIENTO	EVALUACIÓN 2
Grupo Ajustividad (GA)	Si	Identificación del criterio (5 ensayos consecutivos) con retroalimentación y ensayos de corrección	si
Grupo Efectividad (GE)	Si	Identificación del criterio (5 ensayos consecutivos) con retroalimentación y ensayos de corrección	si
Grupo Pertinencia (GP)	Si	Identificación del criterio (5 ensayos consecutivos) con retroalimentación y ensayos de corrección	si
Grupo Control (GC)	Si	Sin entrenamiento	si

Tabla 1.- Especifica los grupos, fases de pre-prueba, entrenamiento y pos-prueba y, condiciones a las que fueron expuestos los sujetos de los cuatro grupos.

# RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados encontrados en cada una de las fases del experimento: evaluación 1, entrenamiento y evaluación 2.

## EVALUACIÓN 1

Debido a que el criterio para ser elegible de participar en el experimento consistió en que los alumnos obtuvieran 2 o menos aciertos durante esta fase, a continuación se presentan los datos referidos a aciertos y errores obtenidos por los participantes de los cuatro grupos: Ajustividad (GA), Efectividad (GE), Pertinencia (GP) y Control (GC).

En la figura 1 se presentan los resultados obtenidos por los sujetos del Grupo Ajustividad (GA) en la evaluación 1. En dicha figura se puede apreciar que dos alumnos (sujetos 2 y 7) identificaron en una ocasión el objetivo de la lectura; mientras que ocho de ellos no identificaron el propósito de la lectura en tres ocasiones consecutivas.

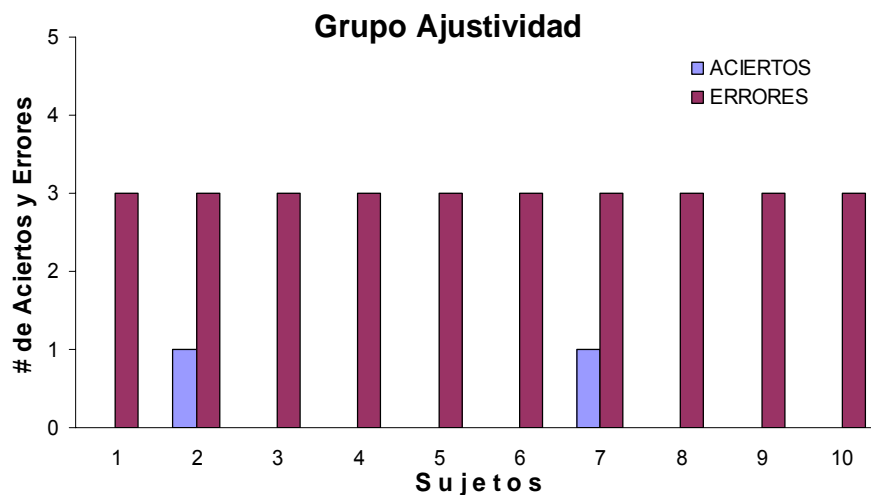


Figura 1.- Número de aciertos y errores obtenidos en la evaluación 1 por parte de los alumnos del grupo ajustividad (GA).

En la figura 2 se grafican el número de aciertos y errores obtenidos por los sujetos del grupo efectividad (GE) durante la evaluación 1. En la gráfica se puede apreciar que dos alumnos (sujetos 1 y 9) acertaron en una ocasión previo a cometer 3 errores; mientras que ocho alumnos restantes cometieron 3 errores consecutivamente.

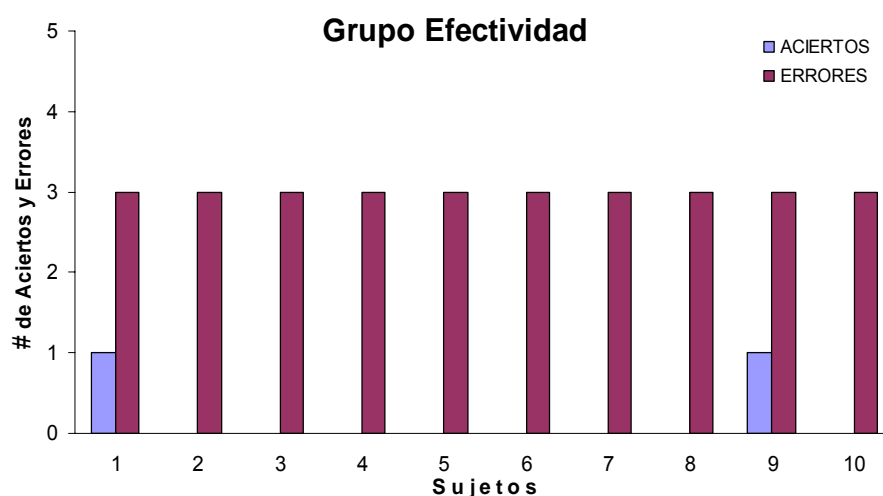


Figura 2.- Número de aciertos y errores obtenidos por los estudiantes del grupo Efectividad (GE), en la evaluación 1.

En la figura 3 se presentan el número de aciertos y errores obtenidos por los participantes del grupo pertinencia (GP) durante la evaluación 1. En este caso, se puede apreciar que con excepción del sujeto 4, quien acertó en una sola ocasión, el resto de los sujetos cometieron tres errores consecutivos y con ello, pasaron a la siguiente fase.

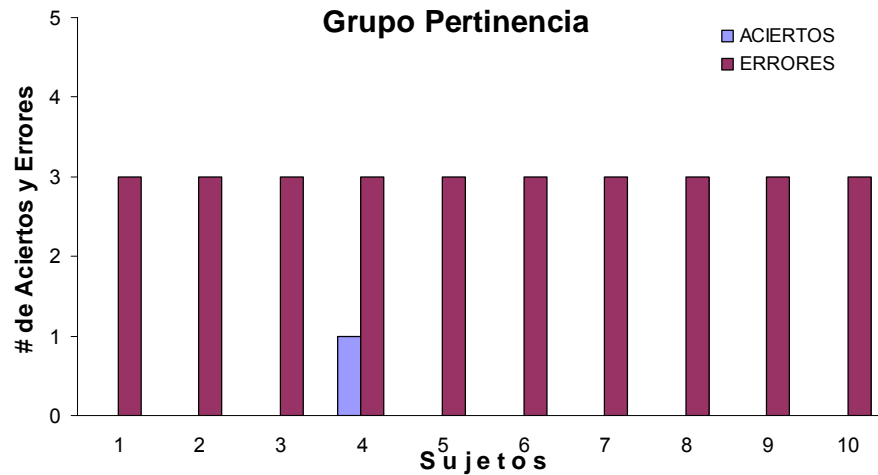


Figura 3.- Representa el número de aciertos y errores cometidos en la evaluación 1, por parte de los alumnos del grupo pertinencia (GP).

En el caso de los sujetos del grupo control (GC), en la figura 4 se presentan los aciertos y errores obtenidos durante la evaluación 1. En la figura se puede apreciar que tres de los sujetos (2, 6 y 10) cometieron entre uno y dos aciertos, previo a obtener los tres errores necesarios para pasar a la siguiente fase; mientras que el resto de los sujetos obtuvieron los tres errores de manera consecutiva.

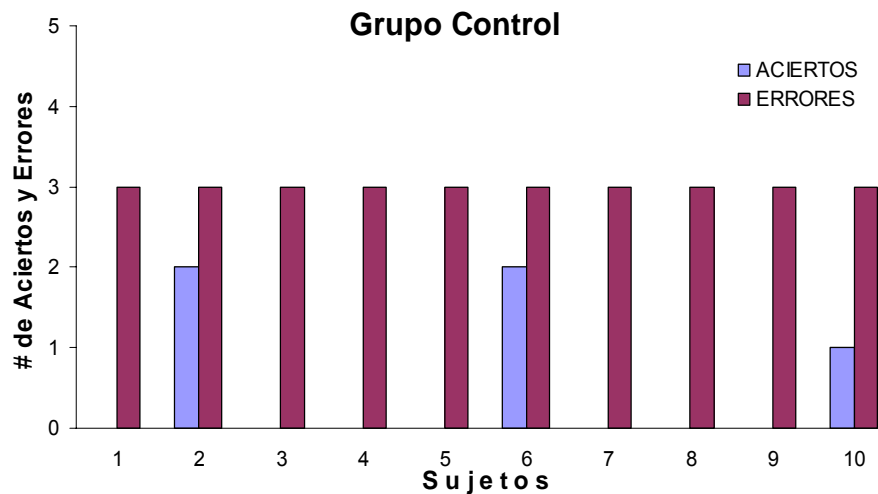


Figura 4.- Se presentan el número de aciertos y errores de los alumnos del grupo control (GC), obtenidos en la evaluación 1.

## ENTRENAMIENTO

Para el caso del entrenamiento, en las figuras 5, 6 y 7 se grafican tanto el número total de ensayos que los alumnos de los grupos Ajustividad (GA), Efectividad GE) y Pertinencia (GP), requirieron para cubrir el criterio de culminación de esta fase; como el número total de errores cometidos por cada uno de ellos.

Una constante encontrada en los tres grupos experimentales fue que entre mayor número de ensayos requeridos para cubrir el criterio impuesto, mayor número de errores cometidos.

Para los participantes del grupo Ajustividad, en la figura 5 se puede apreciar que la forma en que éstos se ajustaron al criterio impuesto fue variable, encontrando que, con excepción del participante número 9, quien requirió de 21 ensayos para cubrir el criterio de terminación del entrenamiento, el resto de los alumnos requirieron de 5 a 10 ensayos (8.9 ensayos en promedio). Asimismo, el número de errores cometidos fue variable y el sujeto número 9 fue quien cometió más errores (grupalmente 3.4 en promedio).



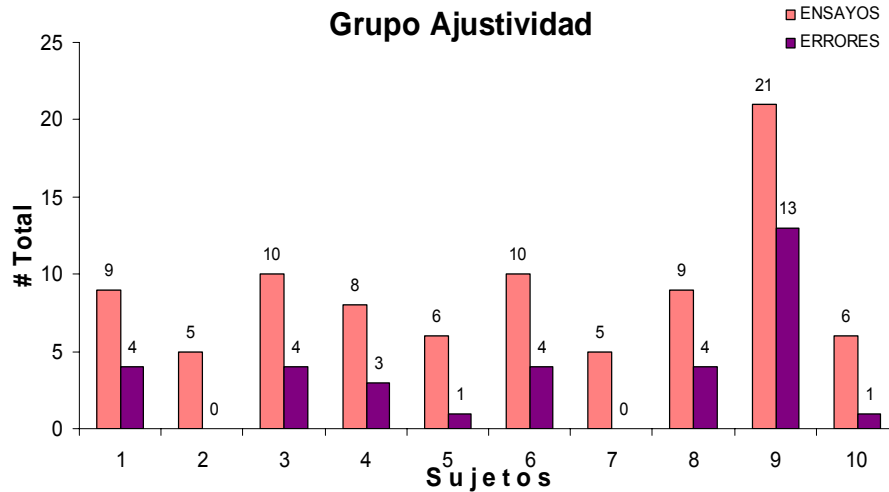


Figura 5.- Representa tanto el número total de ensayos que cada uno de los sujetos del Grupo Ajustividad requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivos, como el número de errores totales cometidos durante el entrenamiento.

En la figura 6, se aprecia que en el caso de los alumnos asignados al grupo Efectividad (GE), ocho de diez alumnos requirieron más de 10 ensayos totales para cubrir el criterio de cinco ensayos consecutivos sin error (12.1 en promedio). Asimismo, el número de errores totales cometidos fue mayor en los alumnos de este grupo (5.9 en promedio).

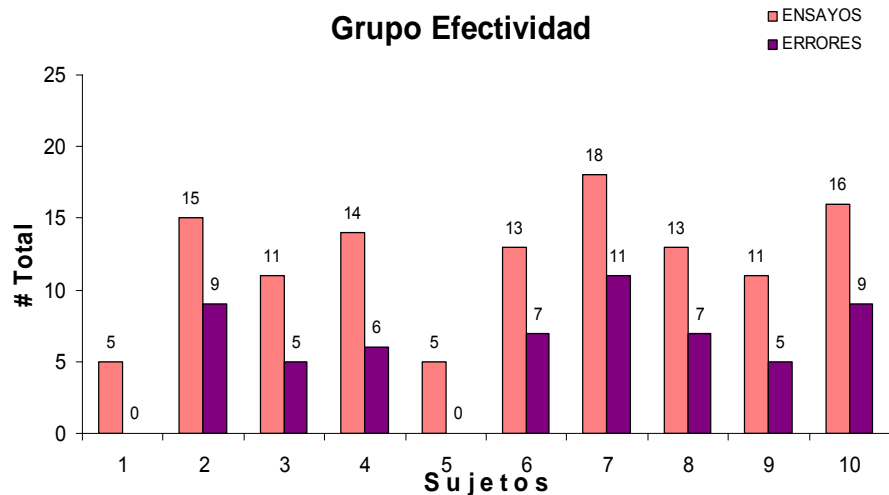


Figura 6.- Representa el número de ensayos que cada uno de los sujetos del Grupo Efectividad requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivos y; el número de errores totales cometidos durante el entrenamiento.

Para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivos los participantes del grupo Pertinencia (GP) requirieron entre 6 y 24 intentos (un promedio de 11.2 ensayos). Adicionalmente, el número de errores totales osciló entre 1 y 14, mostrando mayor número de errores en los alumnos que requirieron un mayor número de ensayos (5.1 en promedio).

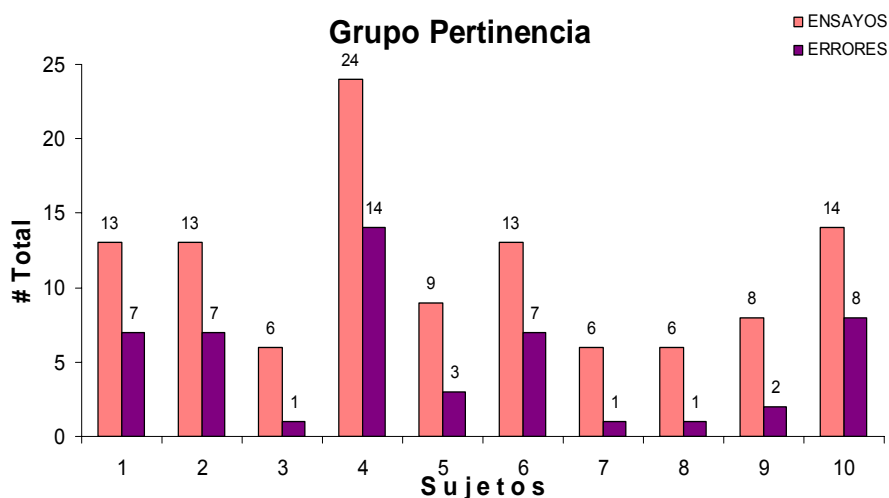


Figura 7.- Representa el número de ensayos que cada uno de los sujetos del Grupo Pertinencia requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivos y; el número total de errores cometidos durante el entrenamiento.

Un dato adicional obtenido durante el entrenamiento, es el referido al número de textos que cada uno de los sujetos requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivos. En las figuras 8, 9 y 10 se presentan este dato para los grupos Ajustividad (GA), Efectividad GE) y Pertinencia (GP), respectivamente.

En la gráfica 8 se puede apreciar que en el caso de los alumnos del grupo Ajustividad (GA), el número de textos requeridos para 7 sujetos fueron 5, para dos sujetos 6 y sólo un sujetos requirió de 8 textos para cubrir el criterio.

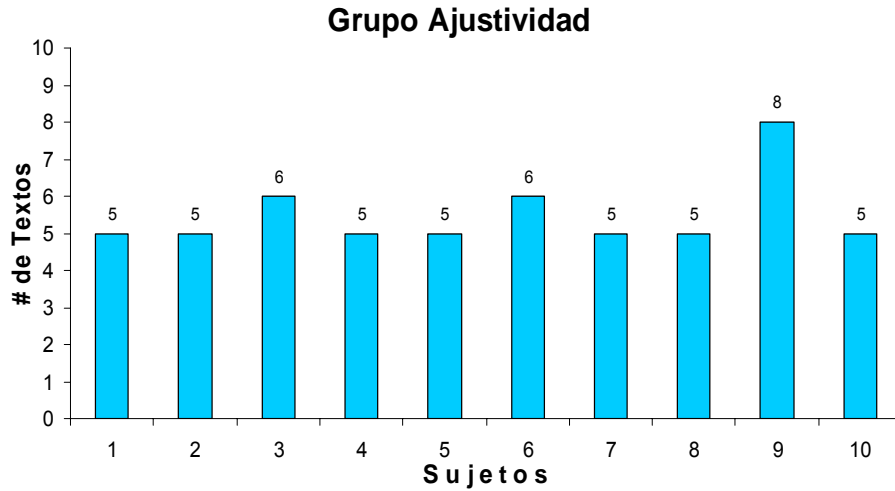


Figura 8.- Se presentan el número de textos que cada uno de los sujetos del Grupo Ajustividad (GA) requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivo sin error durante el entrenamiento.

En el caso del Grupo Efectividad (GE) y tal y como se puede apreciar en la figura 9, dos alumnos requirieron de cinco textos para cubrir el criterio, 5 sujetos requirieron de 6 textos, dos alumnos de siete textos y sólo uno de ocho textos.

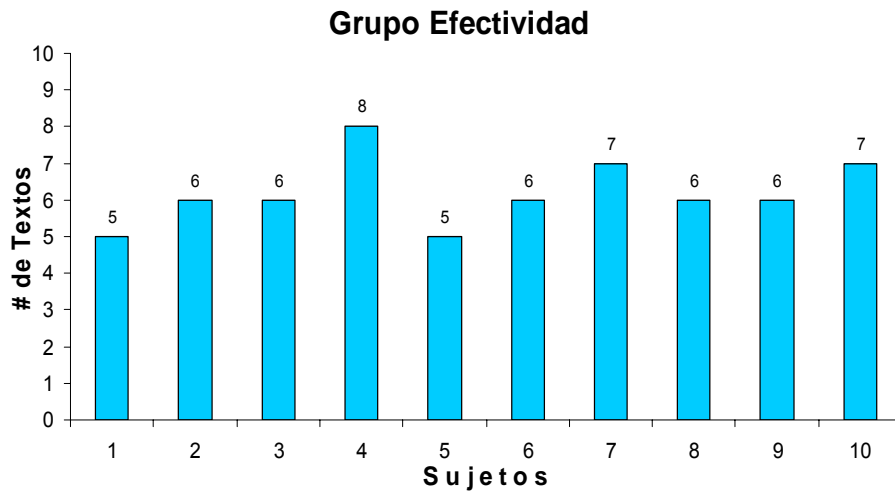


Figura 9.- Representa el número de textos que cada uno de los sujetos del Grupo Efectividad requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivo sin error durante el entrenamiento.

En la gráfica 10 se presentan los datos del Grupo Pertinencia (GP). En la figura se puede apreciar que tres participantes requirieron de cinco textos para cubrir el criterio,

seis requirieron de seis textos y, uno requirió de 10 textos para cubrir el criterio de cinco ensayos consecutivos durante el entrenamiento.

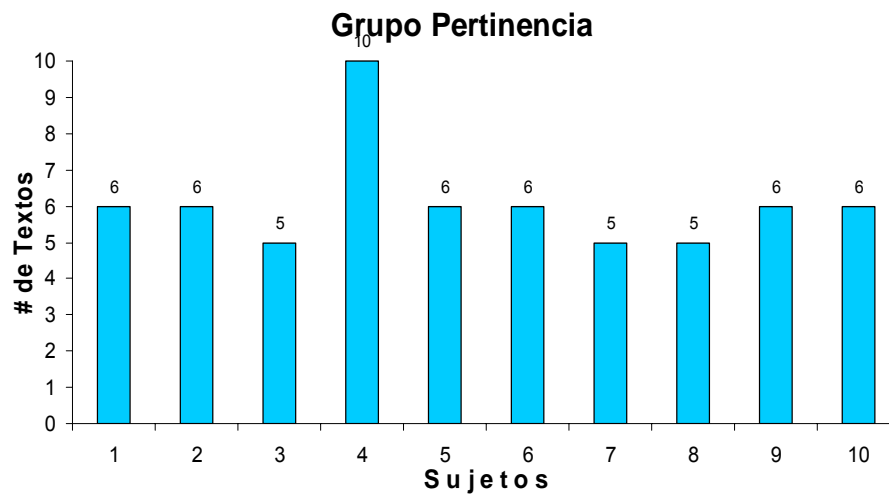


Figura 10.- Representa el número de textos que cada uno de los sujetos del Grupo Pertinencia requirió para cubrir el criterio de 5 ensayos consecutivo sin error durante el entrenamiento.

## EVALUACIÓN 2

Debido a que la prueba utilizada permite diferenciar las preguntas con base en su complejidad funcional, en las gráficas 11, 13, 15 y 17 se representan los porcentajes totales de aciertos obtenidos por cada participante de los grupos Ajustividad, Efectividad, Pertinencia y Control, respectivamente, en relación a cada conjunto de preguntas correspondientes a los criterios de ajuste funcional Ajustividad (AJU), Efectividad (EFE), Pertinencia (PER), Congruencia (CON) y Coherencia (COH) (ordenadas de izquierda a derecha). Asimismo, en las figuras 12, 14, 16 y 18 se representan los porcentajes promedio de aciertos de cada grupo correspondientes también a los criterios de ajuste funcional Ajustividad, Efectividad, Pertinencia, Congruencia y Coherencia.

En la figura 11, se puede apreciar que para el caso del grupo Ajustividad el porcentaje total de aciertos por sujeto fue variable, obteniendo, en su mayoría, un porcentaje de aciertos más alto en las preguntas relacionadas con los tres primeros criterios de logro: Ajustividad, Efectividad y Pertinencia. Sólo un alumno (5) obtuvo un porcentaje más alto en el criterio que fue entrenado y, dos alumnos más (7 y 8) obtuvieron porcentajes del 100% en el criterio entrenado.

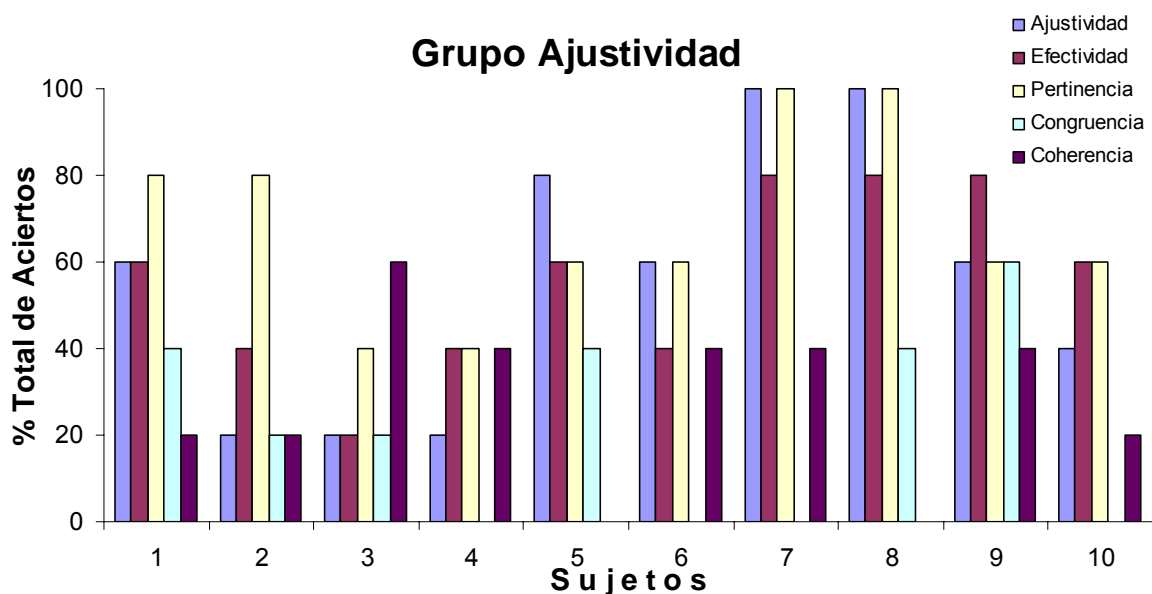


Figura 11.- La gráfica representa el porcentaje total de aciertos obtenidos en la evaluación 2, por cada uno de los alumnos asignados al grupo Ajustividad (GA), para cada uno de los criterios de ajuste funcional.

En la figura 12 se puede apreciar que los porcentajes promedio de aciertos obtenidos por los participantes del grupo Ajustividad (GA) fue mayor en las preguntas relativas al criterio Pertinencia (lo cual es un hecho contrario a lo esperado), seguido de Ajustividad y Efectividad (en ambos casos con un mismo porcentaje) y, de Coherencia y Congruencia.

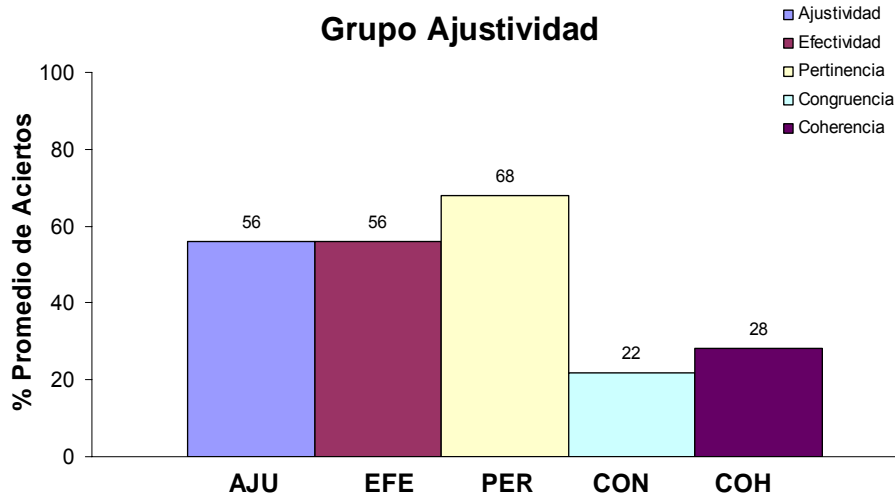


Figura 12.- Representa el porcentaje promedio de aciertos obtenidos por los alumnos del Grupo Ajustividad (GA), para cada uno de los criterios de ajuste funcional en la evaluación 2.

En el caso de los sujetos del grupo Efectividad, en la figura 13 se puede apreciar que, con excepción de los participantes 1, 4 y 10, el resto obtuvo porcentajes totales de aciertos ubicados en 60 (sujetos 2, 3, 6 y 8), 80 (sujeto 4) y 100 (sujeto 9) por ciento, correspondientes a las preguntas con el criterio de ajuste entrenado.

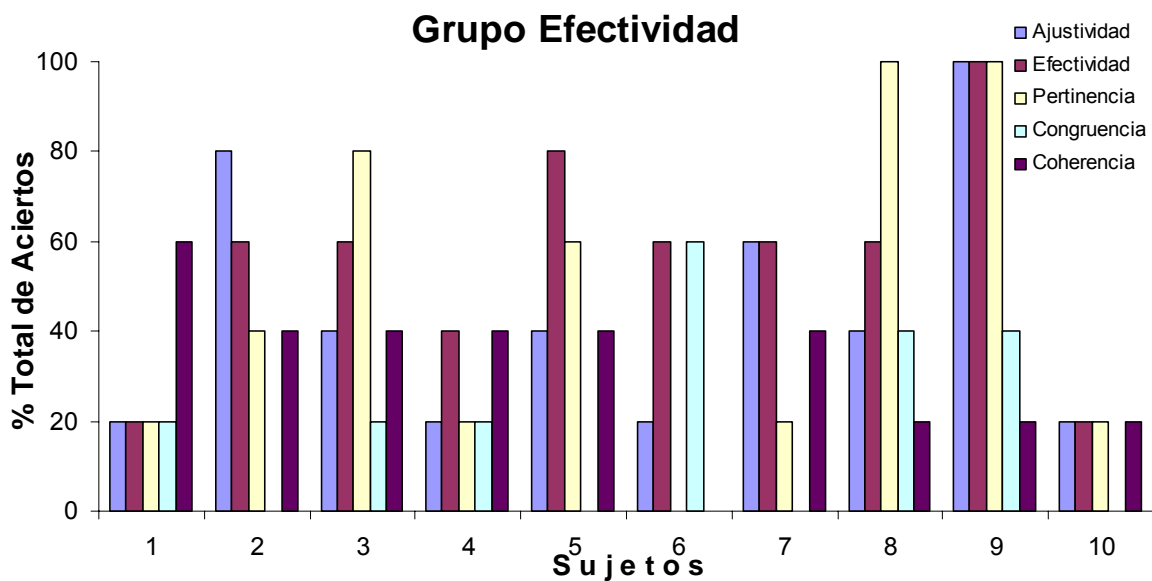


Figura 13.- La gráfica representa el porcentaje total de aciertos obtenidos en la evaluación 2, por cada uno de los alumnos asignados al Grupo Efectividad (GE), para cada uno de los criterios de ajuste funcional.

Referido al porcentaje promedio de aciertos que los participantes del Grupo Efectividad (GE) obtuvieron, en la figura 12 se puede apreciar que el mayor porcentaje obtenido se agrupó en las preguntas del criterio Efectividad, el cual fue el criterio entrenado. Posterior a éste, le siguieron Pertinencia, Ajustividad, Coherencia y Congruencia.

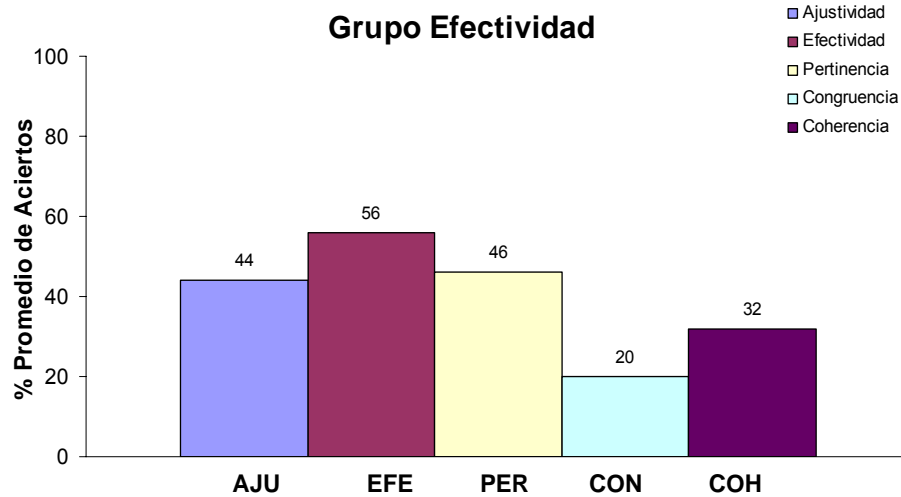


Figura 14.- Representa el porcentaje promedio de aciertos obtenidos por los alumnos del Grupo Efectividad (GE), en cada conjunto de preguntas correspondientes a los criterios de ajuste funcional en la evaluación 2.

Los porcentajes totales de aciertos obtenidos por los alumnos asignados al Grupo Pertinencia (GP) se presentan en la figura 15. En dicha figura, se puede apreciar que solo un estudiante (sujeto 9) obtuvo un porcentaje mayor de aciertos en las preguntas relacionadas con el criterio entrenado; mientras que el resto de los participantes obtuvieron valores del 20 (sujetos 5, 8 y 10), 40 (sujetos 1, 6 y 7), 60 (sujeto 4) y 80 por ciento (sujetos 2 y 3).

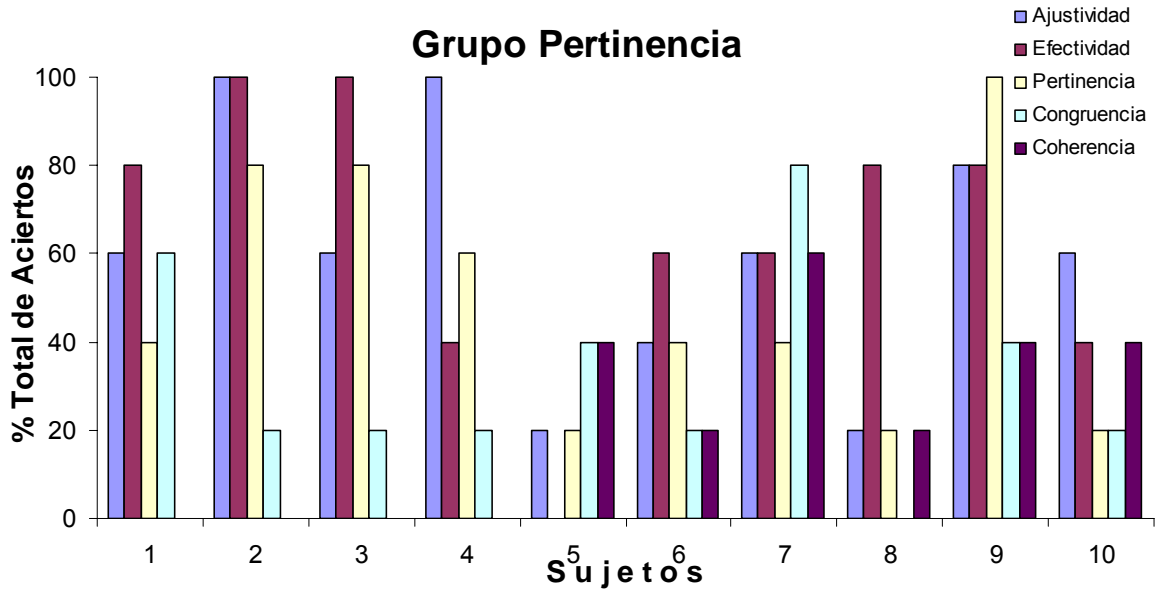


Figura 15.- La gráfica representa el porcentaje total de aciertos obtenidos en la evaluación 2, por cada uno de los alumnos asignados al Grupo Pertinencia (GP), para cada uno de los criterios de ajuste funcional.

Respecto al porcentaje promedio de aciertos obtenido por el Grupo Pertinencia (GP), en la figura 16 se puede apreciar que el mayor porcentaje obtenido fue en las preguntas relativas al criterio de Efectividad (el cual no fue entrenado), seguido en porcentaje por Ajustividad, Pertinencia, Congruencia y Coherencia.

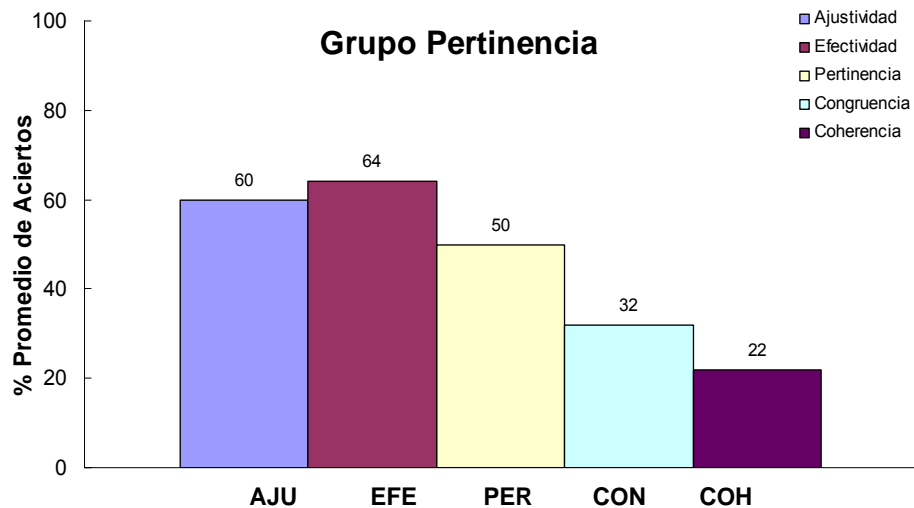


Figura 16.- Representa el porcentaje promedio de aciertos obtenidos por los alumnos del Grupo Pertinencia (GP), en cada conjunto de preguntas correspondientes a los criterios de ajuste funcional en la evaluación 2.



Para el caso del grupo Control, en la figura 17 se presenta el porcentaje total de aciertos obtenidos por los participantes de este grupo. En esta figura se puede apreciar que de manera similar a los grupos experimentales Ajustividad y Pertenencia, en su mayoría, lograron porcentajes de aciertos más altos en las preguntas relacionadas con los tres primeros criterios de ajuste funcional: Ajustividad, Efectividad y Pertenencia.

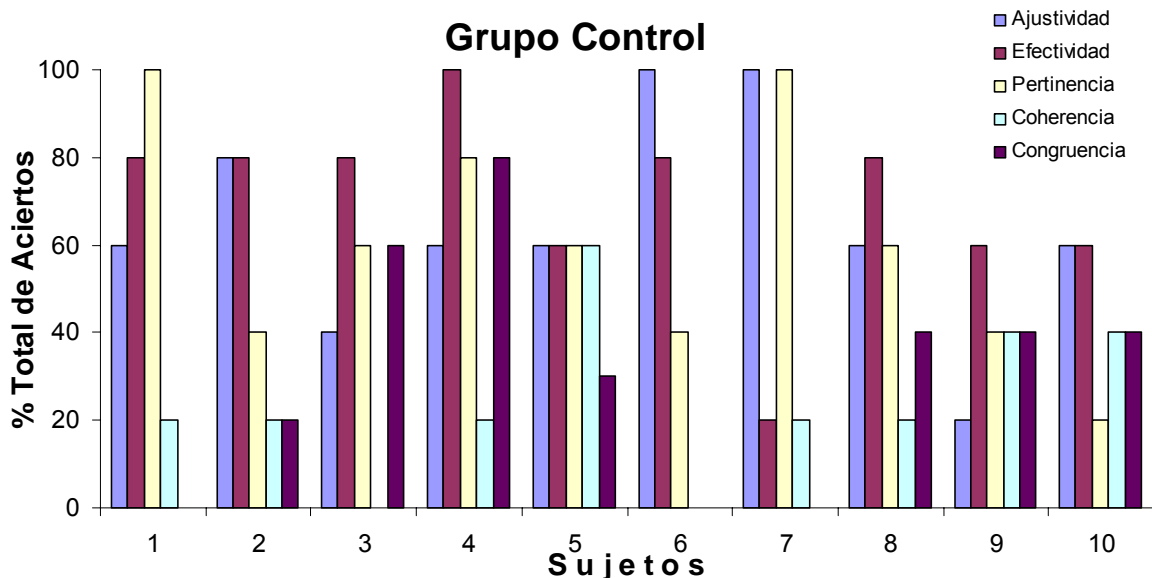


Figura 17.- La gráfica representa el porcentaje total de aciertos obtenidos en la evaluación 2, por cada uno de los alumnos asignados al Grupo Control (GC), para cada uno de los criterios de ajuste funcional.

Por último, en la figura 18 se presentan los porcentajes promedio de aciertos obtenidos por los participantes del Grupo Control (GC) en cada uno de los criterios de ajuste funcional. En la gráfica, se puede apreciar que al igual que el Grupo Efectividad, se obtuvo un porcentaje promedio mayor de aciertos en las preguntas relacionadas con el criterio de ajuste Efectividad. A este porcentaje le siguieron, en orden, Ajustividad, Pertenencia, Congruencia y Coherencia.

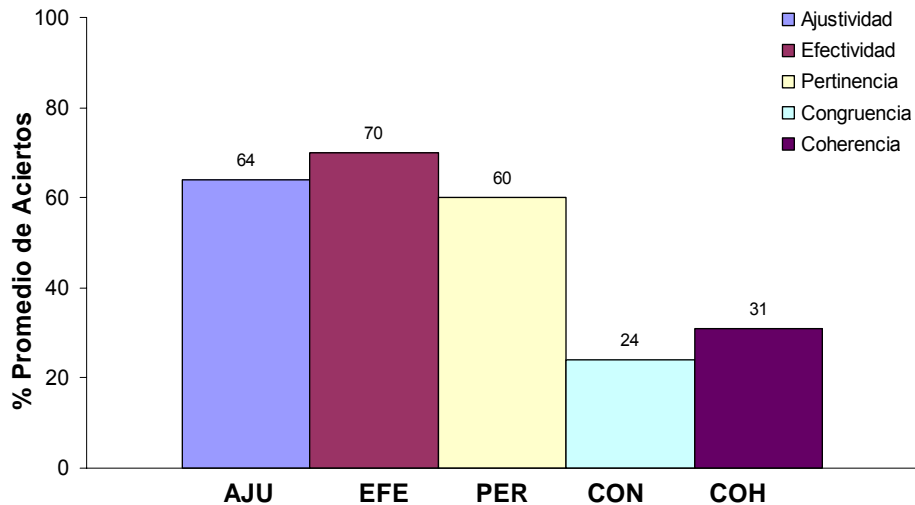


Figura 18.- Representa el porcentaje promedio de aciertos obtenidos por los alumnos del Grupo Control (GC), en la evaluación 2, para cada conjunto de preguntas correspondientes a los criterios de ajuste funcional.

Dos hechos importantes de resaltar, son los referidos a que en todos los grupos los porcentajes promedio de aciertos fueron siempre mayores en los tres primeros criterios de ajuste funcional propuestos por Carpio (1994) y, adicionalmente, al comparar las gráficas 12, 14, 16 y 18, se puede apreciar que la media de los porcentajes globales de aciertos entre los cuatro grupos son muy similares entre ellos, como se puede ver en la gráfica 19.

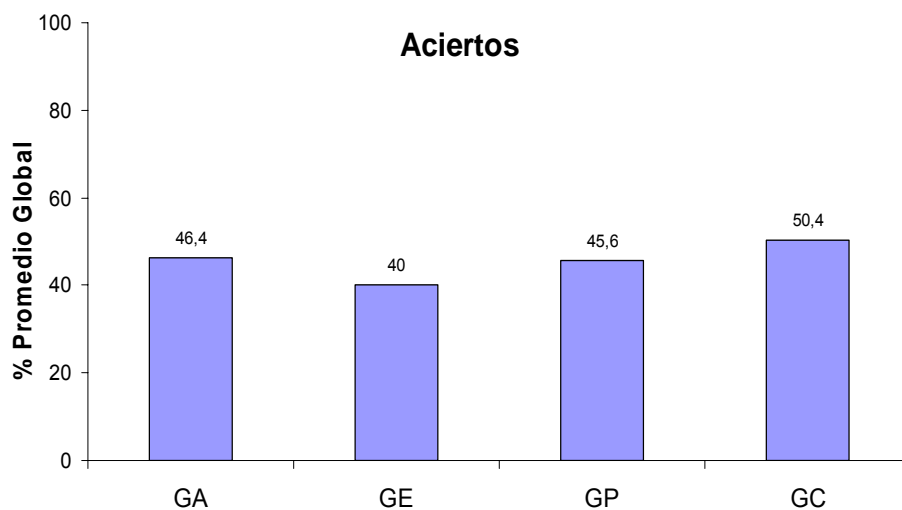


Figura 19.- Representa el promedio del porcentaje global de aciertos obtenidos por cada uno de los grupos en la evaluación 2.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo, el objetivo fue evaluar los efectos del entrenamiento a identificar criterios de ajuste de un único nivel de aptitud funcional (contextual, suplementario o selector) en la forma de objetivos o propósitos de lectura, sobre el nivel de precisión calculado como el porcentaje de aciertos correctos.

Considerando los hallazgos encontrados, se puede decir lo siguiente:

1) En el caso de la evaluación 1, aún cuando en casos aislados es posible observar que 1 (grupo Pertinencia), 2 (grupos Ajustividad y Efectividad) ó 3 (grupo Control) participantes identificaron el objetivo o propósito de la lectura, el desempeño de todos los sujetos no fue efectivo y por ello pasaron a la siguiente fase, tal y como puede visualizarse en las gráficas 1, 2, 3 y 4. Este dato conduce a sustentar que al inicio del experimento, ninguno de los alumnos fue sensible al objetivo o propósito de la lectura el cual era uno de los factores inherentes al texto.

2) Durante el entrenamiento, los datos indican que el ajuste funcional de los participantes (es decir, la identificación) respecto del propósito u objetivo de la lectura, fue posible y se presentó de forma variable intra e intergrupalmente, encontrando en los tres grupos experimentales como constante y de manera general, que a mayor número de ensayos requeridos para cubrir el criterio de esta fase, mayor número de errores cometidos (véanse figuras 5, 6 y 7).

Asimismo, se puede observar que la identificación del objetivo o propósito de la lectura, ocurrió en los primeros 10 textos programados, obteniendo una media de 5.5 textos para el grupo Ajustividad, 6.2 para el grupo Efectividad y 6.1 para el grupo Pertinencia (véanse figuras 8, 9 y 10). Los datos obtenidos en esta fase permiten señalar que los participantes de los tres grupos experimentales cubrieron el criterio, es decir, lograron adecuar su comportamiento al identificar el objetivo o propósito de la lectura.

3) Aún cuando los datos relativos al entrenamiento muestran que los participantes de los tres grupos experimentales cubrieron el criterio de logro, al compararlos con los porcentajes de aciertos totales obtenidos en la evaluación 2 (figuras 11, 13, 15 y 17), indican que, al margen del número de ensayos y textos requeridos, así como de errores cometidos y su consecuente ensayo de corrección, éste entrenamiento no fue una condición suficiente para que se tuviera un desempeño favorable (en términos de altos porcentajes de aciertos por sujeto) durante la evaluación 2, ya que es posible visualizar tanto desempeños deficientes como eficientes entre el entrenamiento y la prueba posterior.

Adicionalmente, el promedio de los porcentajes de aciertos encontrados fueron bajos (entre 40 y 50%), que es un dato que concuerda con los hallazgos reportados en estudios similares realizados por Canales et al. (citados en Morales, Canales et al. 2005), Ibáñez (1999), Ibáñez, Mendoza y Reyes (2008) e Irigoyen y Jiménez (2001) en los cuales se reportan ejecuciones pobres.

No obstante, se encontraron porcentajes de aciertos superiores en los tres primeros niveles de ajuste funcional, lo cual es un dato que concuerda con lo reportado en estudios similares (por ejemplo, Carpio & Irigoyen, 2005; Morales, Canales et al. 2005).

Al comparar el promedio de los porcentajes de aciertos de cada grupo, es posible observar que, con excepción del grupo Efectividad, se encontró inconsistencia entre el criterio de ajuste entrenado y el mayor porcentaje promedio de aciertos obtenido: mientras que para el grupo Ajustividad el mayor porcentaje promedio de aciertos se agrupa en las preguntas relativas al criterio de ajuste pertinencia (ver figura 12), los porcentajes promedio de aciertos obtenidos por los grupos Pertinencia y Control se agrupan en el criterio Efectividad (véanse figuras 14 y 16 respectivamente).

Asimismo, al cotejar intergrupalmente las diferencias y/o similitudes entre el promedio de los porcentajes de aciertos, se puede observar que los participantes del grupo Control obtuvieron porcentajes de aciertos similares a los obtenidos por sus símiles de los grupos experimentales (véase figura 19).

Las descripciones anteriores sugieren que exponer a los participantes solamente a la identificación del objetivo o propósito de la lectura, al margen del criterio de ajuste (Carpio, 1994) en el que se encuentre estructurado, no favorece un desempeño efectivo en tareas relacionadas posteriores; es decir, el entrenamiento realizado en este estudio no fue una condición suficiente para que ocurriera el desligamiento funcional (Ribes &

López, 1985) de los involucrados y, pudieran comportarse efectivamente con base en la tarea realizada en la pos-prueba.

Retomando el modelo de ajuste lector propuesto por Canales et al. (2005) a continuación se describen algunas consideraciones respecto de los presentes hallazgos:

a) En primer lugar, relativo a las ejecuciones pobres encontradas en grupos experimentales, los datos sugieren que el tiempo del entrenamiento no fue una condición que cumpliera un criterio de suficiencia. Arroyo et al. (2008) y Reyes, Mendoza e Ibáñez (2007), han explicitado que la exposición a un entrenamiento de una sola sesión, difícilmente puede modificar la historia construida a lo largo de la vida de los participantes.

Por ejemplo, en el estudio de Reyes et al. (2007) cuyo objetivo fue analizar el efecto de la presencia vs. ausencia del objetivo instruccional (OI, entendido como propósito u objetivo de la lectura) y el objeto referente (OR, consistente en una fotografía de la luna con nombres de sus regiones) sobre el aprendizaje de competencias contextuales; se expuso, durante una sesión, a los sujetos a una de 4 condiciones: OI más OR; OI sin OR; no OI pero si OR y, no OI ni OR. De manera general, sus resultados mostraron que no existieron diferencias al margen de la presencia vs. ausencia del OI, sugiriéndoles que los pobres desempeños se deben, entre otras cosas, a la única exposición de los sujetos a la tarea.

Al parecer una estrategia a evaluar consiste en garantizar el ajuste conductual de los sujetos a la instrucción (objetivo o propósito de la lectura) para, posteriormente, exponerlos a las situaciones experimentales.

b) En segundo lugar, los datos encontrados en el entrenamiento garantizan el ajuste lector de los participantes respecto del propósito u objetivo de la lectura; sin embargo, los datos no permiten describir qué es aquello que los estudiantes identifican; pues el hecho de que los alumnos identificaran no permitió que los sujetos pudieran comportarse efectivamente en la prueba posterior. Es decir, los datos no permiten decir con qué hace contacto el alumno: con la extensión o longitud del criterio de ajuste lector, con lo que representa referencialmente el objetivo, con las variables participantes, con su coherencia y congruencia, con la explicitación de una demanda, etc.

Este punto es particularmente importante puesto que, por un lado, sugiere la posibilidad de que los entrenamientos hasta ahora utilizados permitan sólo la detección, el reconocimiento del objetivo o propósito de la lectura y; por otro lado, apunta a la necesidad de realizar experimentos en los que se evalúe la identificación de algún aspecto particular del criterio de ajuste lector sobre el aprendizaje de los alumnos y su transferencia en tareas posteriores.

c) Un tercer argumento se encuentra relacionado al siguiente hecho: aún cuando se expuso explícitamente a identificar el objetivo o propósito de la lectura a los alumnos de los tres grupos experimentales y, se pudo observar un ajuste diferencial intra e

intergrupalmente para el logro del criterio de 5 ensayos sin error, al haber sido expuestos a una lectura y posteriormente a una condición de examen (evaluación 2) que no había sido explícitamente ligado con el entrenamiento (en términos de su contenido) en la identificación del objetivo o propósito de la lectura, los sujetos se enfrentaron con una situación novedosa que promovió que los sujetos se desempeñaran con base en su historia académica y ello pudo derivar en la obtención de desempeños deficientes.

La evaluación 2 requirió de un nuevo ajuste por parte de los alumnos, a las condiciones situacionales contextualizadas por la prueba. Dicho ajuste ocurrió con base en la historia de referencialidad de los participantes.

Precisamente, los resultados obtenidos por los sujetos del grupo control (GC) adquieren mucha relevancia, puesto que, aunque parece paradójico que hayan obtenido porcentajes de aciertos iguales o mayores a los de los grupos experimentales, permiten aludir a la posibilidad anteriormente descrita: los alumnos de todos los grupos debieron ajustarse a las condiciones de la evaluación 2 con base en su historia de referencialidad en situaciones similares.

El hecho de que el grupo control haya obtenido porcentajes de aciertos es un dato que se puede identificar en la literatura (por ejemplo, Arroyo, et al. 2005; Arroyo & Mares, 2009; Ibáñez, Mendoza & Reyes, 2008; Morales, Pichardo et al. 2005) y, es evidencia de que la historia es un factor disposicional que participa notablemente en la estructuración del comportamiento al intentar cumplir criterios de algún nivel de aptitud



funcional y, en ese sentido, la conducta de leer no es la excepción (Arroyo et al. 2008). Por ejemplo, al reconocer que la historia previa de lectura de textos afecta diferencialmente las lecturas actuales y, sugerir como estrategia de análisis el controlar lo que leen los sujetos experimentales, Arroyo et al. realizaron un experimento cuyo objetivo fue evaluar los efectos de distintos tipos de historia sobre el ajuste lector en estudiantes universitarios.

En su estudio, expusieron a 5 grupos experimentales a un entrenamiento diferenciado por el tipo de historia de contacto con un texto: Contextual, Suplementario, Selector, Sustitutivo Referencial y Sustitutivo No Referencial. Adicionalmente se conformó un grupo control el cual no fue expuesto a entrenamiento alguno. Posterior al entrenamiento, los sujetos de los 6 grupos fueron expuestos a una prueba de ajuste lector que consistía en una prueba con preguntas estructuradas con base en los niveles de complejidad funcional antes descritos. De manera general, sus resultados mostraron que, con excepción de la historia construida en el nivel Sustitutivo No Referencial, el resto de los grupos muestran una función positiva entre el entrenamiento (historia construida) y el porcentaje de aciertos obtenidos.

Estos datos son muy importantes toda vez que demuestran que la historia es un factor disposicional que afecta diferencialmente la estructuración del ajuste lector y, sugieren la pertinencia de realizar entrenamientos consecutivos en los que los sujetos sean expuestos, en distintas ocasiones, a condiciones similares que estructurarán el ajuste lector.

d) Por último, la discrepancia reconocida entre las características del entrenamiento y las de la evaluación 2, además de permitir contrastar el presente trabajo con estudios en los cuales se imponen actividades (pruebas) relativas al cumplimiento de alguno de los criterios (por ejemplo, Morales, Canales et al. 2005; Pacheco, Carranza, Silva, Flores & Morales, 2005) y, se sabe, favorecen el desempeño efectivo (Arroyo et al. 2007); son un caso a considerar en futuras investigaciones y, en situaciones de enseñanza-aprendizaje de la Psicología.

El presente trabajo realizado desde la óptica del ajuste lector (Canales et al. 2005), permite reconocer que el modelo es apropiado no sólo para analizar objetivamente la afectación recíproca entre las distintas variables participantes de la estructuración del comportamiento lector; sino que además, sugiere ser una alternativa idónea para romper con las estrategias tradicionales seguidas en Psicología, en donde se promueven prácticas memorísticas que solamente favorecen un aprendizaje repetitivo (Irigoyen & Jiménez, 2001) y, la evaluación del aprendizaje se limita a la correspondencia verbal del alumno (escribiendo o diciendo) respecto de lo que escribe o dice el profesor.

Asimismo, el presente trabajo apunta, también, hacia la posibilidad de generar tecnología educativa que impacte en prácticas (como la lectura) relacionadas con la enseñanza de la psicología y, permitan la proliferación de generaciones de psicólogos científica y profesionalmente más eficaces.

## REFERENCIAS

- Aparicio, C. (2002). Preparaciones experimentales para estudiar el aprendizaje. En: E. Ribes (coord.) *Psicología del aprendizaje*. México: UNAM, U. de G. y Manual Moderno.
- Arroyo, R., Canales, C. & León, A. (2009). Aportes de la psicología a la planeación educativa. En: C. Carpio (coord.) *Investigación, formación y prácticas psicológicas*. México: UNAM FES-Iztacala
- Arroyo, R., Canales, C., Morales, G., Silva, H. & Carpio, C. (2007). Programa de investigación para el análisis funcional del ajuste lector. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(002), 31-39.
- Arroyo, R., & Mares, G. (2009). Efectos del tipo funcional de entrenamiento sobre el ajuste lector. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35(1), 19-35
- Arroyo, R., Morales, G., Silva, H., Camacho, I. Canales, C. & Carpio, C. (2008). Análisis funcional del conocimiento previo: Sus efectos sobre el ajuste lector. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(2), 55-64
- Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H. & Carpio, C. (2005). ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Comps.): *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM-UNISON
- Backhoff, E., Lovitt, T., Lazarrazolo, N. & Romano, H. (1980). Adquisición, generalización y mantenimiento de problemas de suma, resta y multiplicación. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 6(1), 39-58
- Bijou, S. & Rayek, E. (1979). *El análisis conductual aplicado a la instrucción*. México: Trillas
- Carpio, C. (1992). Transición paradigmática en psicología: Análisis de un caso. *Acta Comportamentalia*. 0, 85-108.
- Carpio, C. (1994). Comportamiento animal y teoría de la conducta. En: L. Hayes, E. Ribes y F. López (Eds.) *Psicología Interconductual: Contribuciones en honor a J. R. Kantor*. Guadalajara: Doble Luna Editores e Impresores
- Carpio, C. & Irigoyen, J. J. (2005). *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM FES-Iztacala
- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C. & Flores, C. (1998). Comportamiento inteligente y juegos de lenguaje en la enseñanza de la Psicología. *Acta Comportamentalia*. 6(1), 47-60.

- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C. & Flores, C. J. (2005). Aprendizaje de la psicología: Un análisis funcional. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Comps.): *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM-UNISON
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, C. & Canales, C. (1999). Discurso Didáctico: algo más que palabras en el aula. En: A. Bazán (Comp.) *Aportes conceptuales y metodológicos en psicología aplicada*. México: Instituto Tecnológico de Sonora
- Canales, C., Morales, G., Arroyo, R., Pichardo, A. & Pacheco, V. (2005). Análisis funcional del ajuste lector en el ámbito educativo. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Comps.): *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM-UNISON
- Díaz-González, E. & Carpio, C. (1996). Criterios para la aplicación del conocimiento psicológico. En: J. J. Sánchez, C. Carpio y E. Díaz-González (Comp.) *Aplicaciones del Conocimiento Psicológico*. México: Facultad de Psicología UNAM; Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENEP) Iztacala UNAM; Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y Sociedad Mexicana de Psicología.
- Domjan, M. (1999). *Principios de aprendizaje y conducta*. México: Thomson. (Los capítulos empleados para la realización de pre-prueba, entrenamiento y pos-prueba fueron 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 11).
- Holland, J. G. & Skinner, B. F. (1973). *Análisis de la conducta: texto programado*. México: Trillas.
- Hothersall, D. (2005). *Historia de la Psicología*. México: McGraw-Hill
- Ibañez, C. (1999). Conducta de estudio: el papel de identificar criterios en el discurso didáctico. *Acta Comportamental*. 7(1), 47-66.
- Ibañez, C., Mendoza, G. & Reyes, M. A. (2008). Un estudio sobre la función del objetivo instruccional en el aprendizaje de competencias contextuales. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1), 25-35
- Irigoyen, J. J. & Jiménez, M. (1999). Educación: habilidades y competencias. En: A. Bazán (Comp.) *Aportes conceptuales y metodológicos en psicología aplicada*. México: Instituto Tecnológico de Sonora
- Irigoyen, J. J. & Jiménez, M. (2001). Caracterización de desempeños en estudiantes de psicología: análisis preliminar. *Enseñanza e investigación en Psicología*. 6(1), 11-22.

- Irigoyen, J. J., Acuña, K. F. & Jiménez, M. (2007). Evaluación de la comprensión lectora en el aprendizaje de la ciencia psicológica. En: J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. F. Acuña (editores) *Enseñanza, aprendizaje y evaluación: Una aproximación a la pedagogía de las ciencias*. México, Hermosillo: Editorial UniSon
- Jiménez, M. e Irigoyen, J. J. (1999). Discurso didáctico y enseñanza de la Psicología. *Revista Sonorense de Psicología*. 13(2), 55-61.
- Kantor, J. R. (1978). *Psicología Interconductual*. México: Trillas.
- Keller, F. & Ribes, E. (1973). *Modificación de conducta: Aplicaciones a la educación*. México: Trillas
- Martin, G. & Pear, J. (1999). *Modificación de Conducta: Qué es y cómo aplicarla*. México: Prentice-Hall
- Morales, G., Canales, C., Arroyo, R., Pichardo, A., Silva, H. & Carpio, C. (2005). Efectos del entrenamiento en la identificación de criterios de ajuste lector en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 10(2), 239-251.
- 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 (Comps.): *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM-UNISON
- Pacheco, V., Carranza, N., Silva, H., Flores, C. & Morales G. (2005). Evaluación del aprendizaje de la práctica científica en Psicología. En C. Carpio y J. J. Irigoyen (Comps.): *Psicología y educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. México: UNAM-UNISON
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflex*. New York: Dover Publications.
- Peña, T. (2009). La formación en investigación en Psicología. En: C. Carpio (coord.) *Investigación, formación y prácticas psicológicas*. México: UNAM-FES Iztacala
- Reyes, M. A., Mendoza, G. & Ibáñez, C. (2007). Aprendizaje de competencias contextuales: Efectos de la presencia/ausencia del objetivo instruccional y del objeto referente. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 33(1), 79-98
- Ribes, E. (1998). Teoría de la Conducta: logros, avances y tareas pendientes. *Acta Comportamental*. 6 (Monográfico), 127-147.
- Ribes, E. (1999). Palabras en ocasión del Premio Nacional del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 4(2), 339-343

- Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas
- Sánchez-Sosa, J. J. (1979). Efectos de instrucciones y puntos contingentes sobre la originalidad del rendimiento académico a nivel universitario. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 5(2), 195-214.
- Sánchez-Sosa, J. J., Semb, G. & Spencer, R. (1978). Efecto del uso de guías de estudio sobre el rendimiento de generalización en la enseñanza de nivel Universitario. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 4(2), 175-190.
- Silva, H., Morales, G. & Pacheco, V. (2009). Docencia e investigación: Análisis conductual de su interacción. En: C. Carpio (coord.) *Investigación, formación y prácticas psicológicas*. México: UNAM-FES Iztacala
- Skinner, B. F. (1937) Two types of conditioned reflex: a reply to Konorski and Miller. *Journal of General Psychology*. 16, 272-279.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1948). 'Superstition' in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38, pp. 168-172
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*. 20, 158-177.

## ANEXO 1

## Ejemplos de Retroalimentación

- a) Una respuesta provocada puede mantener al animal en contacto o alejarlo del estímulo provocador. Cualquiera de estos sucesos de retroalimentación que tenga lugar determina considerablemente la futura incidencia de la respuesta, misma que persistirá si mantiene al animal en contacto con dicho estímulo. En comparación, si la conducta lo aleja, la respuesta cesará.
- b) Lo anterior es un ejemplo de que la retroalimentación la proporciona la presencia o ausencia del estímulo provocador. Consideré, digamos, la respuesta de succión de los recién nacidos. Cuando se le da el pecho, el bebé comienza a succionar el pezón. Tal respuesta sirve para mantener el contacto entre el pequeño y la mamá. El contacto continuo, a su vez, genera una conducta de succión adicional. En otros casos, el resultado de la respuesta desplaza al estímulo provocador. El estornudo y la tos reflejos, por ejemplo, tienen por lo general como consecuencia el retiro del irritante que originalmente provocó la conducta. Cuando el de irritación se elimina, desaparecen el estornudo y la tos.
- c) En lo sucesivo, debes poner mucha atención ya que se te presentará información acerca de qué es la retroalimentación y algunos ejemplos de la misma que podrás usar para ilustrarla cuando se te solicite.
- d) La retroalimentación que implica la presencia o ausencia del estímulo provocador es muy importante en el control de los movimientos de locomoción reflejos. En una clase de locomoción refleja, el estímulo provocador produce un cambio en la velocidad de movimiento (o la velocidad de giro), independientemente de la dirección.
- e) Aún hay una tercera categoría de conducta provocada. En este caso el comportamiento es dirigido por claves de retroalimentación que son diferentes del estímulo provocador. Un buen ejemplo lo proporciona la *Tilapia mossambica*, un pez de la clase robalo que incuba sus huevecillos en la boca. La cercanía de un objeto grande o de una turbulencia en el agua hace que los pequeños naden hacia la madre; de manera más específica: se aproximan a sus partes inferiores y áreas oscuras. Cuando la alcanzan, empujan en la superficie y penetran en los orificios, y, por lo tanto, muchos de ellos terminan en la boca de la madre. Si se reemplaza a ésta por un modelo, los jóvenes también se aproximan a las partes bajas y manchas oscuras y empujan contra estas áreas. El estímulo que provoca la secuencia de respuestas es la cercanía de un objeto grande o de agitación del agua.

En cuál inciso está el objetivo de la lectura?

- (a)      (b)      (c)      (d)      (e)



## ANEXO 2

## IDENTIFICACION Y MEDICIÓN DEL CONTROL DE LOS ESTIMULOS

Antes de empezar la investigación de control de los estímulos sobre la conducta, deben establecerse formas de identificar y medir los casos de esta forma de dominio. ¿Qué lleva a decir a un investigador que una repuesta operante ha quedado bajo control de ciertos estímulos? Numerosos estudios han demostrado que el control de los estímulos puede alterarlo de manera radical las experiencias del aprendizaje. Tal vez el más eficaz procedimiento para hacer que la conducta quede bajo control de los estímulos sea el entrenamiento de discriminación.

En un procedimiento de discriminación de estímulos, a los sujetos se les expone a por lo menos dos diferentes estímulos – por ejemplo, una luz roja y una verde. No obstante, sólo esta disponible el reforzamiento para la ejecución de la respuesta en presencia de uno de los colores. Por ejemplo, a los sujetos se les podría reforzar por responder ante la luz roja encendida pero no cuando sea el caso de la luz verde. En este procedimiento, la luz roja señala la disponibilidad de reforzamiento para las respuestas; la verde indica que las respuestas no se reforzarán. El estímulo que señala la disponibilidad de reforzamiento (en nuestro caso la luz roja) a menudo se denomina estímulo discriminativo (ED) o positivo (E+). En comparación, el estímulo que indica la falta de reforzamiento (en nuestro caso la luz verde) se llama a menudo estímulo delta (Edelta) o negativo (E-).

Con la suficiente exposición a un procedimiento de discriminación, los sujetos llegan a responder siempre que se presente el E+, y dejarán de hacerlo cuando aparezca el E-. Inicialmente, los organismos responden de manera similar en presencia del E+ y el E-. Conforme transcurre el entrenamiento, persisten las respuestas en presencia del E+ y declinan ante el E-. El surgimiento de un mayor número de respuestas ante el E+ y no ante el E- indica respuestas diferenciales a estos estímulos. Así, los aspectos del estímulo de discriminación establecen el control por medio de los estímulos que señalan cuando está y no disponible el reforzamiento. Una vez que el E+ y el E- han adquirido el control de la conducta del organismo, se les llama estímulos discriminativos.

El E+ es un estímulo discriminativo para ejecutar la respuesta operante y el E- es un estímulo discriminativo para no efectuarla. En los procedimientos de discriminación de estímulos del condicionamiento operante, el reforzador se presenta contingente (dependiente) a las respuestas durante el E+. Un E+ indica que se reforzará la ejecución de la respuesta operante.

### Respuesta diferencial y discriminación de estímulos

Reynolds (1961) realizó un experimento en el que utilizó estímulos visuales. Reforzó a dos palomas en un programa de intervalo variable (IV) para que picotearan una tecla circular. El reforzamiento para el picoteo estaba disponible siempre que se proyectaba sobre la tecla un patrón visual que consistía en un triángulo blanco sobre un fondo rojo. El estímulo en la tecla tenía dos componentes: el triángulo blanco y el color rojo del fondo. Reynolds estaba interesado en descubrir cual de estos componentes del estímulo obtenía el control de la conducta de picoteo. Luego de que las palomas aprendieron a picotear de manera regular el triángulo con el fondo rojo, Reynolds midió la cantidad de picoteos que tenían lugar cuando solo estaba presente uno de los estímulos. En algunos de los ensayos de prueba, el triángulo blanco se proyectó en la tecla sin el color rojo. En otros, se proyectó el color de fondo rojo sin el triángulo.

Una de las palomas picoteo mucho más cuando el disco se ilumino con la luz roja que cuando se ilumino con el triángulo blanco. Estos resultados demuestran que su conducta de picoteo estaba mucho mas fuertemente controlada por el color rojo que por el triángulo. En comparación, otra paloma picoteo mucho más cuando se proyectó el triángulo blanco en la tecla que cuando se ilumino con la luz roja. Así, para la segunda ave, la conducta de picoteo estaba mucho más dominada por el triángulo que por el estímulo del color.

Este experimento ilustra varias ideas importantes. Primero, muestra como determinar de manera experimental si a la conducta operante ha llegado a controlarla un estímulo en particular. El control de los

estímulos sobre la conducta operante se demuestra al responder diferencialmente en presencia de distintos estímulos. Si un organismo responde de una manera en presencia de un estímulo y de modo distinto ante otro, es posible concluir que su conducta ha quedado bajo control de estímulos. Esta forma diferencial de responder era evidente en la conducta de las dos palomas con las que Reynolds experimentó. Ambas aves respondieron de manera más frecuente en presencia de uno de los estímulos (el color rojo o el triángulo) que ante el otro.

Responder de manera diferente a dos estímulos indica también que los animales están discriminando entre estos – tratan a cada uno de manera diferente (fenómeno que se denomina discriminación de estímulos). Se dice que un animal muestra discriminación de estímulos si responde de manera distinta a dos o más estímulos. La discriminación y el control de los estímulos son dos formas de considerar el mismo fenómeno. No hay manera de tener uno sin otro.

Otro aspecto interesante de los resultados del experimento de Reynolds (1961) es que la conducta de picoteo de cada ave quedó bajo control de un estímulo diferente. El comportamiento de un ave quedó bajo control del color rojo, mientras que la conducta de la otra quedó bajo el dominio del triángulo. Los procedimientos utilizados en el experimento no dirigieron la atención a uno de los estímulos a expensas de otro. Por lo tanto, no es sorprendente que cada ave llegara a responder a un aspecto distinto de la situación. El experimento era comparable a enseñarle a un grupo de niños la fotografía de un vaquero que cepilla a su caballo. Algunos de los pequeños puede que se centre en el vaquero, mientras que otros encuentran al caballo más interesante. En ausencia de procedimientos especiales, no siempre es posible predecir cual de los diversos estímulos que experimenta un organismo obtendrá el control de su conducta instrumental.

### **Generalización de estímulos**

Hasta el momento, se han analizado los estímulos como si fuesen entidades fácilmente identificables y distinguibles en el mundo. No obstante, identificar y diferenciar diversos estímulos no es tarea sencilla.

Los estímulos pueden definirse de una infinidad de maneras. A veces, objetos o sucesos muy diferentes se consideran casos del mismo estímulo porque comparten la misma función. Una rueda, por ejemplo, puede ser pequeña o grande, con rayos o sin ellos, y hecha de madera, caucho o metal, pero rueda se queda. En comparación, en otros casos, los estímulos se definen y distinguen en términos de características físicas precisas, como la longitud de onda de la luz o la frecuencia de las ondas de radio. Por ejemplo, para sintonizar una estación de frecuencia modulada (FM) en particular, uno tiene que sintonizar la radio en un rango muy pequeño de la banda FM.

Los psicólogos y los fisiólogos se han interesado desde hace mucho en cómo identifican y distinguen los organismos los diferentes estímulos. De hecho, algunos han propuesto que esta sola pregunta es la más importante en la psicología. El problema es fundamental para el análisis del control que ejercen los estímulos. El análisis experimental del problema ha dependido principalmente del fenómeno de generalización de estímulos. En un sentido, la generalización de estímulos es contraria a la respuesta diferencial, o discriminación de estímulos. Se dice que un animal presenta una generalización de estímulos si responde de manera similar a dos o más estímulos.

En un experimento realizado por Guttman y Kalish (1956), los autores reforzaron primero a palomas en un programa de intervalo variable por picotear una tecla iluminada por una luz anaranjada amarillenta. Después del entrenamiento, se sometió a los animales a una prueba en la que se presentaron, en orden aleatorio, una gran variedad de colores sin reforzamiento, y se registró la tasa de respuestas en presencia de cada color.

Los resultados del experimento demuestran que la elevada tasa de picoteo tuvo lugar en respuesta a la luz original. Pero, los animales también arrojaron números substanciales de picoteo cuando se probó luces de longitud de onda similares a la original. Esto indica que las respuestas se generalizaron a los estímulos similares. Sin embargo, a medida que el color de los estímulos de prueba se hacía más distinto del color del estímulo original del entrenamiento, se dieron de manera progresiva

menos respuestas. Los resultados mostraron un gradiente de respuesta como función de la similitud de cada estímulo de prueba con el estímulo original del entrenamiento. Este es un ejemplo de gradiente de generalización.

### **Gradientes de generalización como medida del control de los estímulos**

Los gradientes de generalización se utilizan a menudo para medir el control que ejercen los estímulos pues proporcionan información acerca de la sensibilidad de la conducta del organismo a las variaciones de un aspecto concreto del ambiente. Con el uso de gradientes de generalización, un investigador puede determinar exactamente que tanto tiene que modificarse un estímulo ambiental para generar un cambio en la conducta.

La generalización y la forma diferencial de responder pueden considerarse contrarias: si se da una gran generalización, habrá pocas respuestas diferenciales; en cambio, si las respuestas a los estímulos son muy diferentes, se obtendrá una pobre generalización.

## **ANEXO 3**

Nombre: \_\_\_\_\_

### Instrucciones

En lo sucesivo, se presentan una serie de preguntas las cuales tendrás que responder marcando con una "X", subrayando o circulando la opción que consideres es la correcta. Por favor solo elige una opción. Gracias.

1.- En el estudio de Reynolds (1961) se reforzaba la:

- a) respuesta de picoteo a la tecla
- b) respuesta de apretar la palanca
- c) respuesta de picotear la palanca
- d) respuesta de apretar la tecla
- e) ninguna

2.- El control de estímulos se demuestra al responder:

- a) de manera similar a dos o más estímulos
- b) de manera diferente a dos o más estímulos
- c) con mayor número de respuestas ante el estímulo no asociado con el reforzador
- d) con menor número de respuestas ante el estímulo asociado con el reforzador
- e) ninguno

3.- En el estudio de Reynolds (1961) se reforzaba la(s) respuesta(s) que ocurrían ante:

- a) un triángulo blanco sobre un fondo rojo
- b) un triángulo rojo sobre un fondo blanco
- c) un cuadrado blanco sobre un fondo rojo
- d) un cuadrado rojo sobre un fondo blanco
- e) ninguno

4.- El procedimiento comúnmente usado para el control de estímulos es:

- a) generalización de respuestas
- b) respuestas ante el E+ ó ED
- c) reforzamiento intermitente
- d) discriminación
- e) ninguno

5.- La generalización de estímulos hace referencia a:

- a) responder de manera diferente a dos o más estímulos
- b) con mayor número de respuestas ante el estímulo no asociado con el reforzador
- c) con menor número de respuestas ante el estímulo asociado con el reforzador
- d) responder de manera similar a dos o más estímulos
- e) ninguno

6.- En el estudio de Reynolds (1961), un ejemplo de respuesta operante controlada por el estímulo Ed es:

- a) palanquera sobre la tecla (disco) en la que se presentaba la luz asociada con el reforzamiento
- b) aleteara enfrente de la tecla
- c) picar la tecla en la que se presentaba la luz asociada con el reforzamiento
- d) apretara la palanca de respuesta
- e) ninguno

- 7.- Un ejemplo del control de estímulos es:
- que una rata responda más ante el estímulo luz verde asociado con el reforzador y menos ante el estímulo luz roja no asociado con el reforzador
  - que una rata responda menos ante el estímulo verde asociado con el reforzador y más ante el estímulo luz roja no asociado con el reforzador
  - que el número de respuestas de una rata ante dos estímulos (luz verde y luz roja) sea igual
  - que una paloma responda moderadamente ante dos estímulos (luz verde y luz roja)
  - ninguno
- 8.- Un ejemplo de resultados similares al estudio de Reynolds (1961) es:
- que el número de respuesta de una rata ante un tono (T1) sea mayor que ante un segundo tono (T2)
  - que la rata no discrimine entre el tono 1 (T1) y 2 (T2)
  - que la rata generalice y responda de manera similar ante una variedad amplia de tonos (T1, T2, ... Tn)
  - el estudio de Guttman y Kalish (1956)
  - ninguno
- 9.- Si llegado el periodo de alimentación de un bebé éste llora ante la presencia de una madre pero no ante la presencia del padre, su comportamiento puede ser descrito diciendo que ha ocurrido:
- el proceso de adaptación del llanto
  - un proceso de generalización de estímulos
  - un ejemplo de que el bebé tiene buenos pulmones
  - el proceso de discriminación de estímulos
  - ninguno
- 10.- Si después de entrenar a una rata a palanquera mediante la técnica de aproximaciones sucesivas, se somete al animal a un entrenamiento de discriminación de dos estímulos (luces roja y verde), en donde la(s) respuesta(s) que ocurre(n) en presencia de la luz verde son reforzadas; mientras que la(s) que ocurren en presencia de la luz roja no, pero el número de respuestas que emite ante cada estímulo es similar, se dice que el animal está:
- discriminando
  - condicionado
  - aprendiendo
  - ninguno
  - generalizando
- 11.- La diferencia principal entre la discriminación y la generalización es:
- pocas respuestas diferenciales en generalización y respuestas diferenciales en discriminación
  - respuestas diferenciales en generalización y respuestas similares en discriminación
  - el reforzamiento ante el ED pero no ante el Edelta
  - la contingencia respuesta-reforzador
  - ninguno
- 12.- Con base en los estudios de Reynolds (1961) y Guttman y Kalish (1956), una forma de poder diferenciar un caso de generalización vs. uno de discriminación, es mediante el reconocimiento de:
- el uso de un par de estímulos para discriminación (siempre) vs., y varios estímulos para generalización (siempre)
  - que la respuesta empleada para la discriminación es palanquear mientras que la respuesta empleada para la generalización es el picoteo a la tecla
  - el responder diferencial que el animal exhibe ante un par (o más) de estímulos (discriminación) y/o el responder similar que el animal exhibe ante una gama amplia de estímulos (generalización)
  - ninguno
  - que en un caso siempre se usan ratas (discriminación) mientras que en otro siempre se usan palomas (generalización)

- 13.- Si al evaluar el responder diferencial de un ave ante dos compuesto de estímulos: luz verde + triángulo y luz roja + círculo, en donde solo las respuestas que ocurrieron en presencia de la luz verde + triángulo fueron reforzadas, se encuentra que el ave emitió el mismo número de respuestas ante ambos compuestos de estímulo, éste es un caso de:
- a) discriminación
  - b) ninguno
  - c) discriminación condicional
  - d) generalización
  - e) generalización de segundo orden
- 14.- Un caso que ilustra a los gradientes de generalización es:
- a) ninguno
  - b) que un sujeto experimental responda diferencialmente ante una gama de estímulos parecidos
  - c) el estudio de Guttman y Kalish (1956)
  - d) el estudio de Reynolds (1961)
  - e) el condicionamiento clásico
- 15.- Si se desea establecer un responder diferencial ante un par de estímulos, es condición necesaria:
- a) que ambos estímulos sean más grandes que el sujeto
  - b) que se refuercen las respuesta emitidas ante uno de los estímulos y que no se refuercen las respuestas emitidas ante el otro
  - c) que se refuercen las respuestas emitidas ante ambos estímulos
  - d) ninguno
  - e) que los dos estímulos sean lo suficientemente brillantes
- 16.- Una metodología alterna para evaluar el control de estímulos es:
- a) el sistema T-tau
  - b) las pruebas psicométricas
  - c) ninguno
  - d) el laberinto en T
  - e) los instrumentos tipo Lickert
- 17.- Un caso más complejo de discriminación de estímulos es:
- a) discriminación con ensayos de corrección
  - b) discriminación de palabras
  - c) ninguno
  - d) discriminación condicional
  - e) discriminación de imágenes
- 18.- Una metodología alterna para evaluar gradientes de generalización es:
- a) el laberinto en T
  - b) el sistema T-tau
  - c) las pruebas psicométricas
  - d) ninguno
  - e) la caja de Skinner
- 19.- Un caso diferente al uso de luces como estímulos, pero que también sirve para evaluar gradientes de generalización es:
- a) discriminación condicional
  - b) el uso del sonido con diferentes longitudes de onda
  - c) la generalización condicional
  - d) el empleo de sonidos con iguales longitudes de onda
  - e) ninguno



- 20.- Un caso más sencillo al de discriminación de estímulos es:
- discriminación condicional
  - operante libre
  - ninguno
  - discriminación condicional de segundo orden
  - discriminación
- 21.- Respecto a las medidas empleadas, el estudio de Ribes, Torres, Barrera y Mayoral (1997) es similar al estudio de Reynolds (1961) en cuanto a:
- miden la tasa de respuesta
  - miden el tamaño de los sujetos experimentales
  - miden la latencia
  - miden el índice de control de estímulos
  - ninguno
- 22.- En general y refiriéndose a la tasa de respuesta, el experimento de Ribes y Torres (1996) es contradictorio al que leíste de Reynolds (1961) porque:
- la medida de la latencia no corresponde con lo reportado por Ribes y Torres
  - ninguno
  - la tasa de respuesta ante el estímulo discriminativo (ED) es menor que ante el estímulo delta (EDelta)
  - no se encontraron gradientes de generalización
  - los procedimientos empleados son iguales
- 23.- Entre otros aspectos, el estudio de Reynolds (1961) no es un caso de Condicionamiento Clásico porque:
- involucra los gradientes de generalización
  - existe control de estímulos
  - ninguno
  - la contingencia es respuesta reforzador y no entre estímulos
  - la contingencia es entre estímulos y no respuesta reforzador
- 24.- Entre otros aspectos, la probabilidad de reforzamiento de las respuestas ante el estímulo discriminativo (ED) y estímulo delta (EDelta) entre los estudios de Reynolds (1961) y Ribes, Torres y Piña (1999) es distinta porque:
- ninguno
  - en el caso de Ribes, Torres y Piña (1999) se emplearon ratas y en el estudio de Reynolds (1961) pichones
  - en el caso de Reynolds (1961) se emplearon colores como estímulos y en el estudio de Ribes, Torres y Piña (1999) tonos
  - Ribes, Torres y Piña (1999) emplearon discriminación condicional
  - el objetivo para cada estudio fue diferente
- 25.- En cuanto a los programas de reforzamiento, el estudio de Ribes, Torres, Barrera y Mayoral (1997) es distinto al estudio de Reynolds (1961) porque:
- Ribes, Torres y mayoral (1997) emplearon un Intervalo Fijo (IF); mientras que Reynolds (1961) empleo un Intervalo Variable (IV)
  - Ribes, Torres y mayoral (1997) emplearon un Intervalo Variable (IF); mientras que Reynolds (1961) empleo un Intervalo Fijo (IF)
  - Ribes, Torres y mayoral (1997) emplearon un dos Intervalos Fijos (IF); mientras que Reynolds (1961) empleo un Intervalo Variable (IV)
  - ninguno
  - Ribes, Torres y mayoral (1997) emplearon un ciclo T compuesto por dos subciclos (TD y TDelta); mientras que Reynolds (1961) empleo un Intervalo Variable (IV)