

727945

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA



299
PSI

EL EFECTO DE LAS INSTRUCCIONES SOBRE LOS
PROCESOS DE RECUERDO Y RECONOCIMIENTO

T E S I S
QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
PRESENTAN
DIANA PACHECO PINZON
ELISA SAAD DAYAN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1805

A Ely.

Agradecemos al Maestro Javier Aguilar, todos sus valiosos comentarios que enriquecieron el presente trabajo.

Agradecemos a Rebeca Zimerman por su valiosa ayuda.

A mis Padres.

A mis Hermanos Marcos y Sofía.

A Jacobo.

A Maruca.

A Diana.

ELISA

A mis Papás, con todo mi agradecimiento y cariño.

A mis Hermanos, Jorge y Paty.

A Jorge Iván.

A mis Abuelitos, Nela, Atala y Juan.

A Elisa.

DIANA

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.	1
Sección I. Estrategias Preinstruccionales y Conductas Matemagénicas.	2
Sección II. Las Instrucciones y los procesos de Recuerdo y Reconocimiento.	32
METODO.	65
PROCEDIMIENTO.....	72
RESULTADOS.	75
DISCUSION.	96
BIBLIOGRAFIA.	101
APENDICE A (Tablas)	106
APENDICE B (Instrucciones)	110
APENDICE C (Texto)	114
APENDICE D (Cuestionario de Opción Múltiple).	123

- APENDICE E (Cuestionario de Respuesta Breve).....	127
- APENDICE F (Banco de Reactivos).....	130
APENDICE G (Fórmulas).....	147

INTRODUCCION

A pesar de que la psicología educativa está interesada en determinar los efectos de un gran número de variables sobre la adquisición y -- mantenimiento de toda clase de repertorios, la mayor de las investigacio-- nes que ha propiciado no estan directamente vinculadas con los comporta-- mientos y procesos reales que se dan cuando un individuo aprende o recuerda en escenarios naturales. (Rayek 1978, comunicación personal).

Entre otras pocas, la aproximación cognoscitivistas a los procesos -- del aprendizaje, se ha preocupado por analizar los procesos que intervie-- nen en el mismo y en situaciones reales. Los trabajos de Ausubel y Bruner (1968 y 61), sobre el aprendizaje por descubrimiento; de Rothkopf -- (1963) sobre las conductas de inspección y de Gagné (1962) sobre el -- aprendizaje productivo, para citar solamente unos cuantos, han incluido tareas de aprendizaje comunes en el salón de clase.

Sin lugar a duda, los trabajos sobre instrucción programada tam-- bién han incorporado tareas directamente implicadas en el aprendizaje escolar; empero, estas han dejado de lado el análisis de los comportamientos --

complejos que ocurren durante y como consecuencia de la lectura de textos. De hecho, han atendido más a la aplicación y confirmación de una tecnología derivada del análisis experimental de la conducta de organismos infrahumanos.

En la primera sección de este trabajo se revisarán referencias bi bliográficas sobre estrategias preinstruccionales y conductas matemagénicas, a fin de proporcionar al lector el marco de referencia teórico dentro del cual se concibió el presente estudio.

En la segunda sección se revisarán las investigaciones que han te nido como propósito estudiar los efectos que tienen las instrucciones sobre el aprendizaje y aquellas que han estudiado los procesos implicados en diferentes exámenes asociados, o no, a las instrucciones.

ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES Y CONDUCTAS MATEMAGENICAS.

Ausubel (1968), con base en sus estudios con material en pro sa, postula que se puede aprender un material escrito de diversas formas : una de ellas es el "aprendizaje por repetición", el que ocurre cuando el estudiante simplemente repite lo que ha leído y no asocia los nuevos con o cimientos con los ya preestablecidos. Es decir, la nueva información no se asocia con la estructura cognoscitiva, aquella organización de conoci-

mientos y experiencias que permite al individuo responder a situaciones nuevas o similares. Se ha considerado que este aprendizaje por repetición es poco generalizable; ésto es, el individuo no es capaz de usar la nueva información en contextos diferentes del que fue adquirido y, por tanto, solo es recordada por un corto período de tiempo. La segunda forma de aprendizaje se ha llamado "significativo"; aquí la nueva información se asocia a la estructura cognoscitiva del estudiante mediante un proceso de asimilación, retención y organización del nuevo conocimiento. Un criterio de el aprendizaje significativo es el parafraseo de la nueva información por parte del individuo.

El énfasis sobre el concepto de la estructura cognoscitiva ha tenido como consecuencia destacar, desde un punto de vista práctico, la forma en la cual los materiales son organizados para su presentación y así facilitar al estudiante el aprendizaje.

Rothkopf (1963) afirma que el estudiante realiza ciertas actividades no observables cuando se enfrenta a un material en prosa; a estas actividades las ha denominado conductas de inspección y ha afirmado que las mismas pueden o no conducir al aprendizaje.

Rothkopf distingue dos componentes en el material a través de los cuales se instiga la aparición de conductas de inspección, y son : --

a) el objeto estímulo; cualquier parte del material escrito al cual se expone el estudiante; b) la efectividad del estímulo; consecuencias psicológicas de la exposición al objeto estimulado.

La forma más común de observar la efectividad del estímulo es a través de un examen de retención posterior a la lectura del material.

El aprendizaje a partir de oraciones escritas depende de tres clases de conductas de inspección :

a) Aquellas que resultan en respuestas articulatorias: movimientos del aparato fonarticulador, en la mayor parte de las veces no audibles.

b) Aquellas que resultan de patrones de entonación durante la lectura y

c) El procesamiento matemágico, que son todas aquellas conductas que conllevan al aprendizaje e incluyen dos actividades : 1) aquellas semejantes a la recitación silenciosa o de autoprueba y, 2) cadenas de respuestas mediadoras o de solución de problemas.

Según Rothkopf (1963) "el procesamiento matemágico varía en cada sujeto por las experiencias en el entrenamiento para aprender de materiales escritos".

Al presente, las conductas de inspección no han sido definidas operacionalmente y su existencia se infiere a partir de movimientos de los

ojos, tiempo empleado en la lectura, y en medidas de retención posteriores al completamiento del estudio.

Estas conductas de inspección pueden estar bajo diferentes requisitos de respuesta, diferencias en el tiempo, carácter del pasaje, etc.

Con base en estas propuestas teóricas se ha establecido un amplio campo de investigación, el cual incluye el manejo de diversas variables que pueden inducir procesamientos matemagénicos y/o aprendizaje significativo.

Hartley y Davies (1976) y Faw y Waller (1976), han recopilado, integrado y analizado con alguna amplitud algunas de estas variables.

Hartley y Davies han catalogado a un grupo de estas variables como estrategias preinstruccionales: aquellas que se dan al estudiante antes de la lectura de un texto y que supuestamente incrementa el aprendizaje y la retención. Algunas de estas variables las constituyen: la aplicación de un pretest, la especificación de objetivos instruccionales, organizadores avanzados que consisten en proveer un contexto temático al material al que se enfrentará el estudiante y la inclusión de resúmenes acerca del texto.

Por otra parte Faw y Waller (1976) afirman que las variables que han analizado evocan conductas matemagénicas y que se pueden dar -

antes o durante la lectura. Algunas de estas variables son los organizadores avanzados, identificación de objetivos, el tipo de respuesta que se requiere del alumno y preguntas intercaladas en el texto.

No todas estas variables han tenido un apoyo teórico en las teorías de Ausubel y Rothkopf; algunas han sido atóricas pero no por ello - menos importantes (Faw y Waller, 1976).

Las variables mencionadas difieren en cuanto a su forma, estilo y posición teórica; a continuación se analizará cada una de ellas.

a) Objetivos. Se presentan en lista y pueden implicar una jerarquización y taxonomía. Utilizan un vocabulario técnico; tienen un alto nivel de abstracción, generalidad e inclusividad. Mínimamente deben contener las especificaciones hechas por Mager (1962): 1) Especificación del sujeto que cumplirá con el objetivo, 2) especificación de la conducta a — realizar en términos no ambiguos, 3) condiciones en las que se exhibirá la conducta y 4) un criterio mínimo de ejecución.

Cuando se usan los objetivos como una estrategia preinstruccional encontramos que (Kaplan 1975) :

1) El aprendizaje intencional es consistentemente superior al incidental.

2) El aprendizaje intencional es mejor cuanto más específicos -

son los objetivos.

3) El aprendizaje incidental no es afectado por la especificación del objetivo.

4) El aprendizaje incidental decrece con la longitud del pasaje.

b) Organizadores Avanzados. Se presentan en forma impresa, - auditiva, visual (películas), cuadros sinópticos, etc. Utiliza un vocabulario técnico y tienen un alto nivel de abstracción, generalidad e inclusividad. Ausubel piensa que los organizadores avanzados establecen un puente que conecta la información nueva con la estructura cognoscitiva.

Se ha encontrado que su efectividad para incrementar el aprendizaje varía en función del nivel socioeconómico, las habilidades del sujeto y la dificultad del material; así, son más efectivos con sujetos de altas o bajas habilidades que con sujetos de medianas habilidades; son menos eficaces con alumnos provenientes de bajos niveles socioeconómicos y con material de poca dificultad.

c) Pretest. Las preguntas que los componen se presentan en forma de lista y pueden implicar una jerarquización. Utilizan un vocabulario muy simple y tienen un nivel de abstracción, generalidad e inclusividad igual a la del material. La mayor parte de las investigaciones han producido -

datos a favor de su uso.

d) Preguntas Intercaladas. Se presentan entremezcladas con los pasajes — del material. Se pueden insertar antes del pasaje al que hacen referencia (prepreguntas) o después de éste (postpreguntas). No se presentan alternativas de respuesta. Utilizan un vocabulario simple. Los datos de investigaciones sugieren que las postpreguntas incrementan el aprendizaje tanto-intencional como incidental, en tanto que las prepreguntas incrementan preferentemente el intencional (Rothkopf y Bisbicos, 1976; Felker y Dapra, - 1975).

Se piensa que una de sus funciones principales es la de mantener la atención del alumno durante la lectura (McKendree, 1973; Rothkopf, - 1966).

e) Resúmenes. Pueden utilizar un formato de prosa continúa, auditivo, visual (películas), cuadro sinópticos, etc. Utilizan un vocabulario simple y tienen un nivel de abstracción, generalidad e inclusividad igual al del material. Ha habido pocos estudios al respecto aunque algunos han estado a favor de su empleo.

f) Modos de Respuesta. Por lo general son instrucciones que requieren de una participación activa del estudiante. Utilizan un vocabulario simple. - Algunos ejemplos son las instrucciones de tomar notas, hacer resúmenes, --

etc. Los resultados investigativos han sido contradictorios para cada uno de estos modos de respuesta.

Hartley y Davies, piensan que probablemente todas estas variables tienen mayor efectividad cuando ocurre el aprendizaje significativo -- por recepción, en el que el alumno no es instigado a descubrir o formular por sí mismo reglas, principios y/o instancias.

Aunque se ha encontrado que durante el diseño de cada variable hay divergencia en cuanto a su construcción, cambiando de forma de un investigador a otro y, en cuanto a los modos de respuesta, nunca se ha delimitado qué variables caen dentro de este membrete.

Todas estas variables pueden tener un efecto diferente sobre el aprendizaje dependiendo de las características del material de las diferencias individuales, del nivel socioeconómico, etc.

Las instrucciones que se dan a los estudiantes antes de iniciar la lectura de un texto pueden funcionar como estrategias preinstruccionales o variables que evoquen conductas matemagénicas.

Las instrucciones pueden indicar al alumno : a) aquellos aspectos que deberá recordar acerca de lo que leerá (Mondelius, 1975 ; Gibbons y Leitch, 1970; Buckhalt, 1974); b) el tipo de respuesta que se espera de él (Withlock, 1972; Reinking, 1977; Reber, 1976; Hamerton, 1975; -

Carter, 1976; Williams y Hill, 1975; c) el tipo de proceso o respuesta mediacional que debe realizar (Jusczyck, Kemler y Bubis, 1975; Kemler y Jusczyck, 1975); d) la importancia de lo que va a leer (White y Schumsky, 1972).

Mondelius (1975) evaluó la interacción de : a) el mismo orden de presentación de una lista de palabras o uno diferente de ensayo a ensayo y al azar y, b) instrucciones acerca del orden en el que tenían que recordar las palabras : en el que cada sujeto deseara o en el mismo orden en el que se le habían presentado en los ensayos de adquisición.

Contrario a lo esperado, los resultados no mostraron que las listas que se presentaron en el mismo orden durante todos los ensayos de adquisición fueran más fáciles de aprender que aquellos que se presentaban de manera azarosa de ensayo a ensayo. Es importante mencionar que el orden fijo que se empleó en este estudio se obtuvo de los resultados de un estudio previo en el que a los sujetos se les permitió recordar la lista de palabras en el orden que ellos quisieran. Los resultados que se observaron en este estudio parecen sugerir que tal secuencia no facilitó la ejecución de los sujetos del presente estudio.

No se observaron diferencias significativas entre los grupos con diferentes instrucciones respecto al orden en el que deberían recordar las

palabras; sin embargo, se encontró que los sujetos con instrucciones de libre recuerdo organizaron sus respuestas en el orden en el que se les presentaba.

Gibbons y Leicht (1970) emplearon 74 sujetos universitarios para evaluar los efectos de la interacción de dos tipos de instrucciones, el "aislamiento" de una palabra y de palabras de alto y bajo significado, sobre el recuerdo de éstas últimas. Uno de los tipos de instrucciones indicaba al sujeto de modo convencional que debía memorizar las palabras que a continuación se le presentarían, ya que más adelante se evaluaría su retención de las mismas. El segundo tipo de instrucciones eran iguales a las anteriores con excepción de que se les indicaba a los sujetos que deberían repetir cada palabra el mismo número de veces. La condición de aislamiento simplemente consistió en presentar en rojo la séptima palabra de la serie de 13. La condición de no aislamiento operaba en las 12 palabras y consistió en su impresión en tinta negra.

Los procedimientos generales consistieron en presentar a cada sujeto cada una de las trece palabras durante dos segundos, seguidos de 30 segundos para memorizarlas de acuerdo a las instrucciones que había recibido al respecto.

Se analizaron los resultados de ocho condiciones : a) palabras-

con alto significado, con instrucciones convencionales y, aisladas y b) no aisladas; c) palabras de alto significado con instrucciones de práctica equivalente, aisladas y d) no aisladas; e) palabras con bajo significado e instrucciones convencionales, aisladas y f) no aisladas; g) palabras de bajo significado con instrucciones de práctica equivalente, aisladas y h) no aisladas.

Se observó, contrario a lo esperado, que la práctica equivalente no anuló el efecto de aislamiento que se había observado en estudios anteriores. Esto es, bajo cualquier condición las palabras aisladas se recordaron mejor que las no aisladas. También se observó una interacción significativa entre las listas de palabras de alto significado y no aislamiento bajo cualquier tipo de instrucciones, aunque se observó una interacción aún mayor bajo las instrucciones que requerían práctica equivalente. Con palabras de bajo significado se observó una retención significativamente mayor en palabras no aisladas pero sólo bajo instrucciones convencionales para memorizar. Se observó una marcada superioridad bajo la condición de aislamiento e instrucciones de práctica equivalente. En general, el recuerdo total de listas de palabras en las que se aislaba la séptima fue menor que el recuerdo total de listas de palabras en las que no se aisló alguna de ellas.

En un interesante estudio de Buckhalt (1974), en el que se investigó el tamaño de la pupila durante la presentación de palabras que más tarde deberían ser recordadas, se pudo observar como las instrucciones, aparentemente inician procesos matemagénicos.

Tres grupos de 10 niños cada uno, de primero a quinto grado y de quinto grado de un grupo de retrasados mentales educables, recibieron instrucciones para recordar las palabras que a continuación escucharían o bien sólo para escucharlas. Buckhalt midió el tamaño de la pupila a través de instrumentos cinematográficos. Los resultados de los niños normales de quinto grado mostraron que el tamaño de la pupila fue significativamente diferente bajo una y otra condición; estos resultados contrastan con los de los otros dos grupos, en los cuales el tamaño pupilar bajo los dos tipos de instrucciones no varió significativamente.

Aunque no es fácil concordar con el autor acerca de que el tamaño de la pupila pudiera ser un índice del desarrollo de ciertas actividades cognoscitivas*, la posibilidad de que el tamaño de la pupila pudiera estar correlacionado con procesos matemagénicos especialmente de atención y/o disposicionales, merece ser explorado experimentalmente.

* Desafortunadamente la descripción del presente artículo se basó en un resumen del Dissertation Abstracts International, el cual no mencionó — si se hizo o no una prueba de retención posterior.

Otro estudio que sugiere la función disposicional o de atención de las instrucciones es el de Withlock (1972) en el que se observó que aquellos estudiantes universitarios a los que se les dió instrucciones que indicaban que sólo cierto tipo de respuestas serían consideradas correctas, obtuvieron un número significativamente mayor de ellos que los sujetos a los que se les dió instrucción alguna respecto al propósito de la tarea en la que participarían.

Reinking (1977), basándose en la teoría de dependencia del campo evaluó el efecto de tres tipos de instrucciones sobre la ejecución en la prueba de Witkin.

Un tipo de instrucciones (estándares) eran las mismas que comúnmente se emplean durante la administración de esta prueba. Otro tipo de instrucciones consistió en decir a los sujetos que para resolver la prueba se guiaran en todos los posibles estímulos del ambiente que les sirvieran (instrucciones externas). El tercer tipo de instrucciones indicaba a los sujetos que para poder resolver la prueba se debían guiar por todos los estímulos que su persona les pudiera proveer (instrucciones internas).

Los sujetos fueron 60 alcohólicos rehabilitados.

El experimento se dividió en dos partes : en la primera se les -

dieron a todos los sujetos instrucciones estándares para los primeros ocho ensayos de la prueba. En la segunda parte, al día siguiente, y para los ocho ensayos restantes, a 20 sujetos se les volvieron a dar instrucciones estándares; a otros 20 sujetos se les dieron instrucciones internas y a los 20 sujetos restantes se les dieron instrucciones externas.

Los resultados mostraron que durante la primera parte del experimento no se encontraron diferencias significativas entre las ejecuciones de los sujetos; sin embargo, durante la segunda parte se observaron efectos diferenciales dependiendo del tipo de instrucción administrada. La mejor ejecución fue la del grupo con instrucciones internas, difiriendo significativamente de los dos grupos restantes; sin embargo el grupo con instrucciones externas puntuó significativamente más bajo que el grupo con instrucciones estándares e instrucciones internas.

El autor concluye que las instrucciones constituyeron un esquema cognoscitivo que alteró la ejecución en la prueba predisponiendo al sujeto a atender a cierta clase de estímulos afectando así la dependencia o independencia del campo. Estas consideraciones deben tomarse en cuenta antes de concluir cosa alguna respecto a los resultados que se obtienen de la administración de la prueba de Witkin.

Reber (1976) evaluó los efectos de dos tipos de instrucciones -

sobre la adquisición y recuerdo de una serie de palabras sin sentido.

Un tipo de instrucciones indicaba al sujeto la existencia de un orden en la secuenciación de las letras de las palabras. Así mismo instaba al sujeto a descubrirlas a fin de que se les facilitara el aprendizaje y la retención de las mismas. El otro tipo de instrucciones sólo indicaban que se trataba de un experimento de memoria y lo que los sujetos tendrían que hacer a lo largo del experimento. En ningún momento se mencionó algo respecto a la composición de las palabras.

Los sujetos fueron 20 estudiantes universitarios.

El experimento se llevó a cabo en dos partes: una de adquisición y otra de prueba. Se emplearon 43 palabras sin sentido o secuencia de letras. Los resultados mostraron que los sujetos a los que se les dieron instrucciones respecto a la búsqueda de reglas acerca de la construcción de las palabras, memorizaron un menor número de ellas que aquellos sujetos a los que se les dieron instrucciones más neutrales, asimismo y contrario a lo que se podría esperar, los primeros aprendieron menos que los segundos con respecto a esas reglas. Es importante mencionar que el criterio de aprendizaje fue el mismo para ambos grupos. Finalmente, se observó que aquellos sujetos a los que se indicó buscar reglas subyacentes a las construcciones de las palabras, desarrollaron una fuerte tendencia para inducir o inventar

reglas no representativas. Esta tendencia no se observó en el otro grupo.

El autor concluye que la información explícita probablemente interfiere con un proceso de aprendizaje inherente al sujeto.

Estos resultados no concuerdan con estudios similares en los que se ha encontrado que las instrucciones explícitas aceleran el aprendizaje. Los resultados de este estudio podrían explicarse con base en la riqueza de la composición de las palabras y el poco tiempo que tuvieron los sujetos para deducir las reglas subyacentes a su composición.

Hamerton (1975) investigó los efectos de cinco diferentes combinaciones en las que se podían presentar instrucciones e información. Estas fueron: a) información e instrucciones auditivas; b) información e instrucciones visuales; c) instrucciones auditivas, información visual; d) instrucciones visuales e información auditiva y e) secuenciadas al azar.

La información consistió en una serie de cuatro pares de una letra y un dígito. Las instrucciones indicaban al sujeto que utilizaría un teletipo para escribir una combinación de tres letras y dos números, seguidamente de cualquiera de los pares de información.

Los sujetos fueron cadetes de la marina entre los 19 y 27 años de edad; para cada combinación de instrucciones e información se utilizaron de 10 a 12 sujetos.

Los resultados mostraron que la ejecución de los sujetos fue superior cuando la información se presentaba de forma visual y las instrucciones de forma auditiva y cuando ambas variables se presentaban de manera visual.

El autor sugiere que la superioridad de estas condiciones se debe a la tendencia de los sujetos para recitar las instrucciones vocal o subvocalmente, y que la información auditiva interfiere con este proceso.

Carter (1976) investigó los efectos de dos tipos de instrucciones sobre la ejecución de estudiantes de secundaria en los subtests de razonamiento verbal y habilidad numérica del Differential Aptitude Tests.

El primer subtest fue administrado a todos aquellos estudiantes -- que cursaban clases de inglés; el de habilidad numérica a todos aquellos -- que estaban inscritos a clases de matemáticas. Un tipo de instrucciones -- consistieron en indicar a los estudiantes que no respondieran a las preguntas si no podían identificar cuando menos una falsa alternativa en preguntas de -- opción múltiple. El otro tipo de instrucciones simplemente le pedía a los -- estudiantes que no trataran de adivinar los resultados, instrucciones comu-- nes en exámenes con preguntas de opción múltiple.

En ambos grupos, al finalizar los exámenes se pidió a los estu-- dantes que indicaran cuáles creían ellos que eran las respuestas correctas -- a los reactivos que no habían contestado.

Los resultados mostraron que no hubieron diferencias significativas entre los grupos en ambos subtests en lo que se refiere a la multa resultante por adivinar las respuestas. Empero, se observó que el grupo al que se le administró las instrucciones convencionales acerca de no adivinar los resultados tuvieron un porcentaje significativamente mayor que el otro grupo cuando se les dió la oportunidad de resolver los reactivos que omitieron en la primera administración de las pruebas.

El autor sugiere que estos resultados deben ser considerados por aquellas personas interesadas en la elaboración de pruebas a través de proporcionar información al examinado acerca de como debe responder a ella.

Williams y Hill (1975) evaluaron los efectos de la interacción entre cuatro tipos de instrucciones, tres grados de ansiedad y dos niveles de clases de matemáticas de ambos sexos sobre cuatro medidas de resolución en dos pruebas de matemáticas.

Las instrucciones indicaban a los sujetos las condiciones que operaban en la situación de prueba: a) Instrucciones estándares; únicamente indicaba a los sujetos que el experimentador deseaba ver que tan buenos eran en matemáticas.

b) Instrucciones diagnósticas, indicaban a los sujetos que el ex

perimentador deseaba conocer que aspectos de las matemáticas conocían -- bien y cuales no.

c) Instrucciones de expectativa tranquilizante; indicaban a los sujetos que era muy probable que cometiesen fallas durante la resolución de las pruebas, pero que esto era muy normal y que, por tanto, no debían preocuparse.

d) Instrucciones normativas; indicaban a los sujetos que el experimentador no estaba interesado en saber cómo se comportaba cada sujeto, sino que su interés radicaba en saber cómo se desenvolvían todos los sujetos en general y que no era necesario que pusieran su nombre.

Los niveles de ansiedad se obtuvieron a partir de los resultados de la administración de el Test Anxiety Scale for Children (TASC) y la Lie Scale for Children (LSC). Se obtuvieron tres niveles de ansiedad: alto, mediano y bajo.

Los sujetos provenían de clases regulares y avanzadas de matemáticas.

Las cuatro medidas de resolución en las dos pruebas de matemáticas fueron:

- a) proporción correcta de problemas contestados,
- b) promedio de tiempo por problema,

- c) número de problemas contestados y
- d) número de problemas correctos.

Los sujetos empleados fueron 144 niños y niñas que asistían regularmente a clases de quinto y séptimo grado de dos diferentes escuelas.

Como material se emplearon dos pruebas de aritmética, una de las cuales contenía 45 problemas presentados en forma de texto; otra contenía 24 problemas computables.

En el experimento se emplearon 24 grupos que se formaron a partir de la combinación de los cuatro tipos de instrucciones, los tres grados de ansiedad, los dos niveles de clases de matemáticas, las cuatro medidas de solución y las dos pruebas de matemáticas.

Todos los sujetos fueron vistos en pequeños grupos y el tiempo máximo con el que contaban para su resolución se les indicó antes de realizar cada una de las pruebas. Para la primera prueba se les dieron 20 min. para la segunda, 10 min.

Las instrucciones fueron administradas en forma impresa adjunta al material.

Los resultados señalan que hubo una fuerte correlación entre el promedio de tiempo por problema y el número de problemas intentados; esto se debió a que la mayoría de los niños no terminaron de resolver sus --

problemas en el límite de tiempo y, por tanto, emplearon más tiempo por problema.

Se encontró una interacción significativa entre instrucciones y ansiedad para la proporción de respuestas correctas en la prueba de problemas computables; niños altamente ansiosos mostraron de manera creciente un incremento en el porcentaje de respuestas correctas, de la condición de instrucciones estándares hasta la condición de instrucciones normativas. Se observó el patrón contrario en niños de bajo y mediano nivel de ansiedad, - los que obtuvieron más respuestas correctas en la condición de instruccio--nes estándares y diagnósticas que en la condición de instrucciones de es--pectativa tranquilizante y normativas.

Dentro de la condición de instrucciones normativas se encontra--ron diferencias significativas entre sujetos de bajo y mediano nivel de an--siedad y sujetos de niveles de ansiedad altos, observándose más altos puntajes en estos últimos.

Se puede observar que, aunque sin diferencias significativas, los sujetos altamente ansiosos de las condiciones de instrucciones normativas, - obtuvieron un número mayor de respuestas correctas aunque trabajaron más lentamente y, por tanto, intentaron un menor número de problemas. Curiosamente, este tipo de niños en la condición de instrucciones de espectati--

va tranquilizante obtuvieron porcentajes más altos que los que recibieron — instrucciones estándares; por otra parte, y contrario a lo esperado, no tomaron más tiempo en la solución de cada problema.

Hubo una interacción significativa entre las instrucciones, la ansiedad y la clase de matemáticas de donde provenían los sujetos. Esta interacción se observó en ambas pruebas. En lo que respecta a la prueba de problemas presentados en forma de texto, se observó que, en referencia a la proporción de — respuestas correctas, los niños altamente ansiosos con instrucciones estándares — y del grupo avanzado de matemáticas obtuvieron puntuaciones más altas que éste mismo tipo de niños con las mismas instrucciones pero de clases regulares de matemáticas. Al respecto, los autores sugieren que los niños ansiosos son más — cautelosos en la solución de problemas; afirman, además, que los niños que tienen una historia de fallas provenientes de clases regulares (de matemáticas) — en condiciones altamente evaluativas, ejecutan la tarea de forma rápida e — inexacta y tienen una estrategia de evitación a la situación poco adaptativa. — En contraste, ésta misma clase de niños pero con una historia de éxitos (clases avanzadas de matemáticas) se muestran excesivamente lentos y cautelosos.

Los niños altamente ansiosos de clases regulares de matemáticas — fueron notoriamente superiores en la condición de instrucciones de especta-

tiva tranquilizante en relación a las condiciones de instrucciones estándares. No se observó el mismo patrón de comportamiento en los niños también altamente ansiosos pero de clases avanzadas de matemáticas, ya que estos fueron más rápidos en las condiciones de expectativas tranquilizantes, intentando por consiguiente un mayor número de problemas y obteniendo así un mayor número de correctas.

Estos resultados sugieren que en las clases regulares de matemáticas, los niños altamente ansiosos ejecutan rápido pero inexactamente bajo instrucciones estándares y que los efectos de las instrucciones de expectativa tranquilizante disminuyen su rapidez pero incrementan su exactitud.

Kemler y Juszyk (1975) evaluaron el efecto de tres tipos de instrucciones sobre la retención de pares de palabras y oraciones.

Un tipo de instrucciones indicaba a los sujetos la existencia de un procedimiento especial para recordar lo que iban a escuchar; éste consistía en imaginarse una escena cada vez que escucharan lo que la grabadora decía. Estas fueron las instrucciones para imaginar.

Otro tipo de instrucciones también indicaban a los sujetos la existencia de un procedimiento especial para recordar; éste consistía en repetir verbalmente lo que escucharan. Estas fueron las instrucciones de verbalizar.

El último tipo de instrucciones no especificaban cosa alguna en-

relación con algún procedimiento especial para recordar. Estas fueron las instrucciones de control.

Antes de proporcionar las instrucciones se les comunicó a los sujetos que éste era un juego de memoria y que trataran de recordar todo lo que escucharan.

Los sujetos fueron un total de 142 estudiantes, de tres diferentes niveles escolares: 48 niños de primer grado, 48 de cuarto grado y 48 universitarios.

El material fueron 16 pares de palabras, los cuales formaban oraciones.

Hubieron seis condiciones experimentales: a) instrucciones de verbalizar y material consistente en pares de palabras y b) de oraciones; c) instrucciones de imaginar y material consistente en pares de palabras y d) de oraciones; e) instrucciones control y material consistente en pares de palabras y f) de oraciones.

Los sujetos fueron vistos individualmente durante 10 minutos, al cabo de los cuales realizaron un examen de recuerdo, en el que una de las palabras del par servía como estímulo para la otra o la oración.

Los resultados mostraron una interacción significativa entre las instrucciones y la forma de presentación del material: las instrucciones tu-

vieron un efecto diferencial dependiendo de si se presentaban pares u oraciones siendo más efectivas las instrucciones de imaginar para el material de oraciones. Sin embargo, las instrucciones para verbalizar fueron más efectivas con pares de palabras.

Se encontró una interacción significativa entre la edad y el tipo de instrucción.

También se encontró una interacción significativa entre la edad y el tipo de material empleado (pares u oraciones). Los niños de primer grado recordaron más items de las oraciones que de los pares; no se encontró el mismo patrón para niños de cuarto grado ni para los adultos.

Ningún tipo de instrucciones repercutió en diferencias sobre la ejecución de sujetos adultos; empero, en los niños de primer grado las instrucciones de verbalizar y de imaginar fueron más efectivas que las de control y su efecto más predominante en oraciones que en pares.

Posterior al examen se aplicó a los sujetos un cuestionario referente al tipo de estrategia empleada durante el aprendizaje del material. Se pudo observar que la mayoría de los sujetos adultos con instrucciones control reportaron haber empleado estrategias menomónicas consistentes en imaginar lo que escuchaban; aparentemente estos sujetos obtuvieron puntajes más altos en la prueba de memoria, que los sujetos que recibieron ins-

trucciones control y no reportaron haber empleado alguna estrategia para recordar.

Los autores proponen que la efectividad de las instrucciones para imaginar se puede deber a que los sujetos se encuentran involucrados en una actividad mediacional de elaboración, la cual es superior a actividades mediacionales de repetición.

Jusczyck, Kemler y Bubis (1975) en un estudio similar al anterior, evaluaron el efecto de tres tipos de instrucciones sobre la retención de 12 oraciones, en tres pruebas diferentes

Un tipo de instrucciones indicaba a los sujetos la existencia de un procedimiento especial para recordar; éste consistía en imaginar una escena acerca de lo que ellos escucharían (instrucciones de imaginar). Otro tipo de instrucciones indicaba que observaran las láminas que se les presentarían después de escuchar cada oración ya que ésto les ayudaría a recordar (instrucciones de observar las láminas). El último tipo de instrucciones no hacía referencia a alguna estrategia de memoria; simplemente indicaba a los sujetos que recordaran lo dicho.

Los sujetos fueron un total de 162 estudiantes de tres diferentes niveles escolares : 54 niños de primer grado, 54 niños de cuarto grado y 54 adultos.

El material empleado consistió en las oraciones, las cuales contenían un nombre crucial, que a su vez podía ser : abstracto (supeordinado) o concreto (subordinado).

Las pruebas utilizadas para la evaluación fueron : a) de libre-recuerdo, en la cual se les pedía a los sujetos que recordaran las oraciones tal y como las habían escuchado; b) recuerdo instigado, en el cual el experimentador daba a los sujetos alguna palabra de la oración, excepto el nombre crucial y les solicitaba que enunciaran el resto de la oración; - c) reconocer las 12 oraciones originales dentro de una serie de 36; en 12 de las 24 oraciones distractoras se cambió la categoría concreta o abstracta; en las otras 12 se podía cambiar el verbo o el nombre crucial por cualquier otro de la misma categoría.

Se emplearon nueve condiciones experimentales para cada nivel de edad; tres grupos recibieron las instrucciones para imaginar; uno de ellos resolvió la prueba de libre recuerdo; otro, la prueba de recuerdo instigado y el otro la prueba de reconocimiento. Posterior a la solución de su prueba correspondiente, los dos primeros grupos recibieron la prueba de reconocimiento.

El mismo procedimiento fue utilizado para los grupos de instrucciones de ver láminas y para el grupo de instrucciones control.

Los resultados se analizaron con base en la ejecución de los sujetos en cada tipo de prueba.

En la prueba de libre recuerdo se encontró una interacción significativa entre edad e instrucciones: ningún tipo de instrucciones afectó la ejecución de los niños, pero sí con los adultos. Las instrucciones de imaginar y ver láminas produjeron puntuaciones significativamente más altas.

En la prueba de recuerdo instigado también se observó una interacción significativa entre la edad y el tipo de instrucciones, siendo esta en sentido opuesto a la encontrada en la prueba de libre recuerdo, favoreciendo a los niños con instrucciones de imaginar y ver láminas.

Se observó una tendencia general en todos los grupos a recordar más las oraciones que tenían el nombre crucial concreto.

En la prueba de reconocimiento, al igual que en las pruebas anteriores, se encontró una interacción entre edad e instrucciones. Los niños de primer grado se vieron favorecidos por instrucciones de imaginar y ver láminas en comparación con los niños con instrucciones controles. La misma tendencia se observó en los niños de cuarto grado.

Con respecto a los tipos de error se observó que el 75% de los sujetos tuvieron menos errores en oraciones cuyo nombre crucial era concreto; esta tendencia no se vió alterada por el tipo de instrucciones.

Los datos encontrados en esta investigación concuerdan con la literatura, en lo referente a que los niños de ambos niveles se ven favorecidos por el uso de instrucciones para imaginar.

La mejor ejecución de los niños se encontró en la prueba de recuerdo instigado.

Los autores piensan que la baja ejecución de los niños en la -- prueba de libre recuerdo se pudo haber debido a que ellos son menos habilidosos que los adultos para proporcionarse estímulos de apoyo que faciliten el recuerdo, ya que esta prueba requiere que el sujeto genere sus propios estímulos para recuperar la información, en tanto que los niños en pruebas de recuerdo instigado y reconocimiento incrementan sus puntajes ya que las estructuras de las pruebas facilitan la actividad mediacional de recuperación de información a través de proveer estímulos que induzcan a la organización de la información.

White y Schumsky (1972) emplearon 64 estudiantes de un curso introductorio de psicología en un estudio de condicionamiento verbal; específicamente, evaluaron los efectos de ciertos tipos de instrucciones sobre la rapidez del aprendizaje. Los sujetos se dividieron en cuatro grupos de 16 sujetos cada uno. A un grupo se le dijo el tipo de respuesta que se esperaba de ellos (grupo informado). A otro grupo se les hizo saber que el -

estudio en el que estaban participando era parte de una disertación doctoral de uno de los experimentadores, y que ella estaba muy preocupada por la obtención de buenos resultados (grupo de cooperación). Al tercer grupo se le dieron instrucciones que resumían las de los dos primeros grupos; éste es, el tipo de respuesta que se esperaba de ellos y lo concerniente a la preocupación de la experimentadora por la obtención de buenos resultados para su disertación doctoral (grupo cooperación-información). Al cuarto grupo no se le dió información alguna (grupo control). Las instrucciones se hicieron saber a los sujetos de cada grupo a manera de comentario-espontáneo por un sujeto confederado con esa misión específica.

Los resultados muestran que los grupos a los que se les dió información respecto al tipo de respuesta obtuvieron puntuaciones mayores y una mayor tasa de adquisición que los grupos control y de cooperación.

Al final del experimento se preguntó a todos y cada uno de los sujetos si sabían algo acerca de los propósitos del experimento antes de que éste se iniciara. Sólo nueve sujetos reconocieron haber recibido información previa y, como era de esperarse, un mayor número de los sujetos "con información" reportaron haberse dado cuenta de la contingencia de reforzamiento en la operación.

En resumen, la revisión bibliográfica descrita hasta este punto --

apoya las siguientes propuestas teóricas :

a) Las instrucciones pueden crear una disposición cognoscitiva - que facilita el máximo empleo de la información a través de indicarle al - sujeto a que atender, (Withlock, 1972; Reinking, 1977).

b) Independientemente de su función motivacional las instruccio- nes mejoran el aprendizaje (White y Schumsky, 1972).

c) Las instrucciones pueden instigar actividades mediacionales - en niños y adultos; estas son actividades internas en las cuales hay repre- sentaciones mentales que evocan componentes asociados a un objeto estímulo - que no se encuentra presente. Además, estas actividades mediacionales pueden tener un efecto diferencial dependiendo del modo de presentación del material (Jusczyk, Kemler y Bubis, 1975; Kemler y Jusczyk, 1975).

d) Las instrucciones pueden interactuar positivamente con otras- variables : el tipo de prueba (Jusczyk, Kemler y Bubis, 1975), la edad de los sujetos (Kemler y Jusczyk, 1975 ; Jusczyk, Kemler y Bubis, 1975 : Buckhalt, 1974), el tipo de material (Kemler y Jusczyk, 1975).

LAS INSTRUCCIONES Y LOS PROCESOS DE RECUERDO Y RECONOCI- - MIENTO.

A continuación se revisarán aquellas investigaciones cuyo interés principal fue observar los efectos de : a) la información previa acerca de

un examen y b) el tipo de éste, sobre los procesos de reconocimiento y de recuerdo.

Es importante hacer notar que esos estudios son de especial relevancia por tratar con procedimientos y procesos similares a los implicados en la presente investigación de tesis.

Arkes, Schumacher y Gardner (1976) en un primer experimento evaluaron los efectos de la interacción de cinco diferentes tareas y dos tipos de instrucciones sobre la retención de un material en prosa y la retención del material por unidad de tiempo (eficiencia).

Los autores dividieron las tareas utilizadas en este experimento en semánticas y no semánticas en términos de la relación significativa o no significativa que se establezca con el material. Las tareas semánticas fueron : a) subrayado del material presentado, b) ordenamiento de las oraciones de los párrafos. Las tareas no semánticas fueron : c) encerrar en un círculo las "e" del material, d) la misma tarea anterior, pero incluía una penalización de dos centavos por cada dos "e" no encerradas en un círculo y la premiación con un centavo por cada "e" encerrada en su círculo; por último la tarea de copia de párrafos no fue clasificada en ninguna de las dos categorías.

Un tipo de instrucciones indicaba al alumno que posteriormente -

se le preguntaría acerca de la información de los párrafos: grupos con instrucciones intencionales; el otro tipo de instrucciones no hacían referencia a esta recuerdo: grupos con instrucciones incidentales.

Se emplearon un total de 200 estudiantes universitarios, que obtendrían créditos por su participación en el experimento.

El material consistió de cinco párrafos que contenían información acerca de cinco candidatos ficticios a presidentes; un párrafo para cada candidato.

Hubieron cinco grupos experimentales, uno para cada tarea. La mitad de los sujetos de cada grupo recibieron las instrucciones intencionales; la otra mitad recibió las instrucciones incidentales.

Una vez que leyeron el material junto con el experimentador, los sujetos se avocaron a la realización de su respectiva tarea. El experimentador registró el tiempo que le tomó a cada uno realizar dicha tarea. Si un sujeto terminaba antes, esperaba a que todos los demás terminarán. Posteriormente, a cada uno se le entregó un cuestionario biográfico el cual tomaba alrededor de 30 segundos completarse. Después de esto, se les preguntó acerca de los candidatos y se les dió 2:30 minutos para contestar.

Los resultados del posttest mostraron que sólo el tipo de tarea fue significativo y que las instrucciones no influyeron sobre ésta, ni como va-

riable aislada ni en interacción con alguna tarea. El grupo que tuvo la tarea de copia mostró una ejecución significativamente más alta que aquellos grupos con tareas que requieran encerrar en un círculo las "e" del material. La tarea de subrayado produjo un mejor recuerdo que éstas dos últimas tareas y la ejecución del grupo de ordenamiento fue significativamente más baja que la ejecución del grupo de subrayar.

Los resultados del análisis de la eficiencia nuevamente indicaron que sólo la tarea fue significativa, la más eficaz fue la de ordenamiento y difirió en forma significativa del resto de las tareas.

Los autores piensan que las tareas de subrayar (semántica) y copiar (¿?) produjeron un mejor recuerdo debido a que forzaron largos periodos de interacción con el material. Asimismo afirman que es interesante hacer notar que la tarea más eficiente (ordenar) produjo un recuerdo intermedio.

Los mismos autores, en un segundo experimento, evaluaron los efectos de la interacción de tres diferentes tareas, dos diferentes tipos de instrucciones referentes al recuerdo de un material y de dos instrucciones adicionales referentes al tiempo necesario para realizar la tarea, sobre la retención de un material y la retención por unidad de tiempo, de ese mismo material.

Las tareas utilizadas fueron: encerrar en un círculo todas las "e" del material (no semántica); subrayar párrafos (semántica); y ordenar -- las oraciones (semántica).

Las instrucciones referentes al recuerdo fueron: a) las que indicaban al alumno que tratara de recordar el material (grupo con instrucciones intencionales), y b) las que no indicaban nada al sujeto respecto a recordar (grupo con instrucciones incidentales).

Las instrucciones adicionales referentes al tiempo disponible para realizar la tarea fueron: a) sin indicación alguna al sujeto (grupo con instrucciones "débiles") y b) las que indicaban a los sujetos que tomaran tanto tiempo como ellos necesitaran (grupo con instrucciones "fuertes").

Se emplearon un total de 208 universitarios, divididos en 14 grupos. El material utilizado fue el mismo que en el experimento anterior.

Hubieron cuatro grupos para la tarea de encerrar todas las "e"; cuatro grupos para la tarea de ordenar y cuatro grupos para la tarea de -- subrayado.

A la mitad de cada grupo se le dió instrucciones de que trata-- ran de recordar el material (grupo con instrucciones intencionales) y a -- la otra mitad no se le dijo cosa alguna (grupo incidental). Finalmente, -- la mitad de cada uno de esos grupos difirió respecto a las instrucciones a--

dicionales; sólo la mitad recibió estas instrucciones, las cuales indicaban al sujeto que tomara todo el tiempo necesario para la realización de la tarea (instrucciones fuertes) y la otra mitad no recibió estas instrucciones adicionales (instrucciones débiles).

Los resultados del postest mostraron que los grupos con instrucciones intencionales, es decir, a los que se les dijo que trataran de recordar el material, mostraron una mayor retención que los grupos sin estas instrucciones o grupos incidentales. También se observó que los grupos con tarea de ordenamiento y subrayado mostraron una mayor retención que los grupos con la tarea de encerrar las "e" en un círculo. Se encontró otra diferencia significativa entre los grupos que recibieron las instrucciones de tomar todo el tiempo necesario para realizar la tarea y los grupos que no las recibieron. La diferencia fue a favor de los primeros.

Se encontró una interacción entre las instrucciones de recuerdo y las instrucciones adicionales, implicando que el recuerdo de los grupos con instrucciones intencionales (intentar recordar el material) bajo instrucciones fuertes (tomar todo el tiempo necesario para la realización de la tarea), fue significativamente mayor que el recuerdo de los grupos con instrucciones incidentales.

También se encontró una interacción entre instrucciones de re---

cuerdo y tarea: las instrucciones intencionales produjeron un mejor recuerdo que las instrucciones incidentales pero sólo en el grupo de subrayado.

Los resultados del análisis de la eficiencia indicaron que el grupo con la mayor eficiencia fue el de la tarea de ordenar, difiriendo en forma significativa del grupo con la tarea de subrayar, pero no del grupo que encerraba las "e" en un círculo.

Se encontró una interacción entre instrucciones adicionales y la tarea: los grupos con más baja eficiencia fueron los de lectura bajo instrucciones "fuertes" en comparación con los grupos de instrucciones "débiles".

Al igual que con los resultados del primer experimento, los autores también afirman que el incremento del tiempo en la interacción, causado por instrucciones para recordar y de tomar todo el tiempo necesario, mejoraron el recuerdo. Este se vió apoyado por el hecho de que cuando este tiempo no se prolongó, como sucedió con los grupos de instrucciones "débiles", el recuerdo no mejoró.

Afirman que los sujetos que recibieron instrucciones de recuerdo, lo incrementaron, tal vez por la producción de actividades mnemónicas adicionales y que éstas generalmente incrementan la cantidad de tiempo de interacción.

Los autores piensan que el segundo experimento sugiere que hay

dos factores implicados en la exitosa retención del material en prosa:

- a) la calidad de la interacción con el material y,
- b) la duración de esa interacción.

En una primera investigación, McDaniel y Masson (1977) estudiaron los efectos de tres tipos de instrucciones y dos tasas de presentación del material sobre la retención de una lista de palabras, inmediatamente — después de haber finalizado la fase de aprendizaje o 24 horas después de — concluída ésta.

El primer tipo de instrucciones indicaba a los sujetos acerca de la existencia de un examen de recuerdo posterior a la fase de aprendizaje; al mismo tiempo se les indicó que debían realizar ciertas tareas mientras es tudiaban la lista de palabras. Esta fue la condición de Instrucciones acer— ca del Examen con Orientación acerca de la Tarea (Instrucciones-Tarea).

Otro tipo de instrucciones sólo indicaba a los sujetos acerca de la realización de cierto tipo de tareas, mientras estudiaban la lista de pa— labras, sin informarles la existencia de un examen posterior. Esta fue la — condición de Sin Instrucciones acerca del Examen con Orientación de la — Tarea. (Sin Instrucciones-Tarea).

El tercer tipo de instrucciones, indicaba acerca del examen de — recuerdo posterior a la fase de aprendizaje, sin hacer referencia a la eje—

cución de ciertas tareas. Esta fue la condición de Instrucciones acerca del Examen Sin Orientación de la Tarea, (Instrucciones-Sin orientación tarea).

Las palabras se proyectaban durante un segundo mediante un proyector; entre la presentación de las palabras (intervalos interestímulo) -- transcurrían 4 segundos (presentación corta) o 9 segundos, (presentación larga).

Las tareas que los sujetos debían realizar eran las siguientes: a) escribir un nombre (semántica), b) escribir un adjetivo (semántica), c) escribir una palabra que rimara (no semántica) y d) no específica (no semántica).

Se emplearon 96 sujetos universitarios de un curso introductorio de psicología. El material consistió en 40 nombres concretos divididos en cuatro listas.

Se formaron 12 grupos de ocho sujetos cada uno. Cuatro grupos recibieron Instrucciones-Tarea; otros cuatro grupos recibieron Sin Instrucciones-Tarea; los últimos cuatro grupos recibieron Instrucciones-Sin orientación tarea. La mitad del total de los sujetos pasaron por la prueba inmediata y la otra mitad por la prueba demorada. Cada uno de estos subgrupos se dividió a su vez en dos más; a uno de éstos se le asignó el intervalo de presentación corto; al otro el intervalo de presentación larga.

Los resultados mostraron que los grupos con tareas semánticas no difirieron en su nivel de recuerdo de aquellos grupos con Instrucciones-Sin Orientación Tarea; y que el nivel de recuerdo fue menor para el grupo Instrucciones-Tarea que era el grupo Instrucciones-Sin Orientación Tarea.

No se encontraron diferencias significativas entre los grupos Instrucciones-Tarea y Sin Instrucciones-Tarea tanto en la prueba demorada como en la inmediata.

Hubo una interacción significativa entre Instrucciones y Tarea -- cuando se utilizaron los intervalos de presentación largos en una prueba inmediata; en contraste los sujetos de la condición de Instrucciones-Tarea -- puntuaron significativamente mejor que los sujetos de la condición Sin Instrucciones-Tarea en la prueba demorada, encontrándose que el efecto significativo se debió a la tarea (semántica o no semántica); es decir, que - las diferencias entre estos grupos se debió únicamente al tipo de tarea y a favor de los grupos con tareas semánticas.

La ejecución de los sujetos de la condición Sin Instrucciones-Tarea e Instrucciones-Tarea fue mejor en la prueba inmediata que en la de--morada; en cuanto a los intervalos interestímulo se observaron puntuaciones más altas con el largo que con el corto.

La retención de los sujetos en estos mismos grupos fue mayor con

intervalos interestímulos largos que con cortos en la prueba inmediata; sin embargo, este efecto se reduce en la prueba demorada.

Para los sujetos de la condición Instrucciones-Tarea, el efecto de la tarea fue mayor en la prueba demorada que en la inmediata, observándose la relación contraria en la condición Sin Instrucciones-Tarea.

Estos mismos grupos obtuvieron puntuaciones similares en la prueba inmediata pero mostraron diferencias significativas a favor del grupo de Instrucciones-Tarea en la prueba demorada; el más importante se observó -- con los intervalos interestímulos largos con palabras asignadas a tareas semánticas.

Los resultados de este estudio muestran que las instrucciones acerca de lo que se va a aprender, y cómo se va a aprender son una variable que afecta el recuerdo.

Los autores del presente estudio piensan que las diferencias observadas en la prueba demorada entre el grupo al que sólo se le requirió la realización de una tarea y el grupo a los que se les dieron instrucciones para aprender, se debieron, quizá, a ensayos de práctica intencional del material de aprendizaje, que ocurrían en el intervalo entre la finalización de la fase y la realización de la prueba.

En un segundo experimento los mismos autores evaluaron los efectos

tos de dos tipos de instrucciones, sobre la retención de una lista de palabras en una prueba demorada. El intervalo de presentación interestímulo fue de 10 segundos.

Un tipo de instrucciones indicaba a los sujetos a) la existencia de un examen (sin especificar de qué tipo) posterior a la fase de aprendizaje y b) información acerca de la realización de cierta tarea. Esta fue la condición de un Examen con Orientación acerca de la Tarea (Instrucciones-Tarea).

El otro tipo de instrucciones sólo informaba a los sujetos acerca de la realización de cierto tipo de tarea, sin indicarles la existencia de un examen posterior. (Condición de No Instrucciones-Tarea).

Sólo se utilizó una tarea semántica: escribir un adjetivo.

Se emplearon 22 sujetos (hombres y mujeres) a quienes se les pagó dos centavos por su participación en el experimento. Este consistió de dos sesiones; en la primera se administraron los procedimientos de adiestramiento; en la segunda, los de prueba.

El material consistió de 30 de los 40 nombres concretos del primer experimento. Los autores emplearon la primera y última palabra de la lista para una prueba de reconocimiento que se administró al final de la fase de aprendizaje con la finalidad de evitar expectativas sobre una prueba



posterior de memoria y con ello evitar a su vez los ensayos de práctica intencional una vez transcurrida la fase de aprendizaje.

Se formaron dos grupos: un grupo recibió las Instrucciones-Tarea y el otro recibió las No Instrucciones-Tarea. Todos los sujetos pasaron por la prueba de reconocimiento y, más adelante, por la prueba demorada.

Posterior a la fase de aprendizaje se entrevistó a los sujetos para indagar que es lo que esperaban para la segunda sesión y el tipo de procesos que emplearon en la fase de aprendizaje. Esta entrevista reveló que los sujetos generalmente no esperaban una prueba de recuerdo y que no ensayaban la lista durante el intervalo de retención.

Los resultados no mostraron diferencias significativas en la prueba de reconocimiento entre las dos condiciones.

No hubieron diferencias significativas en el recuerdo entre los dos grupos; esto sugirió que los sujetos del grupo de No Instrucciones-Tarea usaron la estructura de la lista de palabras a fin de recordar a largo plazo tanto como los sujetos a los que se les instruyó para aprender.

Loftus (1971) investigó el efecto de tres tipos de instrucciones sobre la retención de un conjunto de pares de dígitos y letras.

Los dígitos abarcaban del 1 al 9 y las letras podían ser nueve de las 26 del alfabeto. Los pares se determinaban mediante la asignación -

azarosa de nueve de las 26 letras a cada uno de los dígitos. Este material se presentaba en un teletipo, las teclas del cual se emplearon para emitir las respuestas.

Hubieron tres condiciones por las cuales pasaron todos los sujetos y fueron:

- a) Instrucciones de reconocimiento, que indicaban a los sujetos que después de la presentación de los pares de estímulos resolverían un reactivo de una prueba de reconocimiento.
- b) Instrucciones de recuerdo, que indicaban a los sujetos que después de la presentación de los pares de estímulos resolverían un reactivo de una prueba de recuerdo.
- c) Instrucciones inespecíficas con respecto al tipo de reactivo que resolverían.

Las pruebas de retención, de recuerdo y reconocimiento, se presentaron en dos formatos. Un formato de prueba solicitaba a los sujetos que seleccionaran de entre dos alternativas la que consideraran fuera la respuesta correcta. El otro formato solicitaba a los sujetos que escribieran su respuesta a través de un teletipo.

Los sujetos fueron ocho mujeres que recibieron pago por su participación; el experimento duró cinco sesiones.

Los sujetos fueron asignados a una condición por sesión, de tal manera que pasaran por todas las condiciones, repitiendo una o dos condiciones cada sujeto.

Antes de que se iniciara la sesión aparecía en una pantalla la condición que operaría ese día; hubo una sesión por día. Cada par de estímulos era proyectado en la pantalla de un teletipo durante 2 segundos; cuando se terminaba de proyectar el noveno, se evaluaba la retención del sujeto con sólo un par de estímulos y de acuerdo a la condición informada. En el caso de la condición que no especificaba el tipo de reactivo, éste pudo ser de reconocimiento o de recuerdo y su administración fue azarosa.

Los sujetos tuvieron 30 segundos para resolver el reactivo, si terminaban antes de ese tiempo se les presentaba un nuevo conjunto de combinaciones de pares de estímulo.

Todos los sujetos recibieron retroalimentación de sus respuestas, antes de pasar al siguiente conjunto de pares.

Hubieron 60 ensayos por cada sesión, cada uno compuesto por la presentación de los nueve pares de estímulo y el reactivo de prueba.

Dado que cada sujeto pasó por todas las condiciones fue posible emplear un diseño intrasujeto.

Con fines de control se excluyeron del análisis de datos los reactivos de prueba correspondientes a los primeros 25 ensayos de cada sesión, ya que se consideraron de práctica.

Los resultados muestran que la ejecución en la condición de instrucciones inespecíficas los puntajes para los reactivos de reconocimiento -- fueron significativamente más altos que los puntajes en el mismo tipo de reactivos en la condición de instrucciones de reconocimiento. Estos resultados sugieren que el conocimiento previo del tipo de reactivo a resolver no repercute en un mejor "almacenaje" de la información.

El autor explica estos resultados arguyendo que los sujetos en la condición de instrucciones inespecíficas almacenaban la información más solidamente que los sujetos en otras condiciones, debido a que la falta de conocimiento del tipo de reactivo a resolver les inducía a estar más preparados para cualquiera de los dos tipos.

Los puntajes para la condición de instrucciones de reconocimiento fueron significativamente más altos que los que se observaron para la condición de instrucciones de recuerdo.

La interpretación que Loftus hace de los resultados de esta investigación son contrarios a los de las referencias bibliográficas previas a la misma, ya que este autor afirma que las diferencias en la ejecución de los

diferentes tipos de reactivos se debió a factores de almacenaje de la información; en cambio, Freund, Bresford y Atkinson (1969) con base en un estudio similar concluyen que las diferencias son debidas a factores de recuperación de información.

Brenbach (1973) realizó una investigación cuyo propósito fue - aportar datos que contribuyeran a aclarar las contradicciones existentes entre las teorías de Freund, Bresford y Atkinson (1969) y la de Loftus.

El estudio de Brenbach, similar al de Freund y colaboradores y - al de Loftus (1971), exploró los efectos de dos tipos de instrucciones sobre dos tipos de exámenes de retención.

Al igual que en el estudio de Loftus, las instrucciones especificaban a los sujetos el tipo de reactivos que encontrarían en el examen: de reconocimiento y de recuerdo.

Empero, las condiciones experimentales difirieron de la siguiente manera:

- a) Condición de instrucciones sobre un examen de reconocimiento. Se administró a 116 sujetos; $\frac{2}{3}$ partes del total de reactivos de la prueba - eran de reconocimiento. El resto de las preguntas eran de recuerdo.
- b) Condición de instrucciones sobre un examen de recuerdo. Se administró a 67 sujetos; $\frac{2}{3}$ partes del total de reactivos de la prueba eran de re

cuendo; la otra tercera parte de reactivos eran de reconocimiento.

De esta forma, aunque a los sujetos se les administraba instrucciones respecto a un tipo de reactivos, ellos terminaban respondiendo a una proporción menor del otro tipo.

El material que se empleó consistió en 60 listas de cinco pares de palabras cada una. Cada par estaba formado por un dígito del 1 al 5 y un trígama formado por la combinación azarosa de tres letras del alfabeto.

Las 10 primeras listas se formaron con fines de práctica; a lo largo de esta condición sólo la mitad de los reactivos de prueba correspondían a lo especificado en las instrucciones. Los datos de esta fase no se incluyeron en los resultados.

Al igual que en el estudio de Loftus cada lista se proyectaba en la pantalla de un teletipo durante 2 segundos.

Los sujetos resolvían el reactivo de prueba (uno por cada lista) al finalizar la presentación de los reactivos de la lista. Los sujetos disponían de 20 segundos para dar su respuesta al reactivo de prueba.

Los resultados mostraron que la ejecución de los sujetos fue más alta en el tipo de reactivo de prueba sobre el cual se les había avisado, siendo esta una diferencia mínima. También se observó que los puntajes fueron más bajos aunque no difirieron significativamente de los puntajes en

los reactivos que sí habían sido advertidos.

El autor piensa que estos datos implican una pequeña diferencia en cuanto al procesamiento específico que llevan a cabo los sujetos al conocer el tipo de reactivo de prueba que resolverán y que además los sujetos procesan la información dependiendo de las demandas en la recuperación de la información.

Schwartz y Humphreys (1974) evaluaron los efectos de dos tipos de instrucciones sobre la retención en dos tipos de pruebas.

Un tipo de instrucciones indicaba a los sujetos que se les proyectaría en una pantalla, uno a uno, una lista de nombres, que trataran de recordarlos, ya que al final de su presentación se les haría una prueba al respecto. La forma en que deberían recordar los nombres eran en grupos de cinco aproximadamente y a través de imágenes visuales (instrucciones de recordar por grupos con imágenes visuales).

El otro tipo de instrucciones sólo indicaba que se presentaría una lista de nombres que deberían ser recordados cuando así se les requiriera (instrucciones estándares).

Un tipo de prueba pedía a los sujetos que escribiesen las palabras recordadas (prueba de recuerdo). El otro tipo de prueba pedía que seleccionasen de entre varias alternativas aquellas palabras que habían sido

proyectadas (prueba de reconocimiento).

Se emplearon 57 estudiantes universitarios de un curso introductorio a la psicología.

El material empleado consistió de 60 nombres familiares. Cada nombre se presentaba durante 5 segundos. Una vez finalizada su proyección los sujetos resolvieron las pruebas. Ninguno de los sujetos estaba advertido del tipo de prueba que resolvería.

Se formaron cuatro grupos de la siguiente manera :

- a) Grupo con instrucciones estándares, con prueba de recuerdo,
- b) grupo con instrucciones de recuerdo por grupos a través de imágenes visuales, con prueba de recuerdo,
- c) grupo con instrucciones estándares, con prueba de reconocimiento,
- d) grupo con instrucciones de recuerdo por grupos de palabras a través de imágenes visuales, con prueba de reconocimiento.

Los resultados mostraron, con respecto al porcentaje de respuestas correctas, que los sujetos que recibieron pruebas de reconocimiento puntuaron significativamente más alto que aquellos que recibieron pruebas de recuerdo.

Se observó que, en las pruebas de recuerdo, los sujetos quienes-

recibieron instrucciones para recordar por grupos de palabras a través de imágenes visuales puntuaron significativamente más alto que los grupos con instrucciones estándares. De acuerdo con lo esperado éste patrón de resultados no fue hallado para los sujetos que resolvieron la prueba de reconocimiento.

Con base en estos resultados los autores apoyan la hipótesis de que las instrucciones sirven como organizadores del proceso mediante el cual se aprende el material. Estas conclusiones se ven apoyadas por las pruebas de recuerdo.

Los mismos autores, en un segundo experimento evaluaron el efecto de instrucciones para recordar una serie de nombres a través de repetirlos en voz alta al mismo tiempo que las observaban, en oposición a instrucciones que sólo pedían a los sujetos que recordaran los ítems (instrucciones estándares).

Se emplearon 20 sujetos de un curso introductorio de psicología. El material empleado consistió en 40 palabras divididas en cuatro listas de 10 palabras cada una. Cada palabra se presentaba durante 5 segundos.

Hubieron cuatro condiciones :

- a) Instrucciones estándares, prueba de reconocimiento,
- b) mismas instrucciones que el grupo anterior pero con prueba -

- de recuerdo,
- c) Instrucciones de repetir en voz alta, prueba de reconocimiento,
 - d) mismas instrucciones que el grupo anterior pero con prueba - de recuerdo.

Cada sujeto pasó por todas las condiciones, una condición por - lista de palabras.

En este experimento se encontraron patrones de resultados muy si milares a los del experimento anterior ya que los puntajes para la prueba- de reconocimiento fueron significativamente superiores a los encontrados en la prueba de recuerdo.

Las instrucciones de repetir en voz alta decrementaron significativa mente la ejecución en la prueba de recuerdo pero no en la de reconocimi ento.

Estos datos confirman de nuevo la hipótesis de que en la pruebade recuerdo las instrucciones cubran una función organizadora. Por ejempl o, en este segundo experimento las instrucciones de repetir las palabras- en voz alta interfirió con su adecuada organización.

En ambos experimentos se confirma que el efecto organizacional- de las instrucciones no afecta la ejecución en las pruebas de reconocimiento

to. Por tanto, estos resultados apoyan la teoría de los procesos de recuerdo y reconocimiento de Kinstch (1970), la cual afirma que hay diferencias cualitativas, más que cuantitativas en el reconocimiento y recuerdo.

Evans y Denny (1976) estudiaron los efectos de dos tipos de instrucciones, dos formas de presentación de las mismas y dos conjuntos de materiales sobre la ejecución en dos tipos de pruebas a lo largo de dos intervalos de tiempo.

Un tipo de instrucciones pedía a los sujetos que trataran de recordar los estímulos que se les proyectarían brevemente en una pantalla, ya que después de 5 segundos de haberlos observado tendrían que dibujarlos en una hoja (instrucciones de recuerdo).

El otro tipo de instrucciones también indicaba a los sujetos que trataran de recordar los dibujos que se les proyectarían brevemente en una pantalla ya que 5 segundos después de haberlos observado se les pasaría una hoja sobre la cual, y a diferencia de las instrucciones anteriores, ellos tendrían que seleccionar dentro de un grupo de alternativas similares a los estímulos proyectados aquella que fuera idéntica al estímulo proyectado (instrucciones de reconocimiento).

Las instrucciones se proporcionaron :

a) durante la fase de aprendizaje y antes de la presentación de cada pa-

trón-estímulo (instrucciones preestímulo),

- b) durante la fase de aprendizaje y una vez transcurridos los cinco segundos a partir de la presentación de cada patrón de material-estímulo -- (instrucciones postestímulo).

El material empleado se dividió en dos partes : una para ser proporcionada bajo instrucciones de recuerdo y la otra para ser proporcionada bajo instrucciones de reconocimiento.

La retención del material se hizo :

- a) cinco segundos después de haber observado el material (a corto plazo),
b) 24 horas después de haber observado el material (a largo plazo).

El material consistió en seis patrones de ocho cuadros negros cada uno distribuidos al azar sobre un fondo blanco. Además, se emplearon otros seis patrones como alternativas en las pruebas de reconocimiento. Los seis estímulos muestra fueron divididos en dos: tres de ellos constituyeron el conjunto uno; los otros tres el conjunto dos. Este material se empleó a fin de evitar los efectos de la codificación verbal y el aprendizaje anterior.

Los sujetos fueron 100 estudiantes universitarios de un curso de introducción a la psicología :

Se formaron cuatro grupos de la siguiente manera :

- a) Grupo 1. Con instrucciones preestímulo de recuerdo para el conjunto uno y de reconocimiento para el conjunto dos.
- b) Grupo 2. Con instrucciones postestímulos de recuerdo para el conjunto uno, de reconocimiento para el conjunto dos.
- c) Grupo 3. Con instrucciones preestímulo de reconocimiento para el -- conjunto uno y de recuerdo para el conjunto dos.
- d) Grupo 4. Con instrucciones postestímulo de reconocimiento para el -- conjunto uno y de recuerdo para el conjunto dos.

Siempre que se proporcionaron las instrucciones, éstas se vieron acompañadas por la prueba a la que hacían mención.

A todos los sujetos se les administraron pruebas a los 5 segundos y a las 24 horas. A cada sujeto se le administraron cuatro ensayos; cada ensayo se constituía de los estímulos-muestra de ambos conjuntos. Esto implicó que en cada ensayo los sujetos pasaban por pruebas de reconocimiento y de recuerdo según el orden establecido para el grupo al que pertenecían.

Los resultados mostraron que los sujetos puntuaron significativamente mejor en la prueba inmediata que en la demorada. Los patrones de material-estímulo recordados en la prueba demorada no mejoraron en cuanto a su exactitud a los realizados en la prueba inmediata.

Cuando se administraron instrucciones de reconocimiento, la frecuencia de respuestas de reconocimiento correctas fue mayor que las de recuerdo. Este efecto desapareció cuando se proporcionaron instrucciones de recuerdo.

Los autores piensan que los resultados implican un diferente procesamiento durante el aprendizaje en tareas de recuerdo explícito que en tareas de reconocimiento.

Se observó que con instrucciones de reconocimiento posteriores a la presentación de los estímulos se obtuvieron más respuestas correctas que cuando las mismas instrucciones ocurrían antes de su presentación. Este patrón de respuestas no se observó cuando las instrucciones administradas fueron las de recuerdo.

Estos hallazgos parecen indicar que una instrucción antes de la presentación de los estímulos, relacionados con el reconocimiento, tienen un impacto negativo en la retención.

Los autores concluyen que la información visual no verbal tiende a codificarse de la misma manera a corto y a largo plazo.

De nuevo, como Schwartz y Humphreys (1974), los datos proporcionados por esta investigación apoyan la teoría del doble proceso de Kintseh, implicando, al igual que la investigación de Brenbach (1973), -

que las diferencias en el reconocimiento y recuerdo son debidas a factores de recuperación de información.

Maistó, DeWaard y Miller (1977) estudiaron los procesos implicados en el recuerdo y reconocimiento de listas de palabras en función de dos tipos de instrucciones, el número de presentaciones del material, realización de una tarea auxiliar y el orden de administración de las pruebas.

Un tipo de instrucciones indicaba a los sujetos que después de la presentación de las listas de palabras (nombres concretos), deberían escribirlas en el orden que desearan. Estas fueron las instrucciones para recordar.

El otro tipo de instrucciones indicaba a los sujetos que al finalizar la presentación de las listas, debían seleccionar dentro de un grupo de alternativas aquellas palabras que fueran idénticas a las que habían visto. Estas fueron las instrucciones para reconocer.

La tarea auxiliar consistió en leer tres veces en voz alta la palabra mientras esta aparecía en la pantalla.

Inicialmente, con fines de práctica, se presentaba una lista de 10 palabras; después, con fines de prueba, se presentaba una de 40 palabras. Esta última lista se ordenó (aleatoriamente) en tres distintas secuencias a fin de presentar cada palabra tres veces.



Un orden de administración de las pruebas consistió en dar a los sujetos primero la prueba sobre la que habían sido advertidos, seguida de la otra prueba.

El otro orden de administración consistió en dar a los sujetos primero la prueba sobre la cual no habían sido advertidos seguidas de la prueba sobre la que si habían sido advertidas.

Participaron un total de 96 sujetos de un curso introductorio de psicología, quienes recibieron créditos por su participación en el experimento.

Cada palabra de la lista de práctica se presentó durante 3 segundos; posterior a esta presentación el experimentador recordó a los sujetos sus instrucciones y aplicó la prueba de reconocimiento y de recuerdo para esta fase.

Antes de la presentación de la lista de prueba, se les dijo a todos los sujetos que deberían hacer lo mismo con la siguiente lista.

A los sujetos que recibieron tres presentaciones de la lista de prueba se les informó de este cambio. A el grupo de sujetos que realizó la tarea de repetición oral, se les instruyó para que lo hicieran en las tres presentaciones de cada palabra. Después de la presentación de la lista de prueba a todos los sujetos se les dieron las pruebas de reconocimiento y re

cuerdo, balanceando en cada grupo el orden de administración. En las -- condiciones donde la primera prueba administrada fue consistente con las - instrucciones, estas se readministraron; cuando la prueba no fue consisten- te con las instrucciones se les avisó de este cambio inmediatamente antes - de su administración.

Para la resolución de cada prueba se permitió un mínimo de un- minuto y un máximo de dos. La forma de presentación del material arrojó efectos significativos sólo en la prueba de reconocimiento. Se observaron puntuaciones más altas cuando concordaron las instrucciones acerca del ti- po de prueba que iban a contestar con la que se les administró. Sin em- bargo, se pudo observar que este patrón de resultados se invirtió en los su- jetos a los que se les presentaron cada palabra tres veces.

Los autores concluyen que las instrucciones actúan como instiga- dores para recuperar la información mediante un diferente procesamiento de la información. Esta investigación da apoyo al hecho de que el procesa- miento de información para el recuerdo facilita la ejecución de la prueba- de reconocimiento pero no así en sentido inverso.

Una de las investigaciones que arroja datos que contribuyen a la clarificación de los procesos implicados en diferentes pruebas es la realiza- da por Williams (1963) quien evaluó los efectos de la interacción entre -

cuatro modos de respuesta en un material programado y dos niveles de aptitud sobre la ejecución de una prueba que requería respuesta breve.

Los cuatro modos de respuesta fueron :

- a) Respuestas construídas; las respuestas correctas se encontraban en la siguiente página.
- b) De opción múltiple. Para cada cuadro del programa se proporcionaban dos alternativas de respuesta : se instruyó al sujeto para seleccionar la que considerara correcta. La respuesta correcta se encontraba en la página siguiente.
- c) De subrayado. Cada cuadro se presentó como una proposición completa; el sujeto debía subrayar las palabras relevantes en la proposición que a su vez se encontraba al margen del texto. Esto es, todo lo que el sujeto debía hacer era una respuesta de copia. No hubo página de respuestas.
- d) De lectura. Cada cuadro se presentó como una proposición completa y todo lo que el sujeto debía hacer era leerlo.

Los niveles de aptitud, alto y bajo, se determinaron a través de la prueba Verbal de Aptitud Escolar.

Los efectos de estos cuatro modos de respuesta se midieron a par

tir de la ejecución de los sujetos en una prueba que requería respuestas breves a 20 reactivos.

Se emplearon 192 cuadros del libro programado de Holland y Skinner. Cada cuadro se imprimió en una hoja; la respuesta correcta a cada cuadro se imprimió en la hoja siguiente. Los cuadros se modificaron para satisfacer los criterios de los cuatro modos de respuesta.

Se emplearon dos grupos de sujetos a los que se administraron -- las mismas condiciones; un grupo de 54 alumnos; el otro de 74. Todos -- los sujetos provenían de un curso de psicología general en el cual se había empleado el libro de Holland y Skinner. Esto es, el material que se empleó en el presente experimento ya era conocido por los estudiantes.

No hubo tiempo límite para cubrir los 192 cuadros; empero, una semana después de haberse iniciado éste, se administró la prueba de 20 -- reactivos de respuesta breve.

Los resultados muestran que el grupo que tuvo la condición de -- respuesta construída mostró menor variabilidad en sus puntajes en la prueba arrojando, por tanto, una desviación estándar menor que el resto de las -- condiciones.

Los puntajes para las condiciones de respuesta construída y de -- opción múltiple no fueron significativamente diferentes entre sí; sin embar--

go, difirieron de manera significativa de las condiciones de subrayado y de lectura; las cuales tampoco difirieron entre sí de manera significativa.

Los sujetos de alta aptitud requirieron de un tiempo significativamente menor que los sujetos de baja aptitud. También se observó que cada una de las cuatro condiciones se correlacionó de manera positiva con la aptitud y la calificación de la prueba. Con respecto a el tiempo de adiestramiento en relación con las calificaciones obtenidas se encontró que el grupo de subrayado fue significativamente mejor que el resto siendo esta condición más favorable para los sujetos de baja aptitud.

Se pudo observar que el modo de respuesta construída fue superior al de opción múltiple cuando la prueba requirió la escritura de un término técnico.

PROPOSITO DEL PRESENTE ESTUDIO.

La presente revisión muestra la importancia de la realización de investigaciones encaminadas a la clarificación de los procesos que ocurren durante la solución de exámenes ya que, como se pudo observar, aquella puede ser influída por la administración de instrucciones que enfatizen el tipo de examen a resolver.

El propósito del presente estudio fue evaluar los efectos de ins--

trucciones específicas respecto al tipo de examen que resolverían estudiantes de educación media superior después de la lectura de un texto.

METODO

Sujetos. 200 estudiantes de ambos sexos, inscritos al tercer semestre del turno matutino del Colegio de Ciencias y Humanidades del Plantel Sur, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México. -- Ninguno de los sujetos había recibido adiestramiento alguno en la materia de psicología.

Material.

a) Instrucciones. Se administraron dos tipos de instrucciones :

1. Instrucciones de Control. Previo a la lectura del texto se informó a los sujetos de manera escrita que leyeran con atención el texto que se les presentaría a continuación; estas instrucciones no hacían referencia a la posterior solución de un examen.
2. Instrucciones Experimentales. Fueron de dos clases y también por escrito : 1) Previo a la lectura del texto se informó a los sujetos que debían leer con atención el material que se les presentaría a continuación y que al final de su

lectura resolverían un examen de opción múltiple. II) La otra clase de instrucciones informaba acerca de la lectura del texto y de la posterior solución de un examen de respuesta breve.

El apéndice B muestra los tipos de instrucciones.

- b) Texto sobre psicología. Escrito a máquina a doble espacio, acerca del condicionamiento reflejo y operante. Se elaboró especialmente para esta investigación. Constaba de un total de 1302 palabras e incluía los siguientes conceptos:

Conducta refleja

Conducta operante

Condicionamiento respondiente

Condicionamiento operante

Consecuencia positiva

Consecuencia negativa

Generalización

El apéndice C muestra este texto.

- c) Cuestionario con pregunta de opción múltiple. Formado por ocho reactivos, de los cuales la mitad se clasificaron en deductivos y la otra mitad en inductivos. Cada pregunta era seguida por tres alternativas de -

respuesta de entre las cuales se debía seleccionar la correcta. Los conceptos que se evaluaban con este cuestionario eran: conducta refleja, -conducta respondiente, condicionamiento operante, consecuencias negativas, consecuencias positivas y generalización.

El apéndice D muestra este cuestionario.

- d) Cuestionario con preguntas de respuesta breve. Formado por ocho reactivos, de los cuales la mitad se clasificaron en deductivos y la otra mitad en inductivos. A cada pregunta le seguían dos renglones en blanco en los cuales el sujeto debía escribir su respuesta. Los conceptos que se evaluaron con este cuestionario eran: conducta refleja, condicionamiento operante, consecuencia positiva, consecuencia negativa y generalización.

El apéndice E muestra este cuestionario.

Para la elaboración de estos cuestionarios se siguieron los lineamientos especificados en el libro: Sistematización de la Enseñanza (1975).

Inicialmente los reactivos se clasificaron en inductivos cuando el encabezado proporcionaba un ejemplo o elementos del concepto y el sujeto seleccionaba; o escribía el nombre del mismo.

Se clasificaron en deductivos cuando el encabezado contenía el nombre del concepto y el sujeto debía enunciar o seleccionar un ejemplo -

de éste o algunos de los elementos que lo constituían.

Además, cinco diferentes jueces (docentes de la Facultad de -- Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México) los clasificaron como inductivos o deductivos.

Inicialmente se contó con un total de 26 reactivos de opción -- múltiple y 26 que requerían respuestas breves. A fin de seleccionar entre éstos aquellos cuyos índices de discriminación y dificultad cayeran dentro de un rango predeterminado se construyeron cuatro exámenes de 13 reactivos cada uno (seis y siete de cada tipo) y se administraron a 116 estudiantes (también del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur) después de la lectura del texto.

A partir de los resultados de esta evaluación se elaboraron los cuestionarios empleados en el experimento. Aquellos reactivos cuyo índice de dificultad cayó entre 30 y 70 y su poder discriminativo no fué menor de .400, fueron incluidos en los cuestionarios finales.

Una vez constituídas las pruebas definitivas, se realizó una prueba "t de Student" para medias dependientes,* basada en las calificaciones correspondientes a los reactivos originales de opción múltiple y de respuesta breve, a fin de evaluar el paralelismo entre ambas pruebas. Los resulta

* Véase fórmula para el análisis del paralelismo en el apéndice G.

dos de este análisis no mostraron diferencias significativas entre ellas.

El apéndice F muestra el banco de reactivos del cual se seleccionaron los cuestionarios finales.

Escenario

Se empleó el salón de clases al que comúnmente asistían los sujetos; éste contaba con aproximadamente 10 mesas. Durante el experimento se sentaron cuatro estudiantes en cada una. Las mesas tenían capacidad para un máximo de 10 alumnos.

Control de Variables Extrañas

- a) Ninguno de los sujetos estaba informado que tendría una actividad diferente de la clase de biología.
- b) Ninguno de los sujetos sabía que se estaba llevando a cabo una investigación, ni su objetivo, ni la condición a la que pertenecían.
- c) En todos los grupos se contó con la presencia del maestro, quién facilitó el control sobre los alumnos.
- d) Cuando los experimentadores entraron en el salón de clases, los alumnos se encontraban en sus lugares.
- e) Todos los sujetos del mismo grupo recibieron la misma secuencia de exámenes.

- f) No se permitió la entrada a sujetos que llegaron tarde.
- g) La sospecha de comunicación entre los sujetos conllevó a la eliminación de sus cuestionarios en el análisis de los datos.
- h) A fin de controlar la comunicación entre los grupos, la investigación se realizó el mismo día en diferentes edificios del plantel.
- i) Todos los sujetos iniciaron al mismo tiempo la lectura del material y la solución de los cuestionarios. El material permaneció cubierto hasta que se les dió la indicación de voltearlo.
- j) Ninguno de los sujetos se percató de que se les estaba tomando el tiempo de lectura.
- k) Ninguno de los maestros estaba enterado de que, posterior a la lectura del texto, se pasaría a los sujetos dos cuestionarios para su solución.

Diseño

Se empleó un diseño factorial 2×2 (orden de administración de los exámenes por instrucciones). Cuatro fueron las condiciones de tratamiento:

- a) Grupo Experimental I. Con instrucciones sobre la solución de un examen de opción múltiple, seguido del examen de respuesta breve sobre el cual no se les advirtió cosa alguna.
- b) Grupo Control II. Sin instrucciones acerca de la solución de un exa-

men posterior. Primero resolvieron el examen de opción múltiple y después el de respuesta breve.

- c) Grupo Experimental III. Con instrucciones de un examen de respuesta breve, seguido del examen de opción múltiple, sobre el cual no se les advirtió cosa alguna.
- d) Grupo Control IV. Sin instrucciones acerca de un examen posterior. - Primero resolvieron el examen de respuesta breve y después el de opción múltiple.

PROCEDIMIENTO

Para seleccionar la muestra que participaría en el experimento se contó con el total de grupos (40) del turno matutino del tercer semestre, del colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur, U.N.A.M.

De estos grupos se seleccionaron al azar 24; ocho para evaluar el índice de dificultad y de discriminabilidad de los reactivos con los cuales se constituyeron la prueba de opción múltiple y la de respuesta breve que se emplearon en el estudio. Los otros 16 grupos participaron en este último. Cada uno de éstos fue designado azarosamente a cada una de las condiciones.

Inicialmente se tuvo una reunión con los maestros de los grupos que participarían en el estudio. Se les pidió que colaboraran en la evaluación de un texto de psicología. Se pidió que permanecieran en el salón de clases durante las dos horas que duraría toda la actividad. Se les instó a no decir cosa alguna a este respecto a sus alumnos y a agruparlos de cuatro en cuatro al rededor de cada mesa antes de que llegaran los experimentadores.

A los estudiantes se les solicitó su cooperación para leer una nue

va lección de psicología que sería incluida en el nivel de preparatoria; además se les informó que podían tomarse el tiempo que necesitaran para leer el texto. A todos se les dió la orden de no iniciar la lectura del texto -- hasta que así se les indicara y que al final de ésta levantarán la mano al tiempo que colocaban el material boca abajo, sin hacer ruido, para no interrumpir a sus compañeros. Junto con el material fueron entregadas las instrucciones experimentales y de control. La interacción alumno-maestro se controló diciéndole a los sujetos que no se resolverían dudas una vez iniciada la lectura del texto. A los sujetos en las condiciones experimentales se les informó que los resultados del examen no tendrían fines de evaluación académica.

Esto mismo se les informó a los sujetos de control pero en el momento en que les fueron entregados los exámenes.

Todos los sujetos iniciaron la lectura del material al mismo tiempo. En el salón de clases había tres experimentadores; uno más permaneció fuera del salón a fin de evitar la entrada de cualquier persona. Cuando uno de los alumnos levantaba la mano para indicar que había finalizado la lectura del texto, uno de los experimentadores que siempre permanecía con la vista fija hacia los alumnos, hacía una marca en una hoja que indicaba a otro experimentador que debía registrar el tiempo de lectura.

El tercer experimentador recogía el material del alumno. Una -- vez que todos los sujetos terminaron la lectura del material se les entregó el examen que correspondía a la condición a la que estaban asignados. De nuevo se dieron indicaciones de que al terminar de responder al examen lo colocaran boca abajo y levantarán la mano, y que por ningún motivo se le_uvantaran de sus asientos o hicieran ruido. Una vez que todos los sujetos so_lucionaron el primer cuestionario se les entregó el siguiente, con las mis-- mas indicaciones que el primero.

Cuando se hubo recogido el segundo examen a todos los sujetos se les agradeció su cooperación.

RESULTADOS

Las medidas de interés en este estudio fueron:

- a) el promedio de respuestas correctas de cada grupo en cada examen,
- b) el promedio de respuestas correctas de cada grupo en los reactivos inductivos de cada examen,
- c) el promedio de respuestas correctas de cada grupo en los reactivos deductivos de cada examen y,
- d) el tiempo promedio empleado por cada grupo en la lectura del texto.

Con respecto a esta última medida se realizó una prueba "t de Student" para medios independientes* y no se observaron diferencias significativas entre ellas, aún para los valores más extremos. Por tanto, no se hizo algún otro análisis posterior con esta medida.

La tabla 1** muestra para cada grupo las medias y desviaciones estándares del tiempo empleado en la lectura del texto. La tabla 2 muestra para cada grupo las medias y desviaciones estándares del tiempo de resolución del examen de opción múltiple. La tabla 3 muestra para cada gru

* Véase la fórmula empleada para el análisis de tiempo en el apéndice G.

** Véanse tablas en el apéndice A.

po las medias y desviaciones estándares del tiempo de resolución del examen de respuesta breve.

Los análisis estadísticos realizados en los resultados a la prueba de respuesta breve fueron: tres análisis de varianza (AVAR)* de doble clasificación.

a) En el primer AVAR los factores fueron:

- 1.- El orden de aplicación del examen de respuesta breve, y
- 2.- El recibir o no instrucciones acerca del mismo.

Para realizar este análisis se emplearon las calificaciones totales al examen de Respuesta Breve.

Este análisis no arrojó diferencias significativas entre las variables ni entre sus interacciones.

Fuente de Variación	SC	gl	ms	F	P
Instrucciones	3.92	1	3.92	1.002	n.s. ($\leq .20$)
Orden de aplicación prueba respuesta breve	6.48	1	6.48	1.657	n.s. ($\leq .20$)
Instrucciones x Orden	1.62	1	1.62	.414	n.s. ($\leq .20$)
Error	767.96	196	3.91	----	----
T o t a l	777.98	199	---	---	---

* Véase fórmula para el AVAR en el apéndice G.

La tabla 4 muestra para cada grupo las medidas y desviaciones - estándares de las calificaciones totales para la prueba de respuesta breve.

b) En el segundo AVAR los factores fueron :

- 1.- el orden de aplicación del examen de respuesta breve
- 2.- el recibir o no instrucciones.

Para hacer este análisis se emplearon las calificaciones a los - - reactivos en el examen de respuesta breve.

Este análisis sólo arrojó una significancia para el orden de aplicación de la prueba.

Fuente de Variación	SC	gl	ms	F	p
Instrucciones	1.62	1	1.62	1.15	n.s. ($\leq .20$)
Orden de la prueba de respuesta breve	7.22	1	7.22	5.15	$\leq .025$
Instrucciones por orden de aplicación	.08	1	.08	.057	n.s. ($\leq .20$)
Error	275.8	196	1.40	----	----
TOTAL	284.72	199	----	----	----

Basados en los resultados de este AVAR, se realizaron comparaciones entre medias de los grupos por parejas, con una prueba "t de Scheffé" * respecto a los reactivos deductivos en el examen de respuesta breve.

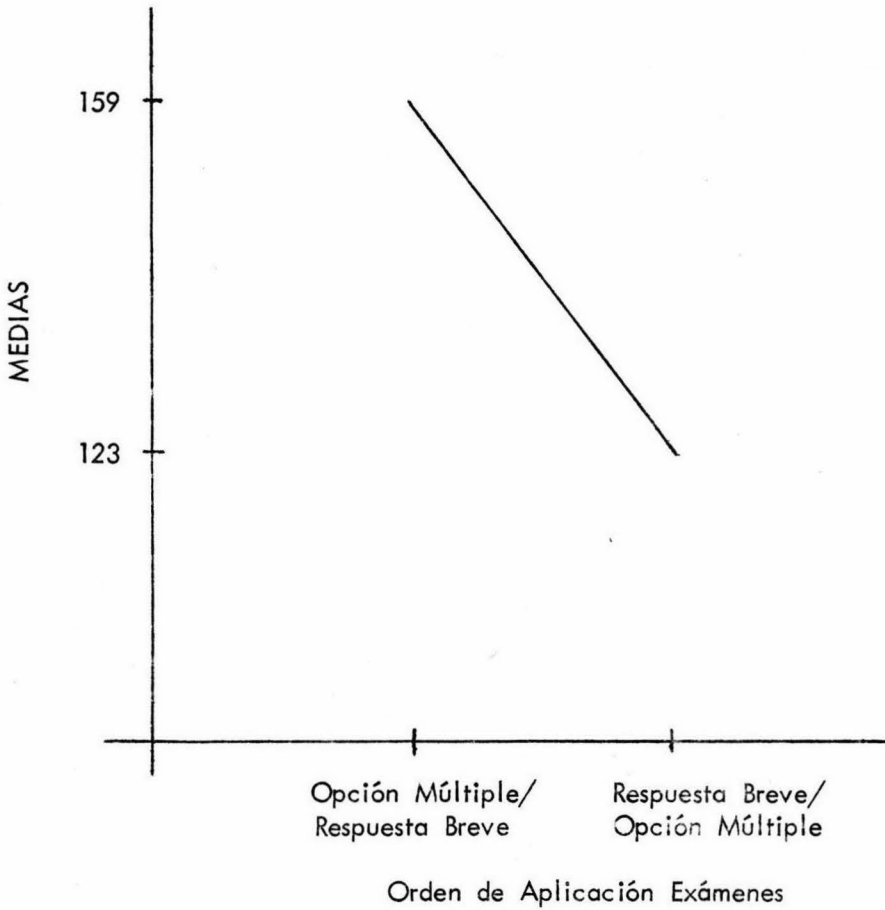
Véase gráfica 1.

* Véase fórmula en el apéndice G.

Orden de Aplicación del examen	Con Instrucciones	Sin Instrucciones
Opción múltiple/respuesta breve (reactivos deductivos)	Grupo 1 1.54	Grupo 2 1.64
Respuesta breve/Opción múltiple (reactivos deductivos)	Grupo 3 1.12	Grupo 4 1.34

Grupos	p
1-2	n.s. ($\geq .50$)
3-4	n.s. ($\leq .50$)
1-3	n.s. ($\leq .10$)
2-4	n.s. ($\leq .50$)
1-4	n.s. ($\leq .50$)
2-3	$\leq .05$

La precisión en los reactivos deductivos fue significativamente más alta cuando la prueba se administró después de la opción múltiple. Este efecto no se observó en los reactivos inductivos.



GRAFICA 1

CALIFICACIONES A LOS REACTIVOS DEDUCTIVOS EN LA PRUEBA DE RESPUESTA BREVE.

c) En el tercer AVAR los factores fueron :

- 1.- El orden de aplicación del examen de respuesta breve.
- 2.- El recibir o no instrucciones sobre el mismo.

Para realizar éste análisis se emplearon las calificaciones a los - reactivos inductivos en el examen de respuesta breve.

No se encontró diferencia significativa alguna entre los factores_ ni entre sus interacciones.

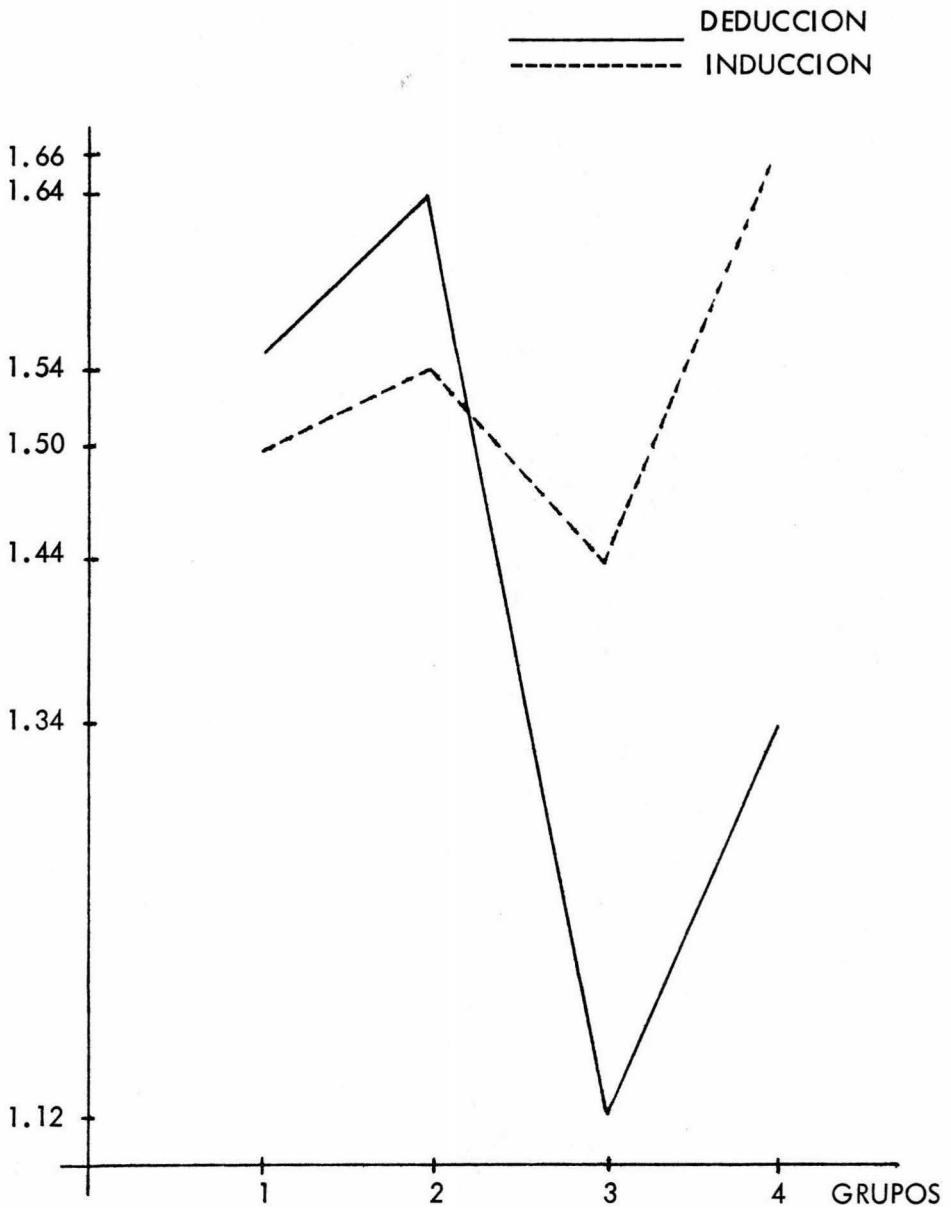
Fuente de Variación	SC	gl	ms	F	p
Instrucciones	0.85	1	0.85	.524	n.s. ($\leq .20$)
Orden de aplicación de la prueba de respuesta breve	0.05	1	0.05	.030	n.s. ($\leq .20$)
Instrucciones x orden de - aplicación de la prueba	0.4	1	0.4	.246	n.s. ($\leq .20$)
Error	318.46	196	1.62	---	---
TOTAL	319.76	199	----	----	----

Se realizó una comparación intragrupo para los reactivos inductivos y deductivos de la prueba de respuesta breve para cada grupo.

Este análisis se llevó a cabo mediante la prueba "t de student" para medias dependientes.

Orden de aplicación del examen	Con Instrucciones	Sin Instrucciones
Opción múltiple-Respuesta breve. (reactivos inductivos y deductivos)	Grupo 1 ($p \geq .50$) n.s. 1.5 (inductivos) 1.54 (deductivos)	Grupo 2 ($p \geq .50$) n.s. 1.54 (inductivos) 1.64 (deductivos)
Respuesta breve/Opción múltiple (reactivos inductivos y deductivos).	Grupo 3 ($p \leq .10$) n.s. 1.44 (inductivos) 1.12 (deductivos)	Grupo 4 ($p \leq .50$) n.s. 1.66 (inductivos) 1.34 (deductivos)

No se observaron diferencias entre estos tipos de categorías de reactivos por las comparaciones intragrupo, concluyendo que no existen diferencias en cuanto a la dificultad o al tipo de proceso cognoscitivo que estas categorías de reactivos demandan del sujeto. La Gráfica 2 muestra estos resultados.



GRAFICA 2

CALIFICACIONES A LOS REACTIVOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS
EN LA PRUEBA DE RESPUESTA BREVE.

Los análisis estadísticos realizados en los resultados a la prueba de opción múltiple fueron : tres análisis de varianza de doble clasificación.

a) En el primer AVAR los factores fueron :

- 1.- el orden de aplicación del examen de opción múltiple.
- 2.- el recibir o no instrucciones acerca del mismo.

Se emplearon las calificaciones totales a la prueba de opción múltiple.

Este análisis sólo arrojó una significancia para la interacción de los factores.

Fuente de Variación	SC	gl	ms	F	p
Instrucciones	10.58	1	10.58	3.73	n.s. ($\leq .10$)
Orden de aplicación de la prueba de opción múltiple	2.42	1	2.42	0.85	n.s. ($\leq .20$)
Instrucciones x orden de aplicación de la prueba	21.78	1	21.78	7.96	$\leq .001$
Error	556.4	196	2.83	----	----
TOTAL	591.18	199	----	----	----

La tabla 5 muestra para cada grupo las medias y desviaciones es

tándares de las calificaciones totales de la prueba de opción múltiple.

Basados en los resultados de este AVAR, se realizaron comparaciones entre medias de los grupos por parejas, con una prueba "t de Scheffé" respecto a los resultados del examen de opción múltiple.

Orden de aplicación del examen	Con Instrucciones	Sin Instrucciones
Opción múltiple/Respuesta breve	Grupo 1 5.16	Grupo 2 4.04
Respuesta breve-Opción múltiple	Grupo 3 4.72	Grupo 4 4.92

La gráfica 3 ilustra estos resultados.

Grupos	p
1-2	$\leq .001$
3-4	n.s. ($\geq .50$)
1-3	n.s. ($\leq .50$)
2-4	$\leq .01$
1-4	n.s. ($\leq .50$)
2-3	$\leq .05$

Como puede verse las diferencias significativas resultaron de la -

comparación del grupo 2 con el resto de los grupos.

La comparación entre los grupos 1 y 2 es significativa a favor del primero; se observó el patrón contrario cuando se compararon los grupos 3 y 4 aunque no de manera significativa.

La comparación entre los grupos 2 y 4 es significativa a favor de éste último; se observó el patrón contrario cuando se compararon los grupos 1 y 3 aunque no de manera significativa.

La comparación entre los grupos 2 y 3 es significativa a favor de éste último; se observó el patrón contrario cuando se compararon los grupos 1 y 4 aunque no de manera significativa.

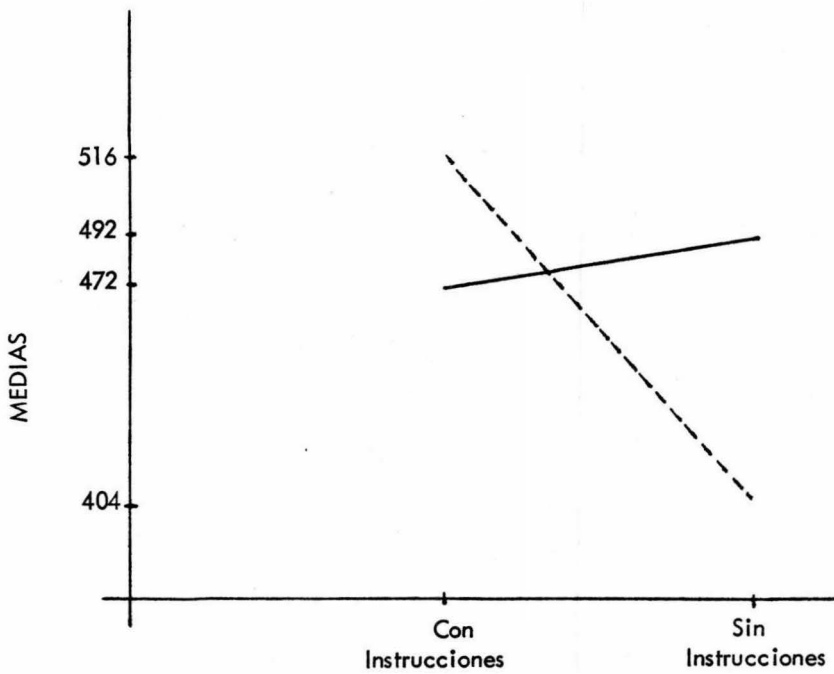
b) En el segundo AVAR los factores fueron :

- 1.- El orden de aplicación de la prueba de opción múltiple
- 2.- el recibir o no instrucciones acerca del mismo.

Para realizar este análisis se emplearon las calificaciones a los reactivos inductivos en el examen de opción múltiple.

Este análisis no arrojó diferencia significativa alguna entre los factores ni entre sus instrucciones.

----- Orden de aplicación
Opción Múltiple/Respuesta Breve
————— Orden de aplicación
Respuesta Breve/Opción Múltiple



GRAFICA 3

CALIFICACIONES TOTALES A LA PRUEBA DE OPCION
MULTIPLE.

Fuente de Variación	SC	gl	ms	F	p
Instrucciones	0	1	0	0	n.s.
Orden de aplicación de la prueba de opción múltiple	0	1	0	0	n.s.
Instrucciones x orden de aplicación de la prueba	1.62	1	1.62	1.19	n.s. ($\geq .20$)
Error	266.56	196	1.36	----	----
TOTAL	268.18	199	----	----	----

c) En el tercer AVAR los factores fueron :

- 1.- El orden de aplicación del examen de opción múltiple.
- 2.- el recibir o no instrucciones acerca del mismo.

Para hacer este análisis se emplearon las calificaciones a los -- reactivos deductivos en la prueba de opción múltiple.

Este análisis no arrojó diferencia significativa alguna.

Fuente de Variación	SC	gl	ms	F	p
Instrucciones	.605	1	.605	.49	n.s. ($\leq .20$)
Orden de aplicación de la prueba de opción múltiple.	2.205	1	2.205	1.79	n.s. ($\leq .10$)
Instrucciones x orden de aplicación de la prueba.	3.645	1	3.645	2.96	n.s. ($\leq .10$)
Error	242.49	196	1.23	----	----
TOTAL	248.95	199	----	----	----

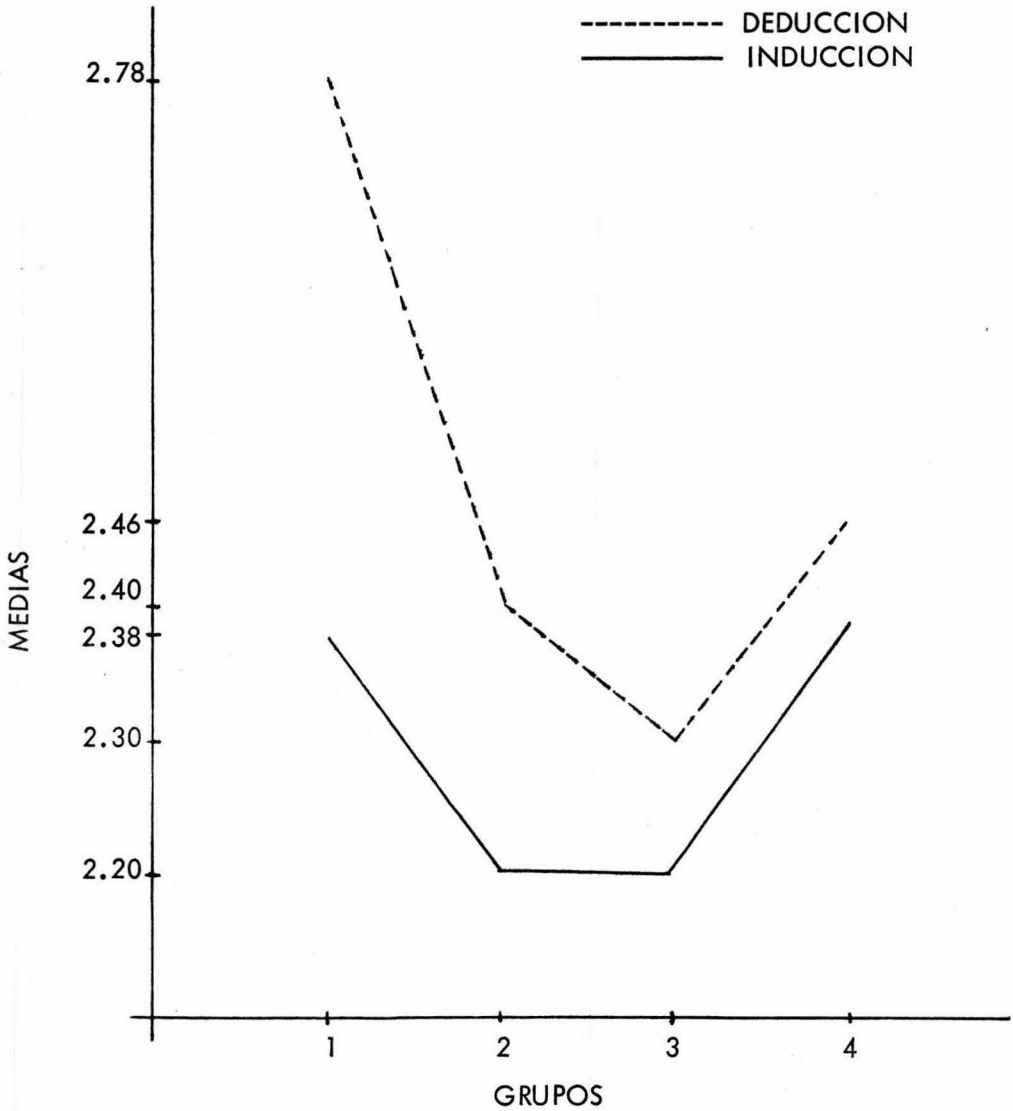
Se realizó una comparación intragrupo para los reactivos inductivos de la y deductivos prueba de opción múltiple para cada grupo.

Este análisis se llevó a cabo mediante una prueba "t de Student" para medias dependientes.

Este análisis arrojó diferencias significativas entre estos dos tipos de reactivos sólo para el grupo 1. Véase gráfica 4.

Orden de aplicación del examen	Con Instrucciones	Sin Instrucciones
Opción múltiple/Respuesta breve.	Grupo 1 2.78 (deducción) 2.38 (inducción) $p \leq 0.05$	Grupo 2 2.4 (deducción) 2.2 (inducción) n.s. ($p \leq .50$)
Respuesta breve/Opción múltiple.	Grupo 3 2.3 (deducción) 2.2 (inducción) n.s. ($p \geq .50$)	Grupo 4 2.46 (deducción) 2.38 (inducción) n.s. ($p \geq .50$)

Es difícil interpretar este hallazgo; las referencias bibliográficas investigadas no manipulan ni analizan de manera sistemática estas categorías de reactivos; sin embargo, se piensa que, contestar la prueba de respuesta breve en primer lugar parece preparar al estudiante para contestar la prueba de opción múltiple. Esto pudiera deberse a que la solución del examen de respuesta breve requiere de procesos de organización y de recuerdo (Aguilar 1978, comunicación personal); empero, el recibir instrucciones parece tener un efecto semejante al de recibir el examen de respuesta breve a través de crear una buena disposición para que el estudiante adquiera la información.



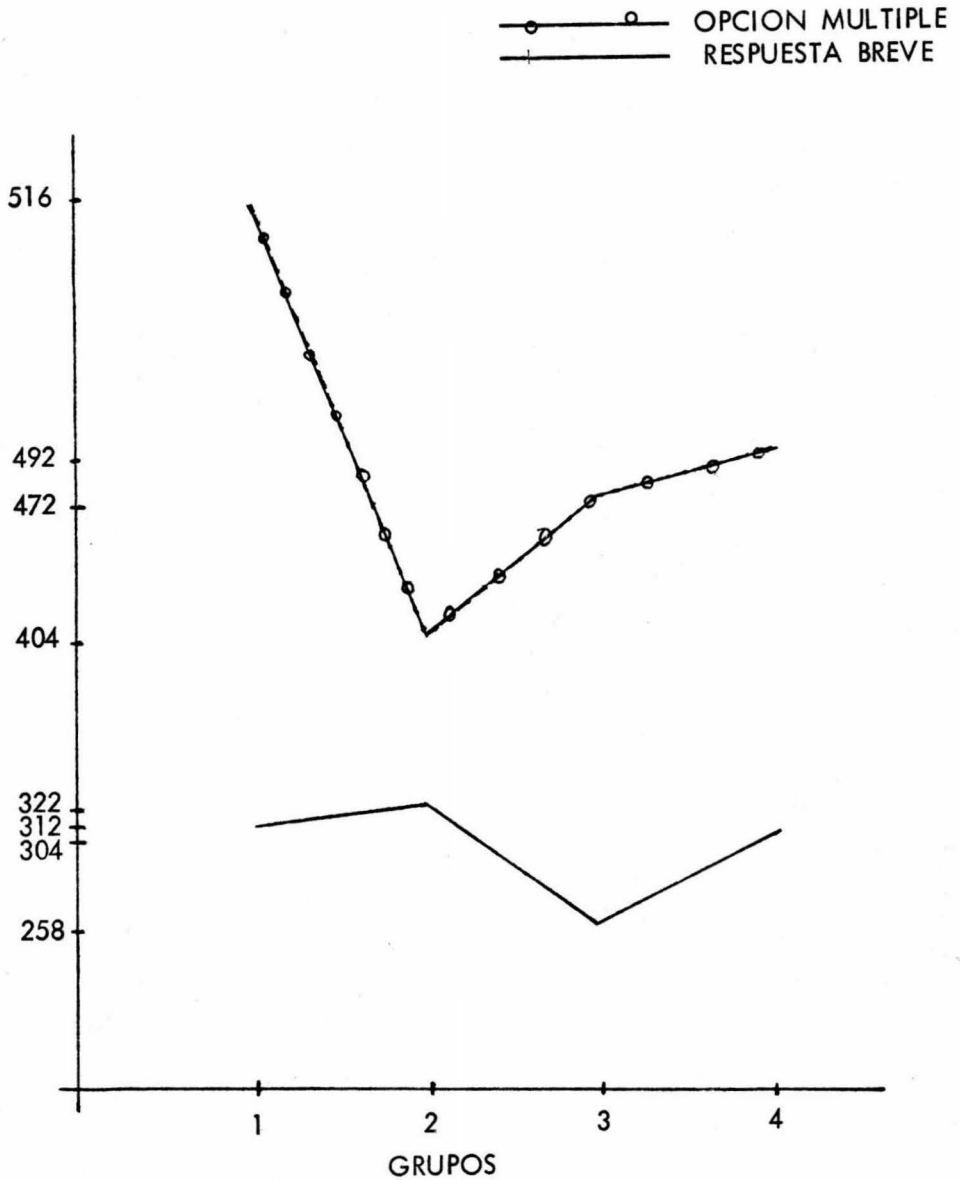
GRAFICA 4

CALIFICACIONES A LOS REACTIVOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS EN LA PRUEBA DE OPCION MULTIPLE.

Se realizó una comparación intragrupo entre las calificaciones — totales de la prueba de opción múltiple y las calificaciones totales de la prueba de respuesta breve para cada grupo. Este análisis se llevó a cabo mediante una prueba "t de Student" para medidas dependientes.

Se encontraron diferencias significativas para todas las comparaciones a favor de las calificaciones totales para la prueba de opción múltiple. La gráfica 5 ilustra estos resultados.

Orden de Administración de las pruebas	Con Instrucciones	Sin Instrucciones
Opción Múltiple/Respuesta breve.	Grupo 1 O.M. 5.16 R.B. 3.12 $p \leq 0.001$	Grupo 2 O.M. 4.04 R.B. 3.22 $p \leq 0.05$
Respuesta Breve/Opción Múltiple	Grupo 3 O.M. 4.72 R.B. 2.58 $p \leq 0.001$	Grupo 4 O.M. 4.92 R.B. 3.04 $p \leq 0.001$



GRAFICA 5

CALIFICACIONES TOTALES A LAS PRUEBAS DE OPCION MULTIPLE Y RESPUESTA BREVE.

CORRELACIONES.

Se hizo una correlación (Producto-Momento de Pearson*) entre las calificaciones de los sujetos en las pruebas de opción múltiple y respuesta breve y los promedios académicos obtenidos, de la escuela, para cada condición experimental.

Grupo 1

Prueba opción múltiple

** $r = .094$
 *** $t = .4107$
 **** $gl = 19$
 n.s. ($p \geq .50$)

Prueba respuesta breve

$r = .3472$
 $t = 1.61$
 $gl = 19$
 n.s. ($p \leq .50$)

Grupo 2

Prueba Opción múltiple

$r = .212$
 $t = 1.061$
 $gl = 24$
 n.s. ($p \leq .50$)

Prueba respuesta breve

$r = .319$
 $t = 1.646$
 $gl = 24$
 n.s. ($p \leq .50$)

Grupo 3

Prueba opción múltiple

$r = .40311$
 $t = 1.96$
 $gl = 20$
 n.s. ($p \leq .10$)

Prueba respuesta Breve

$r = .0572$
 $t = .256$
 $gl = 24$
 n.s. ($p \geq .50$)

* Véase fórmula en el apéndice G.

Grupo 4

Prueba opción múltiple

$$\begin{aligned}
 r &= .307 \\
 t &= 1.47 \\
 gl &= 21 \\
 \text{n.s. } (p &\leq .50)
 \end{aligned}$$

Prueba respuesta breve

$$\begin{aligned}
 r &= .107 \\
 t &= .49 \\
 gl &= 21 \\
 \text{n.s. } (p &\geq .50)
 \end{aligned}$$

** Correlación *** Valor de la prueba "t" **** grados de libertad

La ausencia de correlaciones entre los promedios académicos y - las calificaciones obtenidas en ambas pruebas sugiere que los factores impli- cados en la obtención de ambos distan mucho de ser similares.

Se hizo una correlación (Producto-Momento de Pearson) entre - las calificaciones de los sujetos en la prueba de opción múltiple y las cali- ficaciones de esos mismos sujetos en la prueba de respuesta breve para ca- da grupo.

Grupo 1

Opción Múltiple/Respuesta Breve

$$\begin{aligned}
 r &= .3878 \\
 z &= 2.71 \\
 p &\leq .09
 \end{aligned}$$

Grupo 2

Opción múltiple/Respuesta Breve

$$\begin{aligned}
 r &= .14 \\
 z &= 1.013 \\
 p &\leq .09
 \end{aligned}$$

Grupo 3
Respuesta Breve/Opción múltiple

$$r = .4490$$

$$z = 3.14$$

$$p \leq .09$$

Grupo 4
Respuesta Breve/Opción múltiple

$$r = .2061$$

$$z = 1.4427$$

$$p \leq .09$$

DISCUSION

Al igual que en estudios anteriores (Loftus, 1971; Schwartz y -
Humpherys, 1974; Evans y Denny, 1976) en el presente se observó una --
marcada superioridad en la resolución de reactivos de opción múltiple en -
contraste con los de respuesta breve.

Para entender las diferencias en puntajes a estos dos tipos de --
reactivos se ha inferido la existencia de diferentes procesos cognoscitivos.-
Se piensa que el reconocimiento de la información está mayormente implicad
do en la prueba de opción múltiple, mientras que la prueba de respuesta -
breve principalmente implica procesos de recuerdo.

Anderson y Bower (1972) explican estos dos tipos de procesos -
arguyendo que en las pruebas de recuerdo se ven involucrados dos factores: l
a recuperación de la información y, con base en ésta el reconocimiento -
de aquella que es pertinente a una determinada pregunta. En cambio, en
las pruebas de opción múltiple interviene sólo el reconocimiento de la in-
formación. Williams (1963) fundamenta las diferencias entre los reacti-
vos de opción múltiple y de respuesta breve en los procesos de atención, -

selección y construcción de la respuesta. Concretamente, arguye que los reactivos de opción múltiple implican, además de estos dos procesos, la construcción de la respuesta.

Se piensa que otro factor que explica estas diferencias está relacionado con el tipo de aprendizaje que el sujeto debe realizar a fin de resolver uno u otro tipo de reactivos; para los de respuesta breve (de recuerdo), se requiere de un aprendizaje significativo, que facilite la construcción de una respuesta que indique la mínima comprensión de la información. Comparativamente, las pruebas de reconocimiento requieren un menor nivel de aprendizaje.

Empero a partir de los resultados del presente estudio, y tomando en cuenta que se administraron dos pruebas equivalentes (paralelas), no es posible explicar las más altas puntuaciones a favor de la prueba de opción múltiple. Ulteriores investigaciones deberán diseñar y controlar más rigurosamente la equivalencia de ambas pruebas.

En resumen, en la presente investigación no se observó que la administración de instrucciones haya tenido efectos significativos sobre el recuerdo y el reconocimiento por parte de los sujetos. Este hallazgo no es congruente con los informes de investigaciones previas en las que la ejecución de los sujetos mejoró en función de instrucciones que les indicaban a

los alumnos lo que debían recordar acerca de lo que leerán (Mondelius, - 1975; Gibbons y Leitch, 1970; Buckalt, 1974); el tipo de respuesta que se esperaba de ellos (Withlock, 1972; Reinking, 1977; Reber, 1976; Hamerton, 1975; Carter, 1976 y Williams y Hill, 1975); el tipo de proceso o respuesta mediacional que debían realizar (Jusczyk, Kemler y Babis, 1975; Kemler y Jusczyk, 1975) o la importancia de lo que iban a leer (White y Schumsky, 1972).

Esta diferencia entre los resultados pudiera deberse en primer término, a la especificidad de estas instrucciones, y a que en estos estudios generalmente se emplearon listas de palabras como material, mientras que en la presente investigación éste consistió en un texto.

La diferencia entre los resultados de éste estudio y los de aquellos en los que las instrucciones indicaban a los sujetos que resolverían un examen de recuerdo y/o reconocimiento (Loftus, 1971; Brenbach, 1973; Schwartz y Humphreys, 1974; Evans y Denny, 1976; Maisto, DeWard y Miller, 1977 y Williams, 1963), pudiera deberse, una vez más a que emplearon como material listas de palabras y no un texto. Además, la evaluación de la retención se llevaba a cabo cuando se intercalaban reactivos de prueba a lo largo de los ensayos de adquisición. Por otra parte, estos estudios no incluyeron dentro de su diseño experimental grupos control que apoyaran inequívocamente la afirmación de que las instrucciones fueron real

mente la variable responsable de incrementos en las puntuaciones a los - - exámenes de recuerdo y/o reconocimiento.

Más aún, fue precisamente en este último tipo de exámenes (reconocimiento) en donde se observaron con mayor frecuencia lo que los autores consideraron efectos de las instrucciones. En el presente estudio, las puntuaciones más altas se observaron en los reactivos de opción múltiple - casi de manera independiente de el orden en que se aplicó la prueba y de las instrucciones al respecto.

Otro factor que pudo influir en los resultados del presente estudio y que no tiene relación con anteriores investigaciones, está el relacionado con las habilidades de estudio de los alumnos que participaron en el estudio, ya que proveían de un sistema educativo que constantemente los exponía a exámenes de todo tipo. Esto pudo haber influido para anular - los efectos de las instrucciones.

Un último factor lo pudo haber constituido la dificultad del texto que se empleó (Ausbel 1968), ya que como se podrá recordar el promedio de respuestas correctas para los resultados de opción múltiple cayó - ligeramente arriba del 50% (cuatro de ocho reactivos), y el de respuesta breve fue alrededor del 35% (dos punto ocho de ocho reactivos). Es - - probable que ante esta situación, los sujetos tendieran a responder con ma

yor precisión en el examen de opción múltiple que en el de respuesta breve que requieren un procesamiento semántico.

Finalmente, ulteriores investigaciones con base en el presente estudio podrían controlar las siguientes variables :

a) El tiempo que se otorgue para la lectura del material a fin de evitar al máximo que se contaminen los efectos de las variables con aquellos producidos por la lectura del texto.

b) La administración de pruebas demoradas que también permitirán evaluar los efectos de las instrucciones a largo plazo.

c) Exámenes intercalados que evalúen el efecto de las instrucciones sobre un material en prosa.

d) La selección de sujetos de diferentes poblaciones estudiantiles con diferentes estrategias educativas.

e) El empleo de un texto cuya dificultad haya sido evaluada con un grupo de estudiantes similar al que se empleará en un estudio formal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anderson, J.R. y Bower, G.H. Recognition and Retrieval Processes - in free recall. Psychological Review, 1972. Vol. 79, No. 2, 97 -- 121.
- Anderson, R.C. How to construct achievement Tests to asses comprehension. Review of Educational Research. Vol. 42, No. 2.
- Arkes, H.R., Schumacher, G.M. y Gardner, E.T. Effects of Orienting Tasks on the Retention of Prose Material. Journal of Educational Psychology. 1976, Vol. 68, No. 5, 536-545.
- Ausubel, D.P. Psicología Educativa. Ed. Trillas. México 1976.
- Brenbach, H.A. Processing Strategies for Recognition and Recall. -- Journal of Experimental Psychology. 1973, Vol. 99, No. 3, 409- -- 412.
- Bruner, J.S. The act of discovery. Harvard Educational Review. -- 1961, 31, 124-135.
- Bruning, J.L. y Kintz, B.L. Computational Handbook of Statistics. - Scott, Foresman and Company, Illinois, 1968.
- Buckalt, J.A. A Developmental Study of pupil size during the presentation of words for free recall. Dissertation Abstracts International. 1974, Sección B 6123.

- Carter, A.M.P. The effects of Directions Regarding Guessing and -- and F6rmula Scoring on Multiple Choice Test Score. Dissertation Abstracts International. 1976, Secci6n A, 6948.
- Comisi6n de Nuevos M6todos de Enseñanza. Paquete # 3 Sistemati-- zaci6n de la Enseñanza, Universidad Nacional Aut6noma de M6xico. - 1975.
- Evans, T.E. y Denny, M.R., The effect of Recognition and Recall - instructions on short-term and long-term retention of unfamiliar visual- information. Bulletin of the Psychonomic Society. 1976, Vol. 8 -- (6), 449-452.
- Faw, H.W. y Waller, T.G. Mathemagenic Behaviours and Efficiency in Learning from Prose Materials: Review. Critique and Recomenda-- tions. Review of Educational Research Fall 1976, Vol. 69, No. 4, - 691-720.
- Felker, D.B. y Dapra, R.A. Effects of Question Type and Question- Placement on Problem Solving from Prose Material. Journal of Educa-- tional Psychology. 1975, Vol. 67, No. 3, 380-384.
- Freund, Breslford y Atkinson (1969), Citado en : Loftus, G.R. Com-- parasion of Recognition and Recall in a continuous memory task. Jour-- nal of Experimental Psychology. 1972. Vol. 91. No. 2, 220-226.
- Gagne, R.M. The Acquisition of Knowledge. Psychological Review- 1962, Vol. 69, 355-365.
- Gibbons, D.E. y Leitch, K.L. Effects of meaningfulness and learning instructions on the insolation effect. Psychonomic Science. 1970, - - Vol. 18 (6), 353-354.

- Hamerton, M. The use of Same or Different Sensory Modalities for information and Instructions. Ergonomics. 1975, Vol. 18, No. 6, - 683-686.
- Hartley, J. y Davies, I. K. Preinstructional Strategies: The Role of Pretests, Behavioral Objectives, Overviews and Advance Organizers. Review of Educational Research. Spring 1976, Vol. 46, No. 2, 239-265.
- Heckler, J.H. Some factors involved in the Comprhension of Prose - Materials. Dissertation Abstracts International 1975, Sección A 5933.
- Jusczyk, P.W., Kemler, D.G. y Bubis, E.A. A Developmental Comparison of Two Types of visual Mnemonics. Journal of Experimental Child Psychology. 1975, Vol. 20, 327-340.
- Kaplan, R. Effects of Experience and Subjets' Use of Directions upon Learning from Prose. Journal of Educational Psychology. 1976, Vol. 68 No. 6, 717-724.
- Kemler, D.G. y Jusczyk, W.P. A Developmental Study of Facilitation by Mnemonics Instruction. Journal of Experimental Child Psychology. 1975, Vol. 20, 400-410.
- Kinstch. (1970). Citado en Brenbach, H.A. Processing Strategies -- for Recognition and Recall. Journal of Experimental Psychology. 1973, Vol. 99 No. 3 409-412.
- Kirk, R.E. Experimental Design : Procedures for the Behavioral Sciences. Publishing Company Inc., 1968, 1-69.
- Loftus, G. R. Comparasion of Recognition and Recall in a continuoss memory task. Journal of Experimental Psychology. 1972, Vol. 91. - No. 2, 220-226.

- Mager, R.F. La confección de objetivos para la enseñanza. Méxi-
co, Guajardo, 1975.
- Maisto, S.A., DeWaard, R.J. y Miller, M.E. Encoding Processes -
for Recall and Recognition : The effect of instruction and auxiliary -
task performance. Bulletin of the Psychonomic Society. 1977, Vol.-
9 (2), 127-130.
- McDaniel, M.A. y Masson, M.E. Long-term retention : When Inci-
dental Semantic Pressesing Fails, Journal of Experimental Psychology :
Human Learning and Memory. 1977, Vol. 3, No. 3, 270-281.
- McKendree, B.W. Repeating Questions in Prose Learning. Journal -
of Educational Psychology. 1973, Vol. 64, No. 1, 31-38.
- Mundelius, P.S. The effects of constant or varied presentation orders
levels of input organization and recall instructions on learning and or-
ganization in a multi-trial recall task. Dissertation Abstracts Interna-
tional. 1975, Sección B, 3653.
- Norton, R.E. The influence of instructions on relationships between --
abilities and performance in a concept indetification task. Disserta-
tion Abstracts International. 1976, Sección A 4998.
- ✓ - Reber, A.S. Implicit Learning of Synthetic Languages : The role of-
Instructional Set. Journal of Experimental Psychology : Human Lear-
ning and Memory. 1976, Vol. 2 No. 1 88-94.
- Reinking, R.H. Cognitive set Influences on Witkin's Rod-Frame Test.-
Perceptual and Motors Skill. 1977, 44, 439-444.

- ✓ Rothkopf, E.Z. Some Conjetures about Inspection Behavior in Learning from Written Sentences and the Response Mode. Problem in Programed Self-Instruction. Journal of Programed Instruction. 1963, - - Vol. 2, No. 4, 31-45.
- ✓ Rothkopf, E.Z. Learning from Written Instructive Materials : An Exploration of the Control of Inspection Behavior by Test Like Events. - American Educational Research Journal. 1966, Vol. 3, 241-249.
- Rothkopf, E.Z. y Bisbicos, E.E. Selective Facilitative effects of Interpered Questions on Learning From Written Materials. Journal of Educational Psychology. 1976, Vol. 58 No. 1, 56-61.
- White, H.A. y Schumsky, D.A. Prior Information and "awereness" - in verbal conditioning. Journal of Personality and Social Psychology: 1977, Vol. 24, No., 162-165.
- Schwartz, R.M. y Humphreys, M.S. Recognition and Recall as a - - Function of Instructional Manipulations of Organization. Journal of Experimental Psychology. 1974, Vol. 102, No. 3, 517-519.
- Withlock, J.M. Verbal Discrimination as a function of Reinforcement,; Instructions and Need for aproval. Dissertation Abstracts Internatio- - nal. 1972, Sección A 628.
- Williams, J.P. y Hill, K.T. Performance on Achievement Test Pro- - - blems as a Function of Optimizing Test Presentation Instructions and - Test Anxiety. Submitter to Child Developmental, 12. 1975.
- Williams, J.P. A Comparasion of several response modes in a review- programs. Journal of Educational Psycholoty. 1963, Vol. 54, 253- -- 260.

APENDICE A

TABLAS

T A B L A S

TABLA 1

Grupo	\bar{X} Tiempo de lectura	σ
1	13.44	2.48
2	12.14	1.98
3	12.76	2.03
4	13.72	1.87

TABLA 2

Opción Múltiple

Grupo	\bar{X} Tiempo de resolución del examen	σ
1	7.86	1.47
2	6.52	1.83
3	6.50	1.24
4	5.70	1.04

TABLA 3

Respuesta Breve

Grupo	\bar{X} Tiempo de resolución de examen	σ
1	12.75	2.87
2	10.92	2.85
3	11.21	3.77
4	15.59	3.47

TABLA 4

Respuesta Breve

Grupo	\bar{X} Calificaciones totales al examen	σ
1	3.12	2.13
2	3.22	1.96
3	2.58	2.13
4	3.04	1.62

TABLA 5

Opción Múltiple

Grupo	\bar{X} Calificaciones totales al examen	σ
1	5.16	1.64
2	4.04	1.98
3	4.72	1.62
4	4.92	1.42

APENDICE B

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente el material que se presenta a continuación.

INSTRUCCIONES

Cuando termine de leer cuidadosamente el texto, levante la mano para que se le entregue un cuestionario de Ensayo. Este cuestionario - deberá contestarlo explicando brevemente la respuesta que se le pide.

EJEMPLO :

"Explique lo que es un partido de Foot-Ball.

Respuesta : Un partido de "Foot-Ball" es, etc.

No borre ni tache. Tómese todo el tiempo que crea necesario para contestar bien.

APENDICE C

TESTO

Apuntes de Psicología.

La ciencia de la psicología se aboca al estudio de la interacción del hombre con su medio físico, químico y social. Esto es, está interesada en analizar como aprende, siente, piensa, resuelve problemas, etc. Esta interacción constante y dinámica se inicia poco antes de que el individuo nace y termina cuando muere. La unidad de estudio de la psicología la componen numerosos factores que se interrelacionan entre sí. Así, el nivel de desarrollo del organismo (bebé, niño, adolescente, adulto, anciano), sus características anatómicas (alto, bajo, delgado, obeso, ojiverde, etc.), su funcionamiento fisiológico (hipoglucémico, diabético, etc.), el objeto particular con el que interactúa (un libro, otra persona, la T. V., etc.), las consecuencias de su interacción (una sonrisa, un regaño, nada importante, etc.), el contexto o escenografía bajo las cuales ocurre esta interacción (iglesia, campo deportiva, café cantante, casa, etc.), el tipo de contactos previos con ese objeto (mucho, mediana o poca experiencia) y otros más, son algunos de estos factores.

Por ejemplo, en términos de fuerza física, un niño o un anciano

no pueden realizar lo que puede haber un adolescente o adulto. Por otra parte, si el niño es ojiverde quizá reciba más atención que otro. Si padece alguna enfermedad que lo force a estar en cama o restrinja sus acciones, sus oportunidades de desarrollo se verán limitadas en comparación con otros niños. Un ambiente pobre en cantidad y oportunidades también puede tener efectos importantes.

Si las consecuencias de mentir es no ser castigado, el mentir se hará más frecuente. En cuanto a la influencia del contexto o escenografía, nótese las diferencias en la manera en que dos personas se saludan -- cuando están en una iglesia, fiesta o café,

La complejidad de la unidad de estudio se hace obvia cuando se tiene presente que todos estos factores interactúan entre sí de manera simultánea.

Una manera convencional de analizar la interacción de estos factores consiste en integrar sus relaciones específicas bajo el rubro de : a) - conducta refleja y b) conducta operante o voluntaria.

La conducta refleja implica relaciones relativamente simples y poco elaboradas; por ejemplo, un objeto caliente provoca la reacción de retirar la mano inmediatamente. Esta reacción se presenta en diferentes contextos o situaciones y la abundancia o escasos de la experiencia de la per

sona con objetos calientes no influye mayormente en la rapidez de la reacción.

Otros ejemplos de reflejos o reacciones involuntarias son : la reacción de párpado ante un soplo de aire, la dilatación o contracción pupilar como reacción a la ausencia o la presencia de luz respectivamente.

Las conductas voluntarias implican relaciones mediana o bastante complejas de los factores antes mencionados. Devolver un saludo, escribir a máquina, bailar, leer, resolver problemas, etc., todos ellos son ejemplos de conductas voluntarias.

Condicionamiento respondiente. Por lo general, la reacción refleja (llamada también respondiente) ocurre siempre que se presenta un objeto estímulo adecuado; por ejemplo la luz en el caso de la dilatación o contracción pupilar, bocados de comida en la boca para la salivación, un soplo de aire para el parpadeo. La relación entre el estímulo y la respuesta se ha diagramado de la siguiente manera :

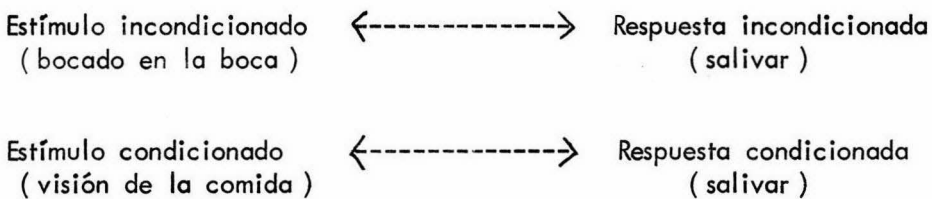


Como puede observarse en este diagrama, a estos tipos de estímulos y respuestas se les llama incondicionados, por que no requieren de una historia para adquirir sus propiedades o capacidades. Al nacer, el ser hu-

mano normal reacciona automáticamente ante ciertos estímulos (salivar como reacción a un bocado en la boca, parpadear como reacción a un soplo al ojo).

La flecha en ambas direcciones indica que la respuesta no se presenta más que en coordinación con un estímulo y viceversa. En otras palabras, ninguno de los dos ocurre en forma aislada; si ocurre uno forzosamente ocurre el otro.

Cuando un estímulo se aparea repetidamente en tiempo y espacio con el estímulo incondicionado, éste adquiere la capacidad de provocar la misma respuesta, a la que ahora llamaremos respuesta condicionada. El diagrama siguiente muestra esta relación :



La respuesta condicionada es muy parecida a la respuesta incondicionada aunque es de menor fuerza; por ejemplo, salivar al ver la comida es menos abundante que cuando se tiene la comida en la boca. La -- reacción emocional cuando se piensa en un ser amado, es menos intensa -- que cuando se interactúa directamente con él. Desde luego, la fuerza de

la respuesta condicionada depende de otros factores; por ejemplo, la salivación al ver la comida es mayor mientras más tiempo haya pasado desde la última vez que comimos; nuestra reacción emocional al pensar en el -- ser amado podría ser mayor en la medida en que él corresponda a nuestros afectos.

Condicionamiento instrumental u operante. Se dice que la conducta voluntaria opera sobre el medio ambiente o que sirve como instrumento en la adaptación del individuo a su medio. De aquí que al procedimiento a través del cual se enriquecen y elaboran las conductas voluntarias del ser humano se le llama condicionamiento operante o instrumental.

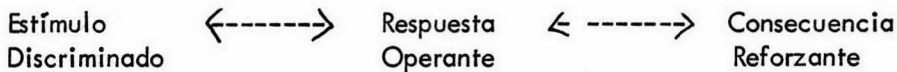
Los factores principales en el condicionamiento operante son :

- a) un estímulo discriminado (ED) que marca el tiempo y el espacio para que se emita una respuesta.
- b) una respuesta voluntaria u operante o instrumental (RO) y
- c) las consecuencias reforzantes de la respuesta (CR).

Por ejemplo, ante el timbre del teléfono (Estímulo Discriminado) la persona puede o no levantar el auricular y contestar (Respuesta -- operante); el "bueno" o el "donde hablo" que escucha son las consecuencias reforzantes que siguen al levantar el auricular. Otro ejemplo; al -- bailar, los movimientos de la persona A marcan la ocasión (ED) para que

la persona B responde a esos movimientos de manera coordinada (RO) y - los nuevos movimientos de A son la consecuencia reforzante (CR) de la - respuesta de B. Desde luego, estos tres sucesos ocurren constantemente, a veces de manera obvia, otras de forma sutil, y a lo largo de toda la vi- da de la persona.

El siguiente diagrama describe este proceso :

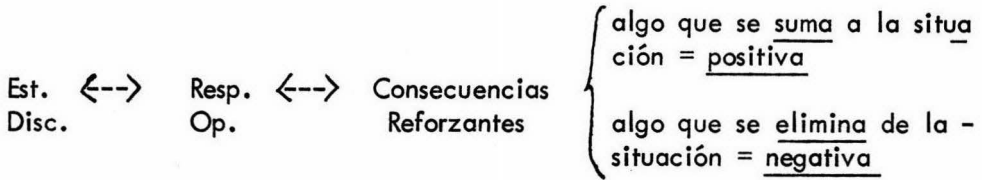


La investigación en condicionamiento operante ha demostrado que los consecuencias reforzantes que pueden producir las respuestas pueden ser de cuando menos dos tipos : a) positivas, b) negativas.

Las consecuencias positivas son aquellas que se añaden o suman a una situación como efecto de una respuesta; por ejemplo, la respuesta a nuestro saludo, la aprobación o cariño que se le da al niño por tomar bien los cubiertos al comer, el encendido un foco como consecuencia de prender un switch.

Las consecuencias negativas son aquellas que se eliminan de la situación como efecto de la respuesta. Por ejemplo, la eliminación de la luz al apagar un foco, quitarle el dulce que se le había dado a un niño, la desaparición de la cara de enojo del padre cuando el niño pide perdón.

El siguiente diageama describe ambas situaciones :



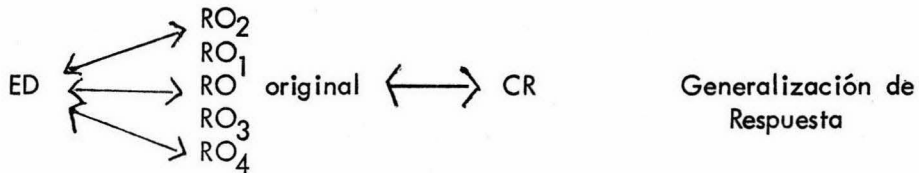
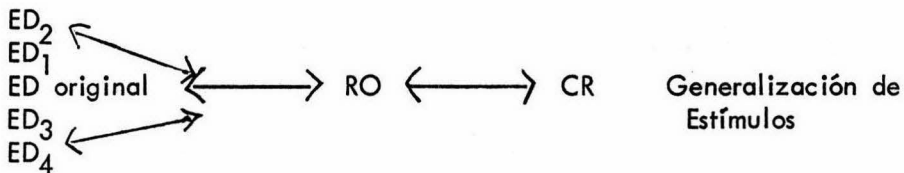
Tanto las consecuencias positivas como las negativas tienen como efecto fortalecer o hacer que en el futuro se vuelva a repetir la conducta que las produjo o eliminó. La próxima ocasión que querramos prender un foco accionaremos el switch que en el pasado tuvo esa consecuencia. De igual manera, el niño volverá a pedir perdón la próxima vez que el padre muestre una cara de enojo.

Generalización. El proceso mediante el cual se enriquece o amplía la conducta operante de un individuo se llama generalización; consiste en : a) reaccionar de manera similar ante un mismo estímulo y b) reaccionar de igual manera ante estímulos similares. Por ejemplo; inicialmente, el infante le dirá "papá" a aquellos varones que se parezcan al verdadero papá. Aquí el niño está respondiendo de la misma manera ante estímulos similares.

Un ejemplo en el que se responda de manera similar ante el mismo estímulo lo constituye los movimientos que emplea un niño al jugar con

un yo-yo, balero, o a las canicas. En estos juegos, los movimientos del niño que se parecen a aquellos que le permiten mejorar su puntuación también fortalecen y ocurrirán más a menudo en el futuro.

De nuevo, tanto la generalización de estímulos como la de respuestas enriquecen o amplían las conductas operantes del individuo. El siguiente diagrama resume estos procesos.



APENDICE D

CUESTIONARIO DE OPCION MULTIPLE.

EXAMEN

Lea cada una de las preguntas que siguen y escriba una X dentro del paréntesis de la opción que corresponda o complete, en la forma más correcta posible, la pregunta planteada.

1. Cuando flexionamos la pierna por un leve golpe en la rodilla o retiramos la mano del fuego, hablamos de :
 - () conducta voluntaria
 - () conducta respondiente
 - () condicionamiento operante
2. Un estímulo discriminado que marca el tiempo y el espacio para que se emita una respuesta, una respuesta operante y una consecuencia son los factores principales :
 - () del condicionamiento operante
 - () del condicionamiento respondiente
 - () de la conducta refleja
3. Las consecuencias positivas son aquellas que :

() se añaden o suman a una situación como efecto de una -
respuesta

() se eliminan de la situación como efecto de una respuesta

() se añaden y se eliminan sucesivamente de la situación co
mo efecto de una respuesta.

4. El proceso que implica una reacción similar ante el mismo estímulo y -
reaccionar de igual manera ante estímulos similares es el de :

() condicionamiento respondiente

() discriminación

() generalización.

5. El condicionamiento respondiente es el proceso mediante el cual :

() un estímulo adquiere la capacidad de provocar la misma -
respuesta que un estímulo incondicionado.

() un estímulo adquiere la capacidad de provocar varias res-
puestas diferentes al mismo tiempo

() un estímulo adquiere la capacidad de provocar una res- -
puesta totalmente diferente a la que provoca un estímulo-
incondicionado.

6. Cuando un niño le dice "perro" a todo animal de cuatro patas, está -
involucrado el proceso llamado :

- () condicionamiento respondiente
- () generalización
- () discriminación

7. Un ejemplo de condicionamiento operante es :

- () cuando en el parque vemos a nuestro novio (a), nos - -
acercamos a saludarlo (a) y él (ella) nos da un beso.
- () la dilatación y contracción de la pupila por los cambios-
de luz.
- () el parpadeo del ojo cuando nos ha penetrado una basurita.

8. Las consecuencias negativas son aquellas que :

- () se eliminan de la situación como efecto de una respuesta
- () se añaden a la situación como efecto de una respuesta
- () se añaden y se eliminan de una situación como efecto de de
una respuesta.

APENDICE E

CUESTIONARIO DE RESPUESTA BREVE

EXAMEN

En cada uno de los siguientes enunciados se plantea una pregunta, a la que usted deberá responder con una frase u oración, según el caso. Antes de escribir su respuesta, asegúrese de haber comprendido lo que se le pregunta. Escriba sus respuestas en forma clara.

1. Explique el tipo de conducta en la que la experiencia no influye en la rapidez de la reacción. _____

2. De un ejemplo de consecuencias negativas. _____

3. Explique el tipo de condicionamiento que ocurre cuando salivamos por el solo hecho de ver la comida. _____

4. Explique las consecuencias positivas. _____

- _____.
5. De un ejemplo de conducta refleja. _____

_____.
6. Explique el tipo de consecuencias que participan cuando perdemos el derecho a medio día de descanso en el trabajo, por los retardos acumulados. _____

_____.
7. Explique el proceso de generalización. _____

_____.
8. Explique el tipo de consecuencias a las que nos referimos cuando logramos un aumento de salario por nuestro trabajo. _____

_____.

APENDICE F

Banco de Reactivos

EXAMEN

En el siguiente enlistado encontrará dos formas diferentes de preguntas: a) cuando encuentre que existen tres opciones deberá escribir una x dentro del paréntesis de la opción que corresponde o complete, en la forma más correcta posible la pregunta planteada. b) Deberá escribir la oración u oraciones que contesten al enunciado cuando a continuación del mismo se encuentre una línea continua.

1.- Cuando un estímulo adquiere la capacidad de provocar la misma respuesta que un estímulo incondicionado por haber sido apareado con el muchas veces, nos referimos al:

- () condicionamiento respondiente
- () condicionamiento instrumental
- () condicionamiento de efecto

2.- Las consecuencias negativas son todas aquellas que:

- () se eliminan de la situación como efecto de una respuesta.
- () se añade a la situación como efecto de una respuesta
- () se añaden y eliminan de una situación como efecto de --

una respuesta

3.- Explique el tipo de conducta cuyos ejemplos son: un saludo, cocinar, estudiar, hacer gimnasia _____

4.- La conducta refleja es:

- () aquella en la que la experiencia influye mucho en la rapidez de la reacción
- () aquella en la que la experiencia es un factor determinante
- () aquella en la que la experiencia no influye en la rapidez de la reacción

5.- El proceso que implica una reacción similar ante el mismo estímulo y reaccionar de igual manera ante estímulos similares es el de:

- () condicionamiento respondiente
- () discriminación
- () generalización

6.- Un ejemplo de condicionamiento operante es:

- () cuando en el parque vemos a nuestro novio, nos acercamos a saludarlo y él nos da un beso

() la dilatación y contracción de la pupila por los cambios-
de luz

() el párpado del ojo cuando nos ha penetrado una basurita

7.- Explique el tipo de condicionamiento que ocurre cuando salivamos por
el solo hecho de ver la comida _____

8.- De un ejemplo de consecuencias negativas _____

9.- Explique el tipo de condicionamiento en el que participa un estímulo
discriminado _____

10.- Son todos aquellos estímulos que se añaden o suman a una situación
como efecto de una respuesta:

() consecuencias neutrales

() consecuencias positivas

() consecuencias negativas

11.- Explique el proceso que está implicado en el siguiente ejemplo:

un niño le dice "perro" a todo animal de cuatro patas _____

12.- De un ejemplo de conducta refleja _____

13.- Explique el tipo de consecuencias a la que nos referimos cuando lo-gramos un aumento de salario por nuestro trabajo _____

E X A M E N

En el siguiente enlistado encontrará dos formas diferentes de preguntas : a) cuando que encuentre que existen tres opciones deberá escribir una x dentro del paréntesis de la opción que corresponda o complete, en la forma más correcta posible la pregunta planteada. b) Deberá escribir la oración u oraciones que contesten al enunciado cuando a continuación del mismo se encuentre una línea continúa.

1.- Explique en que consiste el condicionamiento respondiente _____

2.- Cuando hablamos de un saludo, de bailar, de resolver un problema, nos referimos a:

() conducta voluntaria

() conducta refleja

() conducta adaptativa

3.- Explique las consecuencias positivas _____

4.- Algunos ejemplos de conducta refleja son:

- () poner agua a calentar, escribir, sembrar plantas.
- () retirar la mano del fuego, flexionar la pierna por un leve golpe en la rodilla
- () ir al cine, jugar cartas, bostezar, preparar una cena.

5.- Un ejemplo de consecuencias negativas es:

- () que nos paguen diez pesos por limpiar los vidrios.
- () perder el derecho a medio día de descanso por los retardos en el trabajo
- () poner una estrellita al niño que se portó mejor en la clase

6.- Los factores principales en el condicionamiento operante son:

- () un estímulo discriminado, una respuesta operante y una consecuencia reforzante de la respuesta.
- () un acontecimiento repentino, una respuesta refleja y una consecuencia reforzante de la respuesta.
- () una respuesta refleja y una consecuencia reforzante de la respuesta.

7.- En que tipo de condicionamiento, salivamos por el solo hecho de ver la comida:

() instrumental.

() respondiente.

() de selección.

8.- Cuando un niño le dice "perro" a todo animal de cuatro patas, está involucrado el proceso llamado:

() condicionamiento respondiente.

() generalización.

() discriminación.

9.- Explique el tipo de estímulos que se eliminan de una situación.

10.- De un ejemplo de condicionamiento operante. _____

11.- Cuando nos dan un aumento de salario por trabajar muy bien, cuando le damos una estrella a un niño que se portó bien, hablamos de:

() consecuencias positivas

() consecuencias neutras

() consecuencias negativas

12.- Explique el proceso de generalización _____

13.- Explique el tipo de conducta en la que la experiencia no influye —
en la rapidez de la reacción _____

EXAMEN

En el siguiente enlistado encontrará dos formas diferentes de preguntas: a) cuando encuentre que existen tres opciones deberá escribir una x dentro del paréntesis de la opción que corresponda o complete, en la forma más correcta posible la pregunta planteada. b) Deberá escribir la oración u oraciones que contesten al enunciado cuando a continuación del mismo se encuentre una línea continua.

1.- Explique el tipo de condicionamiento que ocurre cuando vemos en el parque a nuestro novio y nos acercamos a saludarlo y él nos da un beso. _____

2.- Las consecuencias positivas son aquellas que:

() se añaden o suman a una situación como efecto de una respuesta.

() se eliminan de la situación como efecto de una respuesta

() se añaden y eliminan sucesivamente de la situación como efecto de una respuesta.

3.- Un estímulo discriminado que marca el tiempo y el espacio para que se emita una respuesta, una respuesta operante y una consecuencia reu

forzante de la respuesta, son los factores principales;

- () del condicionamiento operante
- () del condicionamiento respondiente
- () en la conducta refleja

4.- Cuando nos quitan el permiso de ir al cine o cuando ya no nos dejan salir en bicicleta, hablamos de:

- () consecuencias positivas
- () consecuencias neutras
- () consecuencias negativas

5.- Explique las consecuencias positivas. _____

6.- De un ejemplo del proceso de generalización _____

7.- Cuando flexionamos la pierna por un leve golpe en la rodilla o retiramos la mano del fuego, hablamos de:

- () conducta voluntaria
- () conducta respondiente
- () condicionamiento operante

8.- Un ejemplo de condicionamiento respondiente es:

- () cuando nos sobresaltamos ante la mímica de enojo de un -
señor
- () cuando hacemos berrinche para que nos den un dulce
- () cuando frenamos ante la luz roja del semáforo

9.- Explique el tipo de condicionamiento en el que interviene un estímulo incondicionado. _____

10.- El proceso de generalización es:

- () reaccionar de manera diferente ante muchos estímulos y -
reaccionar ante un estímulo incondicionado.
- () reaccionar de manera diferente ante estímulos condicionados
y estímulos incondicionados.
- () reaccionar de manera similar ante un mismo estímulo y reac
cionar de igual manera ante estímulos similares.

11.- Algunos ejemplos de conducta voluntaria son:

- () bailar, leer, comprar el periódico.
- () parpadear por una basurita en el ojo, sobresaltarnos por -
un grito.

() bostezar, retirar la mano del fuego.

12.- De un ejemplo de consecuencias positivas. _____

13.- Explique la conducta refleja. _____

EXAMEN

En el siguiente enlistado encontrará dos formas diferentes de preguntas: a) cuando encuentre que existen tres opciones deberá escribir una x dentro del paréntesis de la opción que corresponda o complete, en la forma más correcta posible la pregunta planteada. b) Deberá escribir la oración u oraciones que contesten al enunciado cuando a continuación del mismo se encuentre una línea continua.

1.- El condicionamiento respondiente es el proceso mediante el cual:

- () un estímulo adquiere la capacidad de provocar la misma respuesta que un estímulo incondicionado.
- () un estímulo adquiere la capacidad de provocar varias respuestas diferentes al mismo tiempo.
- () un estímulo adquiere la capacidad de provocar una respuesta totalmente diferente a la que provoca un estímulo incondicionado.

2.- En qué tipo de conducta, la experiencia no influye en la rapidez de la reacción:

- () accidental
- () refleja
- () operante

3.- Un ejemplo de consecuencias positivas es:

- () cuando ponemos una estrellita al niño que se portó bien.
- () cuando un niño está en su casa durante la tarde.
- () cuando quitamos un punto a alguien que dió mal una clase.

4.- De un ejemplo de condicionamiento respondiente. _____

5.- Un ejemplo del proceso de generalización es:

- () cuando retiramos la mano del fuego
- () cuando calificamos los exámenes mensuales y la mitad a prueba
- () cuando un niño le dice "perro" a todo animal de cuatro patas

6.- Cuando vemos en el parque a nuestro novio, nos acercamos a saludarlo y nos da un beso, nos referimos al:

- () condicionamiento operante
- () condicionamiento respondiente
- () condicionamiento de selección

7.- Explique la conducta que ocurre cuando flexionamos la pierna por un

leve golpe en la rodilla o cuando retiramos la mano del fuego. _____

8.- Como se llaman todos aquellos estímulos que se eliminan de una situación como efecto de una respuesta:

- () consecuencias negativas
- () consecuencias positivas
- () consecuencias neutrales

9.- De un ejemplo de conducta voluntaria. _____

10.- Explique el proceso en el cual, podemos observar que una parte, está dada por una reacción similar ante el mismo estímulo. _____

11.- Explique el tipo de estímulos que se añaden a una situación. _____

12.- Los factores principales en el condicionamiento operante son:

13.- Explique el tipo de consecuencias que participa cuando perdemos el
el derecho a medio día de descanso en el trabajo, por los retardos
acumulados. _____

APENDICE G

FORMULAS

FORMULAS

I.- "t de Students" para medias independientes

$$= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SC_1 + SC_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$SC_1 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1}$$

II.- Análisis de varianza de doble clasificación

Fuente	Fórmula Computacional	gl	MS	F
A	$\frac{\sum (A)^2}{bs} - \frac{(T)^2}{abs}$	a - 1	$\frac{SSa}{df_a}$	$\frac{MSa}{MS_{S/AB}}$
B	$\frac{\sum (B)^2}{as} - [T]$	b - 1	$\frac{SSb}{df_B}$	$\frac{MS_B}{MS_{S/AB}}$
A x B	$\frac{\sum (AB)^2}{S} - [A] - [B] + [T]$	(a-1)(b-1)	$\frac{SS_{A \times B}}{df_{A \times B}}$	$\frac{MS_{A \times B}}{MS_{S/AB}}$
Within (S/AB)	$\sum (ABS)^2 - [AB]$	ab(S - 1)	$\frac{SS_{S/AB}}{df_{S/AB}}$	
Total	$\sum (ABS)^2 - [T]$	abs - 1		

III.- "t de Scheffé"

$$= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{2 \text{ MSe}}{n}}}$$

IV.- "t de Student" para medias dependientes

$$= \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

V.- Correlación Producto-Momento de Pearson

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

