

125  
2 ej.



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Psicología

**EVALUACION DE ESTRATEGIAS COGNOSCITIVAS**  
(repetición, jerarquización, parafraseo)

**T E S I S**  
Que para obtener el Título de  
Licenciado en Psicología  
Presenta  
**Ortega Yuriar Luz María**

México, D. F.

1985



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.

## I N D I C E.

INTRODUCCION. ....	1
<b>CAPITULO I.- MARCO TEORICO</b>	
Aprendizaje .....	4
Comprensión de lectura .....	7
Estrategias de procesamiento de información .....	12
<b>CAPITULO II.- METODO</b>	
Sujetos .....	21
Escenario .....	21
Materiales .....	21
Procedimiento .....	24
Selección de los sujetos .....	24
Definición de variables .....	25
Descripción del tratamiento .....	26
Forma de calificar y confiabilidad de la medida .....	28
<b>CAPITULO III.- RESULTADOS</b> .....	34
<b>CAPITULO IV .- DISCUSION</b> .....	45
CONCLUSIONES .....	49
<b>BIBLIOGRAFIA .-</b> .....	52
<b>APENDICES.-</b> .....	56
Apéndice 1.- Calificaciones de los sujetos.	
Apéndice 2.- Calificaciones de los sujetos dependiendo el tipo de reactivo.	

**Apéndice 3.- Calificaciones de los sujetos en la escala de validación social.**

**Apéndice 4.- Prueba de vocabulario, texto y cuestionario de comprensión de lectura.**

**Apéndice 5.- Instrucciones para realizar la tarea demandada en cada estrategia.**

**Apéndice 6.- Textos experimentales.**

**Apéndice 7.- Escala de validación social.**

I N T R O D U C C I O N .

Las estrategias cognoscitivas se aplican a muchas habilidades que emplea el educando para gobernar los procesos de atender, aprender, recordar y pensar.

El objetivo principal de este estudio fué determinar los efectos del uso de tres estrategias inducidas de procesamiento, sobre la comprensión de un texto. Estas estrategias fueron: de ensayo (repetición), de elaboración (parfraseo) y de organización (jerarquización). La población en la que se llevó a cabo el estudio fué un grupo de treinta y ocho sujetos institucionalizadas con pobre comprensión de lectura y bajo rendimiento escolar (Castañeda y López, - 1984).

Este estudio forma parte de la investigación que sobre procesamiento de textos instruccionales realizan en el departamento de Psicología General Experimental de Posgrado un equipo de investigadores, encabezados por Castañeda y López quienes realizaron un estudio que investigó efectos experimentales sobre la construcción de la representación de tres textos breves de química, que diferían estructuralmente en su dificultad lexical, sintáctica y extensión conceptual. En los resultados se observaron diferencias en las ejecuciones tanto entre como dentro de grupos en las estrategias probadas en los textos utilizados. Con base en estas evidencias provenientes de una población de educación superior, nos interesó replicar parcialmente este estudio, preguntándonos si el inducir las mismas estrategias de procesamiento, tendría efectos diferenciales sobre la comprensión de --

texto expositivo en niñas institucionalizadas inscritas en el último año del ciclo básico. Con base en los resultados del presente estudio esperamos aportar evidencias que permitan un mejor desarrollo de programas de apoyo al aprendizaje efectivo en estudiantes institucionalizados.

# CAPITULO I

M A R C O T E O R I C O .

- APRENDIZAJE -

El aprendizaje juega un papel muy importante en la vida del ser humano ya que gracias a él puede adaptarse al cambio y modificar su conducta.

El aprendizaje se relaciona con las diferentes circunstancias de la vida del individuo, de aquí el interés sobre ciertas aspiraciones, actitudes y valores.

Podemos tomar como una definición de aprendizaje a: "El cambio de las disposiciones o capacidades humanas que persiste durante cierto tiempo y que no es atribuible solamente a los procesos del crecimiento" (Gagné, 1979). El cambio no debe tener una duración fugaz, debe ser susceptible de retención durante cierto lapso.

El aprendizaje ocurre cuando un estímulo junto con los contenidos de memoria afectan al sujeto de manera que modifican su ejecución o comportamiento que tenía ante una determinada tarea antes de ser sometido a este proceso. Esa modificación es lo que permite concluir que se efectuó el aprendizaje.

Los escolares son capaces de aprender muchas cosas una vez que adquieren destrezas tales como la utilización del lenguaje y los símbolos, aprenden a enfrentarse al ambiente por medio de la interacción directa con objetos y personas y mediante la resolución de problemas con lo que logran una mayor competencia en las actitudes relacionadas con el



empleo de símbolos y aprenden técnicas que los preparan para la vida adulta.

Gagné (1972), clasifica cinco categorías primordiales en los procesos de aprendizaje, estas son, información verbal, habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, actitudes y habilidades motoras. Estas habilidades en su conjunto sirven al individuo para interactuar con su medio ambiente.

Tanto las habilidades intelectuales como las estrategias cognoscitivas, juegan un papel muy importante en el aprendizaje. Las primeras permiten al individuo interactuar y hacer uso de los símbolos propios del lenguaje ya sea en su forma oral o escrita.

Este autor considera que las habilidades intelectuales son las que requiere el individuo para comprender las relaciones entre conceptos, normas, etc., que existen en algún tema dado y advierten que estas capacidades constituyen la esencia de lo que significa "ser educado".

La educación permite al individuo poseer un cuerpo de conocimientos, competencias y habilidades, lo que implica alguna estructuración de la información recibida y un almacenamiento en la memoria, como resultado de su desarrollo y experiencias anteriores, incluyendo las experiencias educativas (Castañeda, 1980).

Educarse implica una capacidad para adquirir nuevos aprendizajes e integrarlos de alguna forma válida con el conocimiento ya poseído y un aspecto de esta capacidad -

es la habilidad para comprender el lenguaje ya sea oral o escrito.

En algunas ocasiones, como en los grados de la escuela primaria, la tarea del aprendizaje se debe planear minuciosamente, tomando en cuenta las limitaciones de atención y comprensión de los estudiantes.

El fenómeno de la comprensión es un común denominador de toda conducta humana. Se piensa que la comprensión es el proceso a través del cual obtenemos conocimientos del mundo, el cual intentamos tenga significado para nosotros -- (Smith, 1975). Si se logra que el conocimiento que obtenemos tenga significado, el aprendizaje será más efectivo y el lapso de retención será mayor.

El aprendizaje es significativo cuando la tarea - por aprender puede relacionarse de manera instancial con la estructura cognoscitiva, y no de manera arbitraria.

La esencia del aprendizaje entraña un acto de conocer, de comprender la situación, por lo que enfatiza la importancia de planificar y estructurar las condiciones de estímulo para facilitar la percepción y el entendimiento, para lo cual es necesario organizar los acontecimientos externos con el fin de aumentar la probabilidad de que ocurran ciertos estados internos que lleven al educando a resolver los problemas novedosos en función de habilidades intelectuales previas al nuevo aprendizaje. Esto es, se debe encadenar de tantas formas como sea posible al núcleo de conocimientos ya existentes.

- COMPRESION DE LECTURA -

Goodman (en Cadena,1981), nos dice que "La lectura es un proceso complejo en el que el lector construye en algun grado el mensaje dado en el lenguaje escrito o gráfico"; por lo tanto el significado depende de lo que sabe el lector y la experiencia que tiene.

El que lee puede, a través de un proceso que combina ejemplos y predicciones, llegar hasta la estructura más profunda y significativa sin usar toda la información que se le da.

La lectura es un proceso activo en donde el lector selecciona el menor número posible de puntos para que le permitan la comprensión. El significado es lo más importante que obtiene el buen lector y continuamente prueba sus elecciones o las contrasta contra el significado que se está desarrollando, preguntándose si lo que se está leyendo tiene sentido o no.

El lenguaje escrito es uno de los principales medios que tiene el estudiante para adquirir los conocimientos requeridos en algun programa escolar. Para estas adquisiciones se involucran procesos mediante los cuales el lenguaje escrito llega a ser comprendido por el lector.

Los lectores cuando quieren comprender un texto, hacen juicios preliminares sobre lo que es importante en el texto. Estos juicios involucran la identificación de la idea principal, los detalles para apoyar esa idea y las interrelaciones entre éstos y la experiencia y conocimientos

previos del lector. Una vez que han sido identificadas las partes del texto construye una representación que las incorpore, en la construcción de estas representaciones parecen involucrarse muchos procesos, entre otros el de elaboración, lo que al parecer mejora la retención de lo aprendido.

Los procesos involucrados en la comprensión de lectura son muchos y muy variados, los investigadores sobre este tópico han tenido que utilizar descripciones pobres o muy generales de estos procesos, lo que ha significado poder establecer criterios conductuales apropiados para una comprensión exitosa. De esta forma la conducta medida en la investigación en comprensión de lectura, puede estar relacionada indirectamente al proceso estudiado y dificultar la distinción entre conductas que reflejan al proceso de comprensión de otras conductas que reflejan otros procesos psicológicos tales como: memoria, motivación, atención, etc.

Para Pearson y Johnson (en Castañeda, 1982), el proceso de comprensión de lectura es unitario porque es un proceso que permite construir puentes entre la nueva información y la que ya se conoce, además la habilidad de tratar con cualquiera de las relaciones que se requieren para construir estos puentes.

Estos autores también nos dicen que la comprensión de lectura es un grupo de procesos discretos, ya que se requiere haber logrado cierta habilidad de lectura para que se pueda instruir en todos los niveles de las tareas de comprensión de lectura.

Cooper y Petrosky (1976), se basan en un modelo psicolingüístico en el que la configuración visual de la in

formación y el producto de éste, así como la identificación del significado, son los dos elementos más importantes en la comprensión.

A partir de estos dos elementos que son también denominados estructura superficial y estructura profunda, Cooper y Petrosky hacen una diferenciación entre el lector fluido y el principiante. Nos dicen que el lector fluido es aquel que requiere pocas pistas de configuración visual (estructura superficial) para llegar al significado (estructura profunda). Por otra parte el principiante es aquel que requiere de una mayor información visual proporcionada por el texto para llegar al significado.

El lector fluido dirige su atención a las características distintivas de un texto, con el propósito de reducir los significados de una oración o párrafo, utilizando para ello, las pistas sintácticas y semánticas que provee el texto aunado a su conocimiento previo del lenguaje y el tópico en cuestión. Al momento de la lectura hace uso de la redundancia, esto es, la repetición de la información impresa que le permite predecir el significado, corroborar o refutar predicciones dando como resultado la reducción de incertidumbre acerca del significado de la lectura.

En contraste, el lector principiante requiere de mayor tiempo para obtener el significado, debido a que no tiene la experiencia que le permite reducir la incertidumbre.

Kintsch y Van Dijk (1978), han construido un modelo para dar explicación de las operaciones mentales que subyacen a los procesos ocurrientes en la comprensión de un texto,

así como en la producción de protocolos de recuerdo y de resumen.

Según estos autores, la estructura superficial de un discurso es interpretada como un conjunto de proposiciones que son organizadas para las relaciones semánticas.

Algunas de estas relaciones se expresan de manera explícita en la estructura superficial del discurso, mientras que otras son inferidas por el lector durante el proceso de interpretación con la ayuda del conocimiento general.

La estructura semántica de un discurso está caracterizada a dos niveles: al nivel de microestructuras en la que se encuentran las proposiciones individuales y sus relaciones, y al nivel de macroestructuras en la que se observa el discurso como un todo.

También nos hablan de los microprocesos que son agentes de la reducción de información en un texto-báse, gracias al uso de macroreglas y de varios tipos de inferencias, y están bajo el control de un esquema que incluye la meta u objetivo del comprendedor. Los autores establecen que los macroprocesos son predecibles si el esquema control es explícito. Estos macroprocesos conducen al lector a obtener la esencia de un discurso, con el propósito de obtener la comprensión de lo leído al nivel macroestructural.

Posteriormente, Miller y Kintsch (1980), en una versión extendida y formalizada del modelo antes mencionado, establecen que la legibilidad es el resultado de la interacción entre las características de un texto y las capacidades

de procesamiento de prosa del lector. Si un texto es considerado difícil para su lectura, el lector requerirá de un procesamiento adicional que le permita mantener la coherencia, si este procesamiento adicional no es llevado a cabo, la comprensión del texto será deficiente y por consiguiente el recuerdo.

En su estudio, Miller y Kintsch (op.cit.) consideran a la memoria como el elemento importante en el procesamiento de información ya que es a través de ésta que un lector realiza las conexiones de la información almacenada con el material de lectura.

En la investigación en comprensión de textos realizada por Britton, Glynn, Meyer y Pendland (citado en Castañeda y López, 1984), se señala que las dos variables que imponen demandas en la capacidad de procesamiento cognoscitivo de los lectores son aquellas asociadas con el significado (semántica) y aquellas de tipo estructural (sintaxis y léxico), que son relativamente independientes del contenido, pero especifican como expresarlo.

A partir de toda esta revisión se concluye que la comprensión de lectura involucra procesos complejos en los que la información que se procesa y se transforma es influida por procesos internos del lector y por eventos externos del ambiente.

Los procesos internos del lector están referidos a patrones de lenguaje, motivación, percepción, memoria, conocimientos previos, etc. Los eventos externos, tienen que ver tanto con características del texto (como son las estructu-

rales y semánticas), así como con las actividades en las que los sujetos se comprometen durante la tarea de lectura (Castañeda, López y Romero, 1984) las cuales pueden ayudar o lastimar importantemente a la comprensión de lo leído. Las interacciones entre estos dos elementos (el lector, y los eventos externos) pueden conducir a una buena o mala comprensión de lectura.

#### - ESTRATEGIAS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION -

Un hecho del aprendizaje requiere de la activación de estrategias para aprender y recordar. El individuo puede poner en juego estrategias para atender a la estimulación compleja, para elegir y codificar partes de ella, resolver -- problemas y recuperar lo aprendido. Las estrategias son -- muy generales en cuanto a la variedad de situaciones en que pueden aplicarse.

En la mayoría de los casos, el maestro apoya el -- aprendizaje con la estimulación. Conforme el estudiante gana experiencia aprendiendo, llega a depender cada vez más de las estrategias que ha incorporado. En otras palabras, se -- hace cada vez más un "autodidacta" (Gagné, 1876).

Estas estrategias, llamadas estrategias cognoscitivas o de procesamiento de información son una habilidad organizada internamente, que elige y orienta los procesos internos que operan al definir y resolver problemas novedosos. En otras palabras, son habilidades con las que el educando -- gobierna su propia conducta de pensar.

Es indudable que la eficacia de las estrategias -



afecta decisivamente la calidad de pensamiento del individuo. Puede determinar, por ejemplo, la creatividad, facilidad y el sentido crítico de su pensamiento.

El término estrategia se aplica a muchas habilidades que emplea el educando para gobernar los procesos de atender, aprender, retener, recordar y pensar. Gobierna el propio comportamiento del alumno cuando se enfrenta a su medio ambiente.

El estudiante cuando lee, utiliza estrategias cognitivas para prestar atención, para seleccionar el material de lectura, para clasificar lo que aprende y para recuperarlo. Las estrategias constituyen formas con las que él cuenta para controlar los procesos del aprendizaje.

Cuando se plantea un problema nuevo, el alumno debe aplicar sobre él mismo los efectos retenidos del aprendizaje previo, en la forma de información y habilidades intelectuales previamente aprendidas. Pero estas capacidades no son suficientes, además, debe contar con una estrategia para abordar al problema nuevo. Estas estrategias organizadas internamente lo capacitan para controlar sus propios procesos al pensar.

Los procedimientos para enseñar estrategias cognitivas en la resolución de problemas han combinado, generalmente, la presentación de descripciones verbales de la estrategia con la práctica en la resolución de una variedad de problemas. Se utiliza un método semejante por ejemplo, en la obra "Productive Thinking Program" (Covington, Crutchfield, Davies y Olton, 1972). Los niños reciben un conjunto de folletos que proporcionan "práctica dirigida" en la reso

lución de problemas. Cada folleto describe un misterio de caracter detectivesco que el niño deberá de solucionar. -- Conforme se desarrolla la historia, las instrucciones verbales impresas describen ciertas estrategias para el estudiante, presentadas una a la vez. Ejemplos de estrategias incluidas son: a) cómo evaluar la importancia de las ideas en cuanto a los hechos; b) cómo generar una gran cantidad de ideas; c) cómo observar un problema desde nuevos ángulos; d) cómo formular interrogantes importantes; e) cómo volverse sensible a los indicios de utilidad; f) cómo esclarecer los puntos básicos del problema. El estudiante practica dichas habilidades en conexión con cada uno de los problemas, y escribe sus ideas, preguntas o sugerencias respecto al siguiente paso que se debería de tomar. Los resultados de los estudios en los que se utiliza este método han demostrado mejoras substanciales en las actuaciones en materia de resolución de problemas en niños de cuarto y quinto grados, cuando se les examino acerca de un conjunto de problemas nuevos totalmente diferentes de contenido variado. - (tomado de Gagné, 1979).

La descripción verbal directa de las estrategias cognoscitivas útiles pueden constituir una manera adecuada de acomodar condiciones apropiadas para su aprendizaje, por lo menos en una gran cantidad de circunstancias.

Según Rigney (1978), las estrategias cognoscitivas, intentan distinguir entre el material específico para una materia en particular y procedimientos más generales que facilitan la adquisición, retención y recuperación a través de diferentes categorías de la materia.

Las estrategias cognoscitivas, involucran capacidades representacionales, selectivas y autodireccionales en el estudiante.

Una estrategia cognoscitiva esta compuesta de dos partes:

a) Una tarea cognoscitiva orientadora y, b) una o más capacidades representacionales, selectivas o autodireccionales.

De acuerdo con Gagné (1979), las estrategias cognoscitivas son capacidades internamente organizadas de las -- cuales hace uso el estudiante para guiar su propia atención, aprendizaje, recuerdo y pensamiento. El estudiante utiliza una estrategia cognoscitiva cuando presta atención a varias características de lo que esta leyendo, para seleccionar y -- emplear una clave para lo que aprende, y otra estrategia para recuperarlo. Lo más importante es que emplea estrategias cognoscitivas para pensar acerca de lo que ha aprendido y -- para la resolución de problemas. Las estrategias constituyen formas con las que él cuenta para controlar los procesos del aprendizaje.

De acuerdo con Dansereau (1979), hay dos tipos de estrategias:

- 1.- Estrategias primarias; Las cuales operan directamente con el material.
- 2.- Estrategias de apoyo; Las cuales operan en el ambiente interno del sujeto.

Tanto las estrategias primarias como las de apoyo las podemos dividir en tres tipos:

a) De Adquisición.- son aquellas que tienen como fin el --

tratar de ayudar al aprendiz a elaborar estructuras de conocimiento internas que servirán como mediación entre las condiciones del estímulo y las respuestas apropiadas. Estas - estrategias estarán relacionadas con la localización y organización de los temas, la selección del material útil y el desecho del resto.

En este tipo de estrategias se encuentran entre - otras, la de Repetición; entendiéndola como, la reproducción lo más literalmente posible del contenido de un texto sin - alterar su extensión y significado.

Parafraseo; entendiéndola como, la reproducción de la información lo más completa y precisa posible, pero traduciéndola a sus propias palabras.

Jerarquización; entendiéndola como, la organización de la información en términos de las relaciones de subordinación entre los conceptos que incluye.

b) De Retención.- Son aquellas que se utilizan para mejorar lo aprendido y que quede almacenado en la memoria el mayor tiempo posible, v.g. la repetición reiterada de la información.

c) De Recuperación.- Son aquellas que nos permiten retomar la información almacenada en la memoria para dar respuestas apropiadas en el momento adecuado.

Por lo tanto las estrategias ayudan al estudiante a adquirir el conocimiento con mayor facilidad, a retenerlo y a recuperarlo en el momento necesario, lo cual ayuda a mejorar el rendimiento escolar.

En la literatura sobre investigación en estrategias de procesamiento de información, Dansereau, Collins, McDonald, Holley, Garland, Diekhoff y Evans (1979), realizaron un estudio, en el cual se trataba de investigar básicamente tres pasos: a) identificar la efectividad potencial y la entrenabilidad de las estrategias de aprendizaje; b) El desarrollo de métodos y técnicas de enseñanza; y c) la medición de la eficacia del entrenamiento de estrategias en el contexto académico como tareas. Participaron 100 sujetos universitarios asignados al azar a cuatro grupos diferentes, tres grupos de entrenamiento (parafraseo, pregunta-respuesta, imaginación) y un grupo control. La evaluación fue por medio de -- una medición efectuada inmediatamente después de terminar el entrenamiento y otra algún tiempo después. Los resultados obtenidos mostraron que en la medición inmediata no hubo diferencias significativas, pero sí en la medición posterior. Otros estudios realizados por Rigney (1978) y Holley (1979), muestran la eficacia de las estrategias de aprendizaje en poblaciones variadas.

El estudio realizado por Castañeda, López y Romero (1984), investigó efectos experimentales de cinco estrategias inducidas sobre la construcción de la representación de tres textos breves de química. Participaron 100 estudiantes de psicología que fueron seleccionados y asignados aleatoriamente y equitativamente a uno de cinco grupos independientes. Una vez que leyeron los textos, fueron inducidos a ejecutar una estrategia de ensayo (repetición), de elaboración (parafraseo) y de organización (agrupamiento, encadenamiento y jerarquización), estando no disponibles los textos para consulta en dos de las tres estrategias evaluadas. Instrucciones generativas, cues de recuperación y ayuda de memoria externa interactuaron con las estructuras de los textos: estrategias

sólo demandaron reconocimiento de relaciones de cadena o de clases y la retención de la información en memoria actuante, incrementaron significativamente la comprensión. El parafraseo y relaciones de subordinación impusieron demandas de procesamiento mayores a las capacidades de esos lectores.

Espinosa (1985), llevó a cabo un estudio experimental con el fin de determinar el efecto de la disponibilidad del texto sobre la comprensión de lectura de un pasaje utilizado en la instrucción. Participaron en el estudio 51 alumnas de secundaria institucionalizadas, fueron asignadas al azar a tres grupos independientes, difiriendo estos en la disponibilidad del texto: Grupo A, disponibilidad del texto previa a la respuesta del cuestionario; Grupo B, disponibilidad del texto durante la respuesta del cuestionario; y Grupo C, sin disponibilidad del texto.

Los resultados obtenidos mostraron que sólo se encontraron diferencias significativas entre la condición A (disponibilidad del texto previa a la respuesta del cuestionario) y C (sin disponibilidad del texto).

Estos resultados indican que las menores de la condición B (disponibilidad del texto durante la respuesta del cuestionario), no fueron capaces de aprovechar la disponibilidad del texto para obtener una mejor ejecución en comprensión de lectura, probablemente por un mal uso de las estrategias de procesamiento.

Con base en este marco de trabajo conceptual y apoyándonos en los datos empíricos previamente obtenidos en niñas institucionalizadas (Espinosa, 1985) consideramos que

el objetivo del presente estudio es evaluar los efectos de las estrategias inducidas, sobre la comprensión de un texto científico, preguntándonos si el inducir estas estrategias tendría efectos diferenciales sobre la comprensión del texto.

Dado que en el estudio de Espinosa (op.cit.) las menores no fueron capaces de aprovechar la disponibilidad del texto, esta investigación se llevó a cabo con la misma población. Retomando a Castañeda et al. (op.cit) los cuales nos dicen que la mera inducción de ciertas estrategias de procesamiento de información incrementa significativamente la comprensión de textos, decidí llevar a cabo una replicación de su estudio, evaluando, en este caso, la estrategia de ensayo (repetición), de elaboración (parafraseo) y de organización (jerarquización). Una variante de este estudio fué el no utilizar la ayuda de memoria externa en la estrategia de organización, ya que es sabido que las menores no responden teniendo disponible el texto (Espinosa, 1985).

## CAPITULO II



## M E T O D O.

### - SUJETOS -

Participaron en la investigación 38 sujetos del - sexo femenino cuyas edades fluctúan entre los doce y quince años de edad y que constituyen el total de alumnas que cursan el sexto grado de primaria internas en una dependencia oficial, pertenecen a los turnos matutino y vespertino. Presentan un bajo rendimiento escolar y un alto índice de reprobación académico.

### - ESCENARIO -

Se utilizaron tres salones convencionales con 30 bancas cada uno, de tal manera que los sujetos, se encontraban con una banca de separación entre cada uno, en el momento del estudio.

### - MATERIALES -

1.- Textos experimentales: Se utilizaron tres textos expositivos, de biología y geografía, de nivel de educación primaria (apéndice 6), los cuales variaron en sus elementos lexicales, sintácticos y en el número de unidades conceptuales componentes.

TEXTO 1 .- Es un texto de geografía (tomado de Seymour, "La naturaleza. El mundo natural" p.4), consta de 284 palabras, 18 unidades conceptuales, 9 palabras técnicas, 12 oraciones y 9 oraciones complejas, entendiendo por oraciones complejas aquellas, que están formadas por dos o más oraciones simples.

TEXTO 2 .- Es un texto de biología (tomado de Burton, "La naturaleza. Animales salvajes" p.4), compuesto de 325 palabras, 18 unidades conceptuales, 17 palabras técnicas, 10 oraciones y 9 oraciones complejas.

TEXTO 3 .- Es un texto de geografía (tomado de Sanchez, Andrade y García, 1969 "Geografía física y humana" p.221-231), compuesto de 387 palabras, 34 unidades conceptuales, 49 palabras técnicas, 13 oraciones y 11 oraciones complejas.

El siguiente cuadro nos muestra las características de cada uno de los textos utilizados en el estudio.

CUADRO No. 1

CARACTERISTICAS DE CADA UNO DE LOS TEXTOS  
EXPERIMENTALES.

TEXTOS	No. PALABRAS	No. LINEAS	No. ORACIONES	No. ORACIONES COMPLEJAS	UNIDADES CONCEP- TUALES	PALABRAS TECNICAS
TEXTO 1	280	27	12	9	18	9
TEXTO 2	325	30	10	9	18	17
TEXTO 3	387	43	13	11	34	49

2.- Texto de comprensión de lectura: Se utilizó el texto de comprensión de lectura "Evolución Orgánica" (apéndice 4) seleccionado del libro de Batalla Zepeda y Méndez Ramírez sobre biología, texto para segundo curso de secundaria; editorial Kapeluz, México. Consta de 1284 palabras y 13 unidades conceptuales.

Este texto se utilizó en la evaluación como pretest y postest.

3.- Cuestionario de comprensión de lectura: Al igual que el texto de comprensión de lectura, fue utilizado como pretest y postest.

Este cuestionario fue elaborado por Espinosa (op. cit.) pero se modificó y adaptó, tomando en cuenta que los sujetos son de un grado escolar más bajo que los de su estudio. Se eliminaron 7 reactivos del total de 27 que componían la prueba. Los reactivos eliminados fueron los que de acuerdo con el análisis de reactivos (Espinosa, op. cit.), fueron considerados como los de mayor índice de dificultad. De tal manera que el cuestionario quedó compuesto por 20 reactivos de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta - cada uno (apéndice 4). Los reactivos fueron elaborados de tal manera que los sujetos deberían de contestar de acuerdo a cuatro tipos de respuesta, los cuales, de acuerdo con Castañeda (1982) se definen como:

- Inducir.- Plantear un concepto o relación de conceptos - (principios o reglas), a partir de la descripción de varios eventos presentados en el texto.
- Deducir.- Plantear un evento o conjunto de eventos que representan un principio presentado en el texto -

(presentar ejemplos del principio).

**Discriminar.-** Plantear una o varias propiedades específicas, por las cuales un evento o conjunto de eventos se diferencia de otro evento o conjunto.

**Resumir.-** Describir con un número menor de palabras la información contenida en un párrafo o las interacciones entre eventos que hayan sido presentados en el texto.

En el apéndice 2 se presenta la tabla de especificaciones de éstos datos.

4.- Prueba de vocabulario: Esta prueba se utilizó para medir el nivel de vocabulario técnico manejado. - Consta de 30 preguntas de opción múltiple con tres opciones de respuesta cada una (apéndice 4). Evalúa aquellas palabras técnicas no definidas en el texto experimental.

5.- Escala de validación social: Esta escala se compone de una serie de preguntas que evalúan el interés, la concentración, la confianza y la perseverancia en la ejecución de las tareas experimentales (apéndice 7). En este caso las opciones para responder están en una escala de una a tres, en donde el número 1 significa POCO, el 2 REGULAR y - el número 3 MUY. (esta escala fue tomada de Castañeda, et.al. 1984).

#### - PROCEDIMIENTO -

##### a) Selección de los sujetos:

Los 38 sujetos fueron asignados al azar a tres -- grupos independientes, dos grupos compuestos por trece sujetos y uno por doce. Cada grupo trabajó por separado y con

una estrategia inducida diferente (repetición, parafraseo, jerarquización).

b) Diseño de investigación y definición de variables:

El diseño que se utilizó fué un diseño de tres -- grupos independientes pretest-postest (Campbell y Stanley, - 1970).

Variable Independiente: La magnitud del procesamiento de la información contenida en el texto, a partir de la inducción de tres estrategias de aprendizaje de tal manera que entre la estrategia de ensayo (repetición); la estrategia de elaboración (parafraseo) y la de organización (jerarquización) las diferencias fueron observables: La de menor procesamiento de información, la repetición, implicó repetir en silencio el contenido del texto, tratando de comprenderlo. La estrategia de procesamiento elaborativo, la de parafraseo, consistió en reproducir la información lo más completa y precisa posible, pero traduciéndola a las propias palabras del sujeto.

La estrategia de procesamiento, la jerarquización, consistió en organizar la información en términos de las relaciones de subordinación entre los conceptos.

Variable Dependiente: La comprensión de un texto definida en términos de número de respuestas correctas - en un cuestionario de comprensión de un texto científico de biología.

Variable Controlada: Nivel del vocabulario técnico manejado, definido en términos del número de respuestas correctas dadas en un cuestionario sobre el significado, de-

finición o sinónimo de palabras sacadas de los textos experimentales.

c) Descripción del tratamiento:

El tratamiento se llevó a cabo en una sola sesión, dividiéndolo en tres fases:

- 1.- Fase pre-experimental.- En esta fase se les aplicó a los tres grupos el cuestionario de vocabulario, cuando terminaron de contestarlo, se les entregó el texto de comprensión de lectura para que lo leyeran, una vez que indicaron haberlo leído, se les recogió y se les entregó el cuestionario de comprensión de lectura dándoles tiempo suficiente para que lo contesten.
- 2.- Fase experimental.- En esta fase se llevó a cabo la inducción de las estrategias (orientar a los sujetos por medio de instrucciones escritas, a utilizar la estrategia asignada experimentalmente). Las instrucciones se dieron por escrito, fueron las mismas para los tres grupos, sólo cambió en el tipo de estrategia que debían utilizar (estas instrucciones se encuentran en el apéndice 5).

Junto con las instrucciones se les entregó el texto No.1 dándoles tiempo para leerlo y recogiendo una vez que indicaron haberlo terminado, posteriormente los sujetos reprodujeron el texto en una hoja en blanco de acuerdo a las instrucciones dadas a cada grupo.

Se siguió el mismo procedimiento con el texto 2 y 3.

- 3.- Fase pos-experimental.- En esta fase se le dió nuevamente a los tres grupos el texto de comprensión de lectura y posteriormente el cuestionario, mismos que se aplicaron en la fase pre-experimental.

Por último se les entregó la escala de validación social.

La descripción del procedimiento quedará más clara con la ilustración del cuadro No.2 que se presenta a continuación

CUADRO No. 2

DISEÑO DE TRATAMIENTOS.

FASE PRE EXPERIMENTAL	FASE EXPERIMENTAL			FASE POS EXPERIMENTAL
CUESTIONARIO DE VOCABULARIO	<i>Inducción de la estrategia de repetición mediante los textos:</i>			LECTURA DEL TEXTO EXPERIMENTAL
	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	
LECTURA DEL TEXTO EXPERIMENTAL	<i>Inducción de la estrategia de parafraseo mediante los textos:</i>			CUESTIONARIO DE COM- PRENSION DE LECTURA
	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	
CUESTIONARIO DE COM- PRENSION DE LECTURA	<i>Inducción de la estrategia de jerarquiza- ción mediante los textos:</i>			ESCALA DE VALIDA- CION SOCIAL
	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	

- FORMA DE CALIFICAR Y CONFIABILIDAD DE LA MEDIDA -

Los criterios para evaluar la ejecución de la tarea demandada fueron los siguientes:

Se realizó un análisis de los textos para identificar los conceptos supraordinados y subordinados, y de acuerdo a esta clasificación se llevó a cabo la evaluación.

1.- Criterios de evaluación de la estrategia de repetición:

Por cada concepto supraordinado o subordinado que recordaron los sujetos se les bonificó con dos puntos. Por cada subconcepto un punto y por cada concepto específico medio punto.

De esta manera, en la estrategia de repetición, el techo de los textos fué: Texto 1.- 18.5 ; Texto 2.- 17 y Texto 3.- 27 puntos.



## CUADRO No. 3

## CONCEPTOS Y PUNTAJES INCLUIDOS EN LA ESTRATEGIA DE REPETICION.

TEXTOS	CONCEPTOS SUPRAORDINADOS		CONCEPTOS SUBORDINADOS		CONCEPTOS ESPECIFICOS		PUNTAJE TOTAL
	No. CONCEPTOS INCLUIDOS	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPTOS INCLUIDOS	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPTOS INCLUIDOS	PUNTAJE MAXIMO	
TEXTO 1	4	8	7	7	7	3.5	18.5
TEXTO 2	4	8	4	4	10	5	17
TEXTO 3	4	8	8	8	22	11	27
TOTAL	12	24	19	19	39	19.5	62.5

## 2.- Criterios de evaluación de la estrategia de parafraseo:

Se tomó la misma puntuación que en repetición, considerando además un puntaje adicional, asignando un punto por cada sinónimo empleado correctamente, descartando de antemano las palabras técnicas que no tienen sinónimos.

De esta manera, en la estrategia de parafraseo, el techo de los textos fué: Texto 1.- 21.5 ; Texto 2.- 20 ; y texto 3.- 35 puntos.

CUADRO No. 4

CONCEPTOS Y PUNTAJES INCLUIDOS EN LA ESTRATEGIA DE  
PARAFRASEO

TEXTOS	CONCEPTOS SUPRAORDINADOS			CONCEPTOS SUBORDINADOS			CONCEPTOS ESPECIFICOS			PUNTAJE TOTAL
	No. CONCEPTOS INC.	No. SINONIMOS.	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPTOS INC.	No. SINONIMOS.	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPTOS INC.	No. SINONIMOS.	PUNTAJE MAXIMO	
TEXTO 1	4	0	8	7	1	8	7	2	5.5	21.5
TEXTO 2	4	1	9	4	0	4	10	2	7	20
TEXTO 3	4	1	9	8	4	12	22	3	14	35
TOTAL	12	2	26	19	5	24	39	7	26.5	76.5

3.- Criterios de evaluación de la estrategia de jerarquización:

Por cada concepto mencionado en el orden indicado, se le dieron dos puntos, en el caso de los niveles en los que existen más de un concepto se le bonificó un punto por cada uno que mencionó.

De esta manera, en la estrategia de jerarquización,

el techo de los textos fué: Texto 1.- 8 ; Texto 2.- 8 ;  
y Texto 3.- 24 puntos.

CUADRO No. 5

CONCEPTOS Y PUNTAJES INCLUIDOS EN LA ESTRATEGIA DE  
JERARQUIZACION.

TEXTOS	CONCEPTOS SUPRAORDINADOS		CONCEPTOS SUBORDINADOS		CONCEPTOS ESPECIFICOS		CONCEPTOS MAS ESPECIF. QUE EL ANT.		CONCEPTOS MAS ESPECIF. QUE LOS ANT.		PUNTAJE TOTAL
	No. CONCEPT. INC.	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPT. INC.	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPT. INC.	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPT. INC.	PUNTAJE MAXIMO	No. CONCEPT. INC.	PUNTAJE MAXIMO	
TEXTO 1	1	2	1	2	2	4	0	0	0	0	8
TEXTO 2	1	2	2	4	1	2	0	0	0	0	8
TEXTO 3	1	2	3	5	3	5	2	4	6	8	24
TOTAL	3	6	6	11	6	11	2	4	6	8	40

Las tareas fueron calificadas por dos instructores por separado, y se calculó una confiabilidad entre observadores de acuerdo a la formula:

$$\frac{\text{acuerdos}}{\text{acuerdos} + \text{desacuerdos}} \times 100$$

La confiabilidad de la evaluación fué:

EN REPETICION.

TEXTO 1 = 83%

TEXTO 2 = 83%

TEXTO 3 = 91%

EN PARAFRASEO.

TEXTO 1 = 76%

TEXTO 2 = 84%

TEXTO 3 = 84%

EN JERARQUIZACION.

TEXTO 1 = 92%

TEXTO 2 = 84%

TEXTO 3 = 84%

Se observa que la confiabilidad de la evaluación fué baja, esto es debido a que el número de sujetos por grupo es pequeño, esto provoca que al diferir los observadores en un número pequeño de casos el porcentaje de confiabilidad sea bajo.

Por ejemplo, en el caso del texto 1 en la estrategia de parafraseo que fué la más baja en cuanto a confiabilidad, los desacuerdos sólo fueron tres.

C A I T U L O    I I I

## RESULTADOS.

Respecto al tratamiento estadístico, se realizaron los siguientes análisis:

- 1.- Análisis de varianza.
- 2.- Correlación de Pearson.

El análisis de varianza se llevó a cabo para evaluar las diferencias entre las medias de los distintos grupos.

En los resultados obtenidos se observó en general, que no hubo diferencias significativas entre los grupos en las estrategias inducidas.

En las siguientes tablas se presentan descriptivamente las medias aritméticas y las desviaciones estándar de los puntajes en las diferentes variables medidas (tabla I), así como también los análisis de varianza realizados en el estudio.

TABLA No. I

MEDIAS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LAS VARIABLES DE INTERES, DEPENDIENDO DE LA CONDICION EXPERIMENTAL A LA CUAL FUERON ASIGNADOS LOS SUJETOS.

CONDICION EXPERIM VARIABLES	REPETICION		PARAFRASEO		JERARQUIZACION	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$
VOCABULARIO	13.33	3.77	12.84	4.29	14.76	3.63
COMPRESION DE LECTURA (PRETEST)	5.33	1.77	5.33	1.61	4.92	1.84
COMPRESION DE LECTURA (POSTEST)	5.08	2.77	5.69	1.31	5.15	1.99
n	12		13		13	

En la tabla No. II se ven los resultados de un análisis de varianza que comparó la estrategia de repetición con el pretest-postest de comprensión.

TABLA No. II

ANALISIS DE VARIANZA DE UN SOLO FACTOR. REPETICION (PRETEST/POSTEST DE COMPRESION)

FUENTES DE VARIANZA	S.C.	G.L.	M.C.	F.	P (F)
TRATAMIENTOS (grupos)	.37	1	.37	.10	.75
BLOQUES (sujetos)	78.45	11	7.13	1.91	.15
VARIANZA RESIDUAL	41.12	11			
TOTALES	119.95	23			

El análisis de varianza de la estrategia de repetición, mostró que no existen diferencias significativas al comparar la ejecución en comprensión pretest-postest, -  $F(1,11) = .10, P > .05$ .

Resultados similares se encontraron en la estrategia de parafraseo ya que las Fs son menores que la F teórica (2.62), como se muestra en la tabla III.



TABLA No. III

## ANALISIS DE VARIANZA DE UN SOLO FACTOR. PARAFRASEO (PRETEST/POSTEST DE COMPRESION)

FUENTES DE VARIANZA	S.C.	G.L.	M.C.	F	P (F)
TRATAMIENTOS (grupos)	.15	1	.15	.07	.78
BLOQUES (sujetos)	26.15	12	2.17	1.01	.49
VARIANZA RESIDUAL	25.84	12			
TOTALES	52.15	25			

En la estrategia de jerarquización si se encontraron diferencias significativas entre los sujetos, pero no en cuanto al tratamiento entre los grupos (tabla No. IV).

TABLA No. IV

## ANALISIS DE VARIANZA DE UN SOLO FACTOR. JERARQUIZACION (PRETEST/POSTEST DE COMPRESION)

FUENTES DE VARIANZA	S.C.	G.L.	M.C.	F	P (F)
TRATAMIENTOS (grupos)	.38	1	1.38	.70	.57
BLOQUES (sujetos)	64.84	12	5.40	2.75	.04
VARIANZA RESIDUAL	25.84	12			
TOTALES	52.15	25			

En la tabla No. V, se muestran los resultados de un AVAR doble que comparó medias de las variables de interés.

TABLA No. V

ANALISIS DE VARIANZA DE DOS FACTORES.  
 FACTOR A: CONDICIONES EXPERIMENTALES  
 FACTOR B: PRETEST , POSTEST.

FUENTES DE VARIANZA	S.C.	G.L.	M.C.	F	P (F)
ENTRE BLOQUES	175.75	37			
CONDICIONES EXPERIMENTALES (REPETICION, PARAFRASEO, JERARQUIZACION).	6.29	2	3.14	.65	.53
SUJETOS INTRAGRUPOS	169.45	35	4.84		
INTRA BLOQUES	92.50	38			
PRETEST - POSTEST	.32	1	.32	.13	.72
INTERACCION ESTRATEGIAS X PRE-POSTEST.	1.58	2	.79	.31	.74
PRE-POSTEST X SUJETOS INTRA GRUPO	90.58	35	2.58		
TOTALES	268.25	75			

El análisis de varianza muestra que no hubo diferencias significativas en el pretest-postest como lo muestra la tabla V, ya que las Fs son menores a la F teórica -- (4.13).

Por lo tanto podemos decir que la simple inducción de las estrategias, no afectó la ejecución en la tarea demandada.

Al no encontrara diferencias significativas en los análisis de varianza anteriores se prosiguió a identificar si existía alguna diferencia entre la estrategia inducida y el tipo de reactivo evaluado, haciéndose un análisis de varianza en el pretest y otro en el postest con los diferentes tipos de reactivos (inducción, deducción, discriminación, resumen).

Las medias y desviaciones estándar de las variables de interés dependiendo del tipo de reactivo tanto en el pretest como en el postest, se muestran en las tablas VIa y VIb respectivamente, presentadas a continuación.

TABLA No. VIa  
MEDIAS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LAS VARIABLES DE INTERES, DEPENDIENDO DEL TIPO DE REACTIVO (PRETEST).

REACTIVOS VARIABLES	DISCRIMINACION		DEDUCCION		INDUCCION		RESUMEN	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$
REPETICION	1.66	.88	1.66	.77	1.16	1.03	.83	.57
PARAFRASEO	1.38	.87	1.61	1.38	1.76	.83	.76	.83
JERARQUIZACION	1.23	1.01	1.92	.95	.84	.55	.69	.85

TABLA No. VIb

MEDIAS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LAS VARIABLES DE INTERES, DEPENDIENDO DEL TIPO DE REACTIVO (POSTEST).

REACTIVOS VARIABLES	DISCRIMINACION		DEDUCCION		INDUCCION		RESUMEN	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$
REPETICION	1.75	1.28	1.50	1.16	.58	.51	1.25	.86
PARAFRASEO	1.38	.96	1.84	1.21	1.07	.76	1.30	.75
JERARQUIZACION	1.46	.66	1.15	.89	1.25	.98	1.38	.76

Los resultados en el análisis de varianza en el - cual se compara el pretest de comprensión del texto experimental y los tipos de reactivo (tabla VII) mostraron que -- existía una diferencia significativa entre los diferentes - tipos de reactivos.

Para determinar en cuál de los tipos de reactivos se encontraba la diferencia mostrada en el análisis de varianza, se llevó a cabo un análisis por medio de la prueba de Sheffé; este análisis nos mostró que en la estrategia de repetición, los sujetos no mostraban ninguna diferencia entre los diferentes tipos de reactivos pero no fué así en la estrategia de parafraseo que mostró que los sujetos respondieron mejor a los reactivos de tipo resumen que a los de - inducción.

En la estrategia de jerarquización, los sujetos respondieron mejor a la deducción que a la inducción y al resumen, en discriminación no se encontraron diferencias.

TABLA No. VII

AVAR DE DOS FACTORES DE LA EJECUCION EN EL PRETEST DE  
 COMPRENSION DEL TEXTO EXPERIMENTAL SEGUN EL TIPO DE REACTIVO

FUENTES DE VARIANZA	S.C.	G.L.	M.C.	F	P (F)
ENTRE BLOQUES	27.42	37			
CONDICIONES EXPERI- MENTALES	1.26	2	.63	.84	.55
SUJETOS INTRAGRUPOS	26.16	35	.74		
INTRA BLOQUES	114.25	114			
TIPO DE REACTIVO. (DISCRIMINACION, DEDUC- CION, INDUCCION Y RE- SUMEN).	18.80	3	6.27	7.40	<.001
INTERACCION ESTRATE- GIAS X REACTIVO	6.47	6	1.06	1.27	= .27
REACTIVOS X SUJE- TOS INTRAGRUPOS	88.96	105	.84		
TOTALES	141.67	151			

Una vez que se detectó en cuales de los reactivos existía las diferencias, se realizó el análisis de varianza del postest encontrando, que también existían diferencias -- significativas (tabla No.VIII). Se llevó a cabo el análisis por medio de la prueba de Sheffé, encontrando que en este ca so las diferencias se encontraban en la estrategia de repetición, entre los reactivos de discriminación e inducción, -- mostrando una mejor discriminación que inducción, lo cual no sucedió en el pretest. Esto nos muestra que la estrategia - de repetición favoreció la discriminación.

La estrategia de parafraseo interfirió en los sujetos ya que las diferencias encontradas en el pretest no existieron en el postest, podríamos inferir que se igualó la muestra.

Lo mismo pasó en la estrategia de jerarquización, en el pretest los sujetos respondieron mejor a los reactivos de tipo deductivo, después de la fase experimental, no mostraron ninguna diferencia entre los reactivos, al igual que en la estrategia de parafraseo interfirió igualando la muestra.

TABLA No. VIII

AVAR DE DOS FACTORES DE LA EJECUCION EN EL POSTEST DE COMPRENSION DEL TEXTO EXPERIMENTAL SEGUN EL TIPO DE REACTIVO.

FUENTES DE VARIANZA	S.C.	G.L.	M.C.	F	P (F)
ENTRE BLOQUES	39.45	37			
CONDICIONES EXPERIMENTALES	.53	2	.26	.24	= .79
SUJETOS INTRAGRUPOS	38.92	35	1.11		
INTRA BLOQUES	95.75	114			
TIPO DE REACTIVO. (DISCRIMINACION, DEDUCCION, INDUCCION, RESUMEN).	8.12	3	2.70	3.48	= .01
INTERACCION ESTRATEGIAS X REACTIVO	5.97	6	.99	1.28	= .27
REACTIVOS X SUJETOS INTRAGRUPPO	81.64	105	.77		
TOTALES	135.20	151			

En cuanto a la correlación, se analizaron las correlaciones entre el vocabulario y el pretest y el posttest de cada estrategia inducida, encontrándose que en la estrategia de repetición mejoró la correlación ya que en el pretest fué de .375 y en el posttest de .473 .

En la estrategia de parafraseo se deterioró, ya que en el pretest fué de .637 y en el posttest de .211 .

En la estrategia de jerarquización la correlación fué muy baja, aún cuando mostró mejoría, en el pretest fué de .088 y en el posttest de .212 .

## CAPITULO IV



## DISCUSION.

En el presente estudio se evaluaron tres estrategias cognoscitivas, observandose los efectos de la inducción de éstas sobre la comprensión de textos expositivos.

Se tomó en cuenta que la población con la cual se trabajó presenta un alto índice de reprobación académica, -- por lo tanto un bajo rendimiento escolar (Espinosa, 1985), y en consideración a ésto se trabajó en comprensión de lectura, ya que supuestamente la comprensión de lectura está estrechamente relacionada con el desempeño académico. Según Olson (citado en Espinosa, 1985) la tendencia educativa más común es poner al alcance de los alumnos todo tipo de conocimientos a través de prosa textual. Originando que el "conocimiento sólo sea accesible a todos aquellos que realmente poseen un alto desarrollo en las habilidades de lectura" (op.cit.).

Los resultados obtenidos en esta investigación no presentaron diferencias significativas en la ejecución en comprensión de los textos a partir de la inducción de las estrategias en prueba.

Es posible suponer que las fallas en comprensión pueden ser debidas a que los sujetos carecen de un marco conceptual como antecedente, ya que, según Pearson y Johnson (citado en Castañeda, 1982), el proceso de comprensión de lectura es unitario porque es un proceso que permite construir puentes entre la nueva información y la que ya se conoce. Si estos sujetos no poseen una información previa con la

cual puedan relacionar la nueva información presentada no logran una comprensión de lo leído.

Otra causa posible por la cual no se llegó a una comprensión exitosa es la actitud hacia las tareas de comprensión de lectura. Analizando los datos obtenidos en la escala de validación social (apéndice 3), encontramos que -- los sujetos mostraron una actitud poco favorecedora ante la situación de lectura. Presentaron nerviosismo, no estuvieron muy interesadas ni concentradas al realizar la tarea.

Retomando a Dansereau (op.cit.), podríamos decir -- que los sujetos presentan carencias de las estrategias de apoyo que son las que actúan en el ambiente interno del sujeto y le ayudan al aprendizaje, estas estrategias están relacionadas con la concentración, el interés, la motivación, entre otros componentes del aprendizaje efectivo.

Los resultados obtenidos en la prueba de vocabulario (apéndice 1), mostraron que los sujetos carecen de un repertorio de vocabulario acerca del tópico en particular, -- siendo ésta una de las causas más probables por la cual los sujetos fallaron en la comprensión del texto, ya que entre -- mayor vocabulario se conozca es más probable tener éxito en la comprensión del texto (Castañeda y López, 1984).

Si el conocimiento del vocabulario sobre el tópico en particular es bajo, los sujetos distraen su atención -- hacia las palabras desconocidas ya que les parecen raras o les desconcierta el no saber su significado, de esta manera, pierden tiempo en la lectura desviando su atención y recursos de procesamiento de la comprensión de las ideas claves.

Puede ser que estas carencias que presentan los sujetos sean variables que no les permiten responder a la inducción de las estrategias para lograr una buena comprensión de lectura, ya que es sabido que la comprensión de un texto no sólo depende de las características estructurales del mismo sino que también depende de variables relacionadas con el sujeto como: su manejo de vocabulario, los conocimientos previos sobre el mundo en general y el tópico en particular, así como las actitudes mostradas hacia la lectura.

Además de las carencias encontradas en la población estudiada en esta tesis, Espinosa (1985), encontró, en un estudio previo, que las menores presentaron limitaciones tales como:

- La carencia de habilidades en el manejo del material.
- La carencia de estrategias de selección y búsqueda de información central mediante la lectura y relectura del texto.
- Presentan una memoria de trabajo sumamente limitada.
- La carencia de estrategias de aprendizaje que favorezcan la codificación de la información.
- La falta de conciencia en cuanto al desarrollo de actitudes e interés propio de lectores poco exitosos y una actitud negativa hacia la lectura.

Es importante tomar en cuenta estos antecedentes ya que influyen de manera indirecta en los resultados obtenidos en este estudio.

Tomando en cuenta las limitaciones que presentan las menores en cuanto a la comprensión exitosa de los textos

evaluados podemos inferir que presentan problemas en el - procesamiento cognoscitivo de la información (Espinosa,1985).

De acuerdo a las calificaciones que obtubieron - los sujetos al ejecutar la tarea demandada (apéndice 1), podemos inferir que la estrategia de jerarquización presentó una mayor dificultad de ejecución, ya que las calificaciones obtenidas fueron muy bajas, a pesar de que los sujetos reportaron haber estado más o menos concentrados e interesados al realizar la tarea, lo que permite concluir que esta estrategia sea la más compleja de las tres evaluadas, y que por - simple inducción no puede ser efectiva en esta población.

La estrategia de parafraseo presentó menor dificultad de ejecución, los sujetos obtuvieron el 20% del total de puntos en la ejecución de la tarea, en contraste con jerarquización que sólo obtuvo el 5%.

En cuanto a la estrategia de repetición, a pesar - de que fué en la que los sujetos realizaron una mejor ejecución de la tarea (24%), ésta no fué lo suficientemente alta para mostrar diferencias significativas en relación con las otras dos estrategias (parafraseo y jerarquización).

Según Meyer (1983), podría suponerse que estos sujetos carecen de una estrategia de "Codificación asimilativa", la cual les permitiría determinar el marco conceptual - del texto poniendo su atención en las ideas claves relacionándolas y describiéndolas con sus propias palabras.

Por lo tanto al no contar los sujetos con esta estrategia, no son capaces de codificar la información para lograr la comprensión de lo leído.

## C O N C L U S I O N E S .

Los resultados encontrados en este estudio, nos muestran la necesidad de realizar nuevas investigaciones en este campo, y muy especialmente con el mismo tipo de población (sujetos institucionalizados), ya que presentan características específicas que afectan el aprendizaje escolar.

El 80% de estos sujetos antes de ser institucionalizados, vivían en un ambiente analfabeta, el 15% con un nivel primaria y el 5% restante con un nivel de educación técnico, lo cual quiere decir que estas niñas tienen una baja estimación educativa, y un apoyo probablemente nulo para el estudio.

Los resultados obtenidos nos muestran que la simple inducción de las estrategias no afectó la ejecución de las tareas en comprensión de lectura.

Debemos tomar en cuenta que debido a las características específicas que presentan los sujetos, los resultados no pueden ser generalizados a otras poblaciones, además la evaluación sólo fué en áreas de biología y geografía, limitándose la investigación hacia tópicos particulares.

A pesar de que los resultados obtenidos no son -- muy halagadores, son aceptables, ya que la población estudiada muestra características específicas que no presentan -- otros sujetos con el mismo nivel académico, y que, hasta cierto punto, es la causa de sus problemas escolares. Podemos inferir que son sujetos que no poseen un repertorio cognoscitivo que apoye el aprendizaje del nivel educativo en que se

encuentran. Carecen de un marco conceptual y de un vocabulario previo que les permita asimilar la información fácilmente, entablando una relación de ésta con el marco conceptual que poseen. Además carecen de estrategias de selección, codificación y recuperación adecuadas que les permitan identificar las ideas principales del texto incorporándolas a su repertorio conceptual y recuperándolas en el momento adecuado.

Es posible que la falta de control de variables tales como: el coeficiente intelectual de los sujetos, la motivación, el interés, la preferencia por algún tema o materia en particular, etc., afectaron indirectamente los resultados obtenidos en el estudio.

Se encontró también que al inducir a los sujetos a utilizar la estrategia de repetición, se les facilitó el responder a reactivos de tipo discriminativo, no así cuando se les indujo a utilizar las estrategias de parafraseo y jerarquización.

Algunas causas por las que los sujetos no respondieron positivamente a la inducción de las estrategias, pudieron ser:

- El nivel bajo que presentan los sujetos.
- La situación de vida que tienen, esto es, que provienen de un nivel sociocultural bajo con un ambiente familiar problemático.
- La falta de conocimientos previos sobre el tópico para poder ubicar lo que leen.
- La falta de interés hacia la lectura, a pesar de que en el autorreporte el 55% de la población mencionó que la lec-

tura era interesante.

- El efecto de la institucionalización, como una variable - "omnibus" susceptible de ser estudiada por sí misma.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente proponemos para futuras investigaciones que:

- Se trabaje con la misma población induciendo estrategias diferentes, para ver si existen diferencias entre éstas y las estrategias ya evaluadas.
- Se haga una réplica de este estudio con otra población - del mismo nivel educativo y económico, pero no institucionalizadas, y hacer comparaciones entre los dos estudios.
- Que se trabaje con la misma población pero ya no a nivel de inducción sino a nivel de entrenamiento de estrategias, para ver si de esta manera responden positivamente los sujetos.
- Que se utilice además un grupo control para poder confirmar si aunque es muy bajo el porcentaje de la utilización de las estrategias al inducirlas, éste afecta o no a la comprensión, aún cuando en el estudio de Espinosa (1985) - se encontró que las menores fueron incapaces de disparar estrategias de procesamiento de buen nivel por sí solas. La literatura en general también reseña esta característica en otras poblaciones.

B I B L I O G R A F I A .

- Adam, J.M., Carpenter, A.P. (1980). A teory of Reading: From eye fijations to comprehension. Psychological Review, 87, No. 4, 329-354.
- Ausubel, P.D. (1978). Psicología Educativa (un punto de vista cognoscitivo): Ed. Trillas, México.
- Briton, B.K., Glyn, S.M., Meyer, B.J.F. & Pendland, M.J. (1982). Effects of text structure on use of cognitive capacity during reading. Journal of Educational, 74, No. 1, 51-61.
- Burton, J. (sin fecha). Animales Salvajes. Colección la Naturaleza: Ed. Castell, México. 4.
- Cadena, V.P., Llave, T.A., Noriega, E.G. & Noriega E.G. (1981). Estudio correlacional y experimental sobre comprensión de lectura. Tesis de licenciatura. Facultad de Psicología U.N.A.M.
- Campbell, D. & Stanley, J. (1970). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social; Ed. Amorrortu. Buenos Aires.
- Castañeda, S. (1982). Efectos de la experiencia directa sobre la comprensión de lectura. Tesis de Maestría. Facultad de Psicología, U.N.A.M.
- Castañeda, S. & López, O.M. (1984). Comprensión de textos expositivos usados en la instrucción. Facultad de Psicología, U.N.A.M.. Mecanograma inédito.
- Castañeda, S., López, M., Romero, M. (1984). Entendiendo el papel de cinco estrategias de aprendizaje inducidas, en la comprensión de libros de texto científico.



- Dansereau, F.D., Collins, W., McDonald, B., Holey, D., Garland, J., Diekhoff, G. & Evans, H. (1979). Development and evaluation of a learning strategi training program. Journal of Educational Psychology. 71, No. 1, 64-73.
- Dansereau, F.D. (1978). The development of a learning strategies curriculum. In H.F. O'Neil, Jr. (Ed.), Learning Strategies. New York: Academic Press.
- Espinosa, G.G. (1985). Efectos de la disponivilidad del texto sobre la comprensión de lectura de un pasaje utilizado en la instrucción en menores internas en Casa Hogar DIF - que cursan secundaria. Tesis de Licenciatura. Facultad de Psicología, U.N.A.M.
- Downie, N.M., Heath, R.W. (1973). Métodos estadísticos aplicados; Ed. Harla, México.
- Gagné, M.R. (1975). Principios básicos del aprendizaje para la instrucción; Ed. Diana, México.
- Gagné, M.R. (1979). Las condiciones del aprendizaje; Ed. Trillas, México.
- Holley, Ch.D., Dansereau, F.D., McDonald, B., Garland, J., Collins, W. (1979). Evaluation of a hierarchical mapping technique and aid to prose processing. Contemporary Educational Psychology, 4, 227-237.
- Kerlinger, F.N. (1975). Investigación del comportamiento (técnicas y metodología); Ed. Interamericana, México.
- Kintsch, W. & Van Dijk, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review, 85, - No. 5, 363-394.

- Mayer, R.E. (1983). Can you repeat that? Qualitative effects of repetition and advance organizers on learning from science prose; Journal of Educational Psychology, 75, No.1, 40-49.
- McGuigan, F.J. (1980). Psicología Experimental (enfoque metodológico); Ed. Trillas, México.
- Medina, A.E., Miranda, I.A. (1984). Nivel de comprensión de lectura desde un punto de vista cognoscitivo en dos sistemas de enseñanza. Tesis de Licenciatura. Facultad de Psicología, U.N.A.M.
- Miller, J.R. & Kintsch, W. (1980). Readability and Recall of short prose passages: a theoretical perspective. Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 6, No.4 335-353.
- Petrosky, A. & Cooper, R.A. (1976). Psycholinguistic view of the fluent reading process. Journal of Reading, 20, No.3 - 184-207.
- Reder, L.M. (1980). The role of elaboration in the comprehension and retention of prose: a critical review. Review of Educational Research, 50, No.1, 5-53.
- Rigney, W.J. (1978). Learning Strategies: A theoretical perspective. In H.F. O'Neil, Jr (Ed), Learning Strategies. New York: Academic Press.
- Sanchez, M.A., Andrade, V., García, N. (1969). Síntesis de Geografía Física y Humana; Ed. Trillas. México. 221-231.
- Seymour, J. (sin fecha). El mundo Natural. Colección la Naturaleza; Ed. Castell, México. 4.

- Smith, F. (1983). Comprensión de lectura (análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje); Ed. Trillas, México.
- Van Dijk, T.A. (1979). Estudio interdisciplinario del discurso (implicaciones para la psicología cognitiva), University of California, San Diego, La Jolla. 13-16.

A P E N D I C E 1

TABLA No. I

DATOS DEMOGRAFICOS DE LA POBLACION CON  
LA QUE SE TRABAJA.

GRADO ESCOLAR	SEXO	N	TURNO		MEDIA EDAD
			MAT.	VESP.	
6° PRIMA- RIA.	F	38	20	18	12

TABLA No. 11

RESPUESTAS DADAS POR LOS SUJETOS A CADA UNO DE LOS  
 REACTIVOS DE LA PRUEBA DE COMPRESION DE LECTURA  
 EN EL PRETEST Y POSTEST.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			8	30	-	21	7	31	-	18
2			X		20	18	-	52	14	24	-	36
3		X			7	31	-	18	14	24	-	36
4	X				17	21	-	44	11	27	-	28
5		X			5	31	2	13	10	28	-	26
6				X	9	28	1	23	4	34	-	10
7	X				9	29	-	23	8	30	-	21
8		X			8	29	1	21	11	27	-	28
9			X		7	31	-	18	10	28	-	26
10	X				6	32	-	15	6	32	-	15
11		X			7	31	-	18	6	32	-	15
12			X		7	31	-	18	10	28	-	26
13	X				15	23	-	39	8	29	1	21
14		X			3	34	1	7	9	29	-	23
15	X				16	20	2	42	11	27	-	28
16		X			9	29	-	23	14	24	-	36
17	X				12	25	1	31	14	23	1	36
18				X	14	23	1	36	12	25	1	31
19			X		11	26	1	28	15	23	-	39
20	X				8	29	1	21	7	31	-	18

TABLA No. III

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE  
 REPETICION EN CADA UNO DE LOS REACTIVOS  
 DE LA PRUEBA DE COMPRESION.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			2	10	-	16	1	11	-	8
2			X		4	8	-	33	5	7	-	41
3		X			0	12	-	0	5	7	-	41
4	X				6	6	-	50	3	9	-	25
5		X			0	12	-	0	1	11	-	8
6				X	3	9	-	25	0	12	-	0
7	X				4	8	-	33	2	10	-	16
8		X			3	9	-	25	4	8	-	33
9			X		3	9	-	25	3	9	-	25
10	X				2	10	-	16	3	9	-	25
11		X			4	8	-	33	2	10	-	16
12			X		2	10	-	16	3	9	-	25
13	X				3	9	-	25	1	10	1	8
14		X			1	11	-	8	4	8	-	33
15	X				6	5	1	50	3	9	-	25
16		X			3	9	-	25	4	8	-	33
17	X				5	6	1	41	5	6	1	41
18				X	3	8	1	25	4	7	1	33
19			X		4	7	1	33	6	6	-	50
20	X				6	5	1	50	2	10	-	16

TABLA No. IV

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE  
 PARAFRASEO EN CADA UNO DE LOS REACTIVOS  
 DE LA PRUEBA DE COMPRENSION.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			5	8	-	38	4	9	-	50
2			X		7	6	-	53	5	8	-	38
3		X			3	10	-	23	7	6	-	52
4	X				5	9	-	38	5	8	-	38
5		X			1	12	-	7	1	12	-	7
6				X	6	6	1	46	2	11	-	15
7	X				4	9	-	30	4	9	-	30
8		X			3	9	1	23	2	11	-	15
9			X		4	9	-	30	4	9	-	30
10	X				3	10	-	23	3	10	-	23
11		X			2	11	-	15	2	11	-	15
12			X		4	9	-	30	2	11	-	15
13	X				4	9	-	30	3	10	-	23
14		X			2	11	-	15	3	10	-	23
15	X				4	8	1	30	4	9	-	30
16		X			1	12	-	7	6	7	-	40
17	X				3	10	-	23	4	9	-	30
18				X	7	6	-	53	7	6	-	53
19			X		4	9	-	30	4	9	-	30
20	X				0	13	-	0	2	11	-	15



TABLA No. V

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE  
 JERARQUIZACION EN CADA UNO DE LOS REACTIVOS  
 EN LA PRUEBA DE COMPRENSION.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			1	12	-	7	2	11	-	15
2			X		9	4	-	69	4	9	-	30
3		X			4	9	-	30	2	11	-	15
4	X				6	7	-	46	3	10	-	23
5		X			4	7	2	30	8	5	-	61
6				X	0	13	-	0	2	11	-	15
7	X				1	12	-	7	2	11	-	15
8		X			2	11	-	15	5	8	-	38
9			X		0	13	-	0	3	10	-	23
10	X				1	12	-	7	0	13	-	0
11		X			1	12	-	7	2	11	-	15
12			X		1	12	-	7	5	8	-	38
13	X				8	5	-	61	4	9	-	30
14		X			0	12	1	0	2	11	-	15
15	X				6	7	-	46	4	9	-	30
16		X			5	8	-	38	4	9	-	30
17	X				4	9	-	30	5	8	-	38
18				X	4	9	-	30	1	12	-	17
19			X		3	10	-	23	5	8	-	38
20	X				2	11	-	15	3	10	-	23

TABLA No. VI

CALIFICACION DE LOS SUJETOS EN LA ESTRATE-  
GIA DE REPETICION.

SUJETOS	VOCABULARIO %	COMPRESION PRETEST. %	COMPRESION POSTEST. %
1	53.3	25	40
2	43.3	30	5
3	40	25	30
4	40	15	15
5	46.6	20	20
6	73.3	40	55
7	56.6	25	15
8	33.3	10	25
9	43.3	30	15
10	43.3	40	25
11	36.6	30	40
12	23.3	30	20

TABLA No. VII

CALIFICACION DE LOS SUJETOS EN LA ESTRATE-  
GIA DE PARAFRASEO.

SUJETOS	VOCABULARIO	COMPRESION	COMPRESION
	%	PRETEST. %	POSTEST. %
1	40	25	20
2	33.3	25	25
3	26.6	25	25
4	56.6	35	25
5	30	30	20
6	43.3	40	40
7	30	15	35
8	43.3	25	25
9	70	40	30
10	60	25	40
11	60	35	25
12	33.3	15	30
13	30	25	30

TABLA No. VIII

CALIFICACION DE LOS SUJETOS EN LA ESTRATE-  
GIA DE JERARQUIZACION.

SUJETOS	VOCABULARIO	COMPRENSION PRETEST	COMPRENSION POSTEST
	%	%	%
1	60	20	15
2	50	30	30
3	46.6	10	15
4	30	20	35
5	50	45	35
6	36.6	25	15
7	53.3	20	20
8	53.3	20	15
9	40	35	30
10	40	15	15
11	76.6	25	40
12	60	25	35
13	43.3	15	35

TABLA No. IX

CALIFICACIONES DE LOS TEXTOS EXPERIMENTALES.

REPETICION				
SUJETOS	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	TOTAL
1	8	7	4.5	19.5
2	2	6	3.5	11.5
3	2	5	4	11
4	3	6	14	23
5	3	5	9.5	17.5
6	11	8	9	28
7	2	9	7.5	18.5
8	0	3	6	9
9	0	5	3	8
10	8	7	6	21
11	3	5	0	8
12	2	3	6	11

\* EL PUNTAJE TOTAL PARA ESTA ESTRATEGIA ES DE 62.5

TABLA No. X

CALIFICACIONES DE LOS TEXTOS EXPERIMENTALES.

PARAFRASEO				
SUJETOS	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	TOTAL
1	10	6	4	20
2	3	6	3	12
3	0	2	1	3
4	10	5	6	21
5	8	6	5.5	19.5
6	6	8	3	17
7	2	8	4	14
8	4	6	9	19
9	16	7	7	30
10	4	7	-	11
11	6.5	7	4	17.5
12	5.5	2	5	12.5
13	2	3	5	10

\* EL PUNTAJE TOTAL PARA ESTA ESTRATEGIA ES DE 76.5

TABLA No. IX

CALIFICACIONES DE LOS TEXTOS EXPERIMENTALES.

JERARQUIZACION				
SUJETOS	TEXTO 1	TEXTO 2	TEXTO 3	TOTAL
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	5	5
6	0	6	5	11
7	0	6	0	6
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	2	0	0	2
13	0	0	2	2

\* EL PUNTAJE TOTAL PARA ESTA ESTRATEGIA ES DE 40

A P E N D I C E 2



TABLA No. I

TABLA DE ESPECIFICACION:

PRUEBA DE COMPRENSION DE LECTURA PRETEST/POSTEST.

TOPICO	DISCRIMINACION	DEDUCCION	INDUCCION	RESUMEN
EVOLUCION ORGANICA	17			
FIJISMO; CUVIER		11	7	
EVOLUCIONISMO: EXAMEN DE LA VARIACION	19			5
ESTUDIO FOSIL		15		3
TEORIAS Y MECANISMOS DE LA EVOLUCION	10			
LAMARK			12	
DARWIN: PRINCIPIOS DE VARIACION INDIVIDUAL	4		13	
PRODUCCION EXAGERADA DE LOS ORGANISMOS		18		9
LUCHA POR LA EXISTENCIA		16	1	
HERENCIA DE LOS CARACTERES FAVORABLES		2		
SELECCION NATURAL			6	14
MUTACION	8			20
TOTAL	5	5	5	5

TABLA No. II

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE REPETICION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DISCRIMINATIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
4	X				6	6	-	50	3	9	-	25
8		X			3	9	-	25	4	8	-	33
10	X				2	10	-	16	3	9	-	25
17	X				5	6	1	41	5	6	1	41
19			X		4	7	1	33	6	6	-	50
TOTAL					20	38	2	33	21	38	1	35

TABLA No. III

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE REPETICION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DEDUCTIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
2			X		4	8	-	33	5	7	-	41
11		X			4	8	-	33	2	10	-	16
15	X				6	5	1	50	3	9	-	25
16		X			3	9	-	25	4	8	-	33
18				X	3	8	1	25	4	7	1	33
TOTAL					20	38	2	33	18	41	1	30

TABLA No. IV

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE REPETICION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO INDUCTIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			2	10	-	16	1	11	-	8
6				X	3	9	-	25	0	12	-	0
7	X				4	8	-	33	2	10	-	16
12			X		2	10	-	16	3	9	-	25
13	X				3	9	-	25	1	10	-	8
TOTAL					14	46	-	23	7	52	-	11

TABLA No. V

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE REPETICION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO RESUMEN.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
3		X			0	12	-	0	5	7	-	45
5		X			0	12	-	0	1	11	-	8
9			X		3	9	-	25	3	9	-	25
14		X			1	11	-	8	4	8	-	33
20	X				6	5	1	50	2	10	-	10
TOTAL					10	49	1	16	15	45	-	25

TABLA No. VI

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE PARAFRASEO  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DISCRIMINATIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
4	X				5	8	-	38	5	8	-	38
8		X			3	9	1	23	2	11	-	15
10	X				3	10	-	23	3	10	-	23
17	X				3	10	-	23	4	9	-	30
19			X		4	9	-	30	4	9	-	30
TOTAL					18	46	1	27	18	47	-	27

TABLA No. VII

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE PARAFRASEO  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DEDUCTIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
2			X		7	6	-	53	5	8	-	38
11		X			2	11	-	15	2	11	-	15
15	X				4	8	1	30	4	9	-	30
16		X			1	12	-	7	6	7	-	46
18				X	7	6	-	53	7	6	-	53
TOTAL					21	42	1	32	24	41	-	36

TABLA No. VIII

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE PARAFRASEO  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DEDUCTIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			5	8	-	38	4	9	-	30
6				X	6	6	1	46	2	11	-	15
7	X				4	9	-	30	4	9	-	30
12			X		4	9	-	30	2	11	-	15
13	X				4	9	-	30	3	10	-	23
TOTAL					23	41	1	35	15	50	-	23

TABLA No. IX

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE PARAFRASEO  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO RESUMEN.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
3		X			3	10	-	23	7	6	-	53
5		X			1	12	-	7	1	12	-	7
9			X		4	9	-	30	4	9	-	30
14		X			2	11	-	15	3	10	-	23
20	X				0	13	-	0	2	11	-	15
TOTAL					10	55	-	15	17	48	-	26

TABLA No. X

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE JERARQUIZACION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DISCRIMINATIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
4	X				6	7	-	46	3	10	-	23
8		X			2	11	-	15	5	8	-	38
10	X				1	12	-	7	0	13	-	0
17	X				4	9	-	30	5	8	-	38
19			X		3	10	-	23	5	8	-	38
TOTAL					16	49	-	24	18	47	-	27

TABLA No. XI

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE JERARQUIZACION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO DEDUCTIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
2			X		9	4	-	69	4	9	-	30
11		X			1	12	-	7	2	11	-	15
15	X				6	7	-	46	4	9	-	30
16		X			5	8	-	38	4	9	-	30
18				X	4	9	-	30	1	12	-	7
TOTAL					25	40	-	38	15	50	-	23

TABLA No. XII

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE JERARQUIZACION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO INDUCTIVO.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
1		X			1	12	-	7	2	11	-	15
6				X	0	13	-	0	2	11	-	15
7	X				1	12	-	7	2	11	-	15
12			X		1	12	-	7	5	8	-	38
13	X				8	5	-	61	4	9	-	30
TOTAL					11	54	-	16	15	50	-	23

TABLA No. XIII

CALIFICACIONES DE LOS SUJETOS DE LA ESTRATEGIA DE JERARQUIZACION  
EN LOS REACTIVOS DE TIPO RESUMEN.

No. REACTIVO	OPCIONES				RESPUESTAS							
	a	b	c	d	PRETEST				POSTEST			
					✓	X	?	%	✓	X	?	%
3		X			4	9	-	30	2	11	-	15
5		X			4	7	2	30	8	5	-	61
9			X		0	3	-	0	3	10	-	23
14		X			0	12	1	0	2	11	-	15
20	X				2	11	-	15	3	10	-	23
TOTAL					10	52	3	15	18	47	-	27

A P E N D I C E 3



TABLA No. II

CALIFICACIONES DE LA ESCALA DE  
VALIDACION SOCIAL  
PARAFRASEO

ESCALA DE CALIF. TOPICO	MUY %	REGULAR %	POCO %
TRANQUILA	30	61.5	7.6
SEGURA	7.6	53.8	38
INTERESADA	46	46	7.6
CONCENTRADA	15.3	69	15.3
PERSEVERANTE	0	69	30
NERVIOSA	0	7.6	84.6
INSEGURA	7.6	23	69
DESINTERESADA	0	7.6	76.9
DISTRAIDA	0	7.6	92.3
NO PERSEVERANTE	0	30	69

TABLA No. I

CALIFICACIONES DE LA ESCALA DE

VALIDACION SOCIAL.

REPETICION

ESCALA DE CALIF. TOPICO	MUY %	REGULAR %	POCO %
TRANQUILA	25	33.3	41.6
SEGURA	16.6	25	58.3
INTERESADA	33.3	58.3	8.3
CONCENTRADA	8.3	41.6	50
PERSEVERANTE	8.3	33.3	58.3
NERVIOSA	33.3	16.6	41.6
INSEGURA	8.3	50	41.6
DESINTERESADA	8.3	41.6	50
DISTRADA	33.3	33.3	33.3
NO PERSEVERANTE	16.6	33.3	41.6

TABLA No. III

CALIFICACIONES DE LA ESCALA DE

VALIDACION SOCIAL

JERARQUIZACION.

ESCALA DE CALIF. TOPICO	MUY %	REGULAR %	POCO %
TRANQUILA	15.3	61.5	23
SEGURA	15.3	38	46
INTERESADA	30	61.5	7.6
CONCENTRADA	7.6	53.8	38
PERSEVERANTE	0	84.6	15.3
NERVIOSA	15.3	15.3	69
INSEGURA	0	38	61.5
DESINTERESADA	0	0	92.3
DISTRAIDA	0	38	61.5
NO PERSEVERANTE	0	15.3	84.6

A P E N D I C E 4

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

GRADO ESCOLAR: \_\_\_\_\_

A continuación se te presentan una serie de preguntas, léelas cuidadosamente y encierra en un círculo la letra de la respuesta que tú creas sea la correcta.

Trabaja en silencio y no hagas comentarios con tus compañeros o el profesor.

1.- El ornitorrinco:

- a) es el nombre de un árbol.
- b) es el nombre de una ciudad.
- c) es el nombre de un animal.

2.- Las vetas son:

- a) líneas de plantas que se encuentran en un determinado lugar.
- b) fajas de mineral que se encuentran en un determinado lugar.
- c) fajas de tierra que se encuentran en el mar.

3.- ¿Cómo se le llama a la fabricación o impresión de monedas?

- a) modelar
- b) estampar.
- c) acuñar.

4.- Cuando en un lugar se siente bochorno es porque hay:

- a) calor.
- b) frío.
- c) lluvia.

5.- Cuando decimos que un mineral se encuentra en estado puro, es por que:

- a) se encuentra en una situación limpia.
- b) se encuentra en un estado de mezcla con otro mineral.
- c) se encuentra solamente en un sólo lugar.

6.- ¿Qué es un equidna?

- a) es un mineral precioso de Africa.
- b) es un animal mamífero de Australia.
- c) es una planta del desierto.

7.- Al mencionar una especie de animales nos referimos a:

- a) todos los animales en general.
- b) a una subclase de animales de igual naturaleza.
- c) a todos los animales de una región.

8.- A las grietas que hay entre las rocas, que posteriormente se rellenan de mineral, se les llama?

- a) cordones.
- b) listas.
- c) filones.

9.- ¿Cuál sería una definición de glándula sudorípara?

- a) órgano que tiene la función de segregar el sudor u otro líquido al exterior del organismo.
- b) órgano que tiene por función la elaboración de alimento para el organismo.
- c) órgano que tiene por función la movilidad de las extremidades del cuerpo.

10.- ¿Cómo se le llama al procedimiento para sacar las sustancias útiles de una materia prima?

- a) descubrimiento.
- b) extraer.
- c) insertar.

11.- ¿Los cuerpos inorgánicos son?

- a) los cuerpos provistos de vida.
- b) los cuerpos desprovistos de vida.
- c) los cuerpos provistos de órganos.

12.- ¿Qué quiere decir la palabra "intensificar"?

- a) volver más pasivo y calmado algo.
- b) volver más fuerte y activo algo.
- c) volver más débil y pasivo algo.

13.- ¿Qué es un metal?

- a) es un cuerpo simple y sólido, buen conductor de calor y la electricidad.
- b) es un cuerpo no conocido de color gris que se destruye con el agua.
- c) es un cuerpo sólido desprovisto de minerales.

14.- Al conjunto de técnicas con las cuales se extraen los metales, se afinan y mezclan, y se someten a tratamientos técnicos se les llama?

- a) metalidad.
- b) calidad del metal.
- c) metalurgia.

15.- ¿El aluminio y el manganezo son?

- a) metales básicos.
- b) metales preciosos.
- c) metales ligeros.

16.- ¿Por cuál palabra podemos sustituir "rezumar"?

- a) transpirar.
- b) asumir.
- c) resumir.



17.- ¿Cuál es la definición de un mineral?

- a) todo metal que se encuentra a flor de tierra.
- b) todo aquello que se compone de sustancias inorgánicas.
- c) todo aquello que se compone de sustancias orgánicas.

18.- ¿Qué es un yacimiento?

- a) es la acumulación de sustancias útiles que se encuentran ya sea en la superficie terrestre o en el interior de ella.
- b) es la propiedad de los cuerpos que resisten a los esfuerzos de tracción deformándose y estirándose antes de romperse.
- c) es un metal de color gris claro que presenta un gran parecido con el hierro.

19.- La palabra "núcleo" la podemos sustituir por:

- a) centro.
- b) sol.
- c) termonuclear.

20.- ¿Qué es una partícula?

- a) lo relativo a una parte inmensa de un todo.
- b) un corpusculo material de dimensiones muy pequeñas.
- c) la miga más grande que se puede extraer de un material.

21.- Al hablar de los materiales industriales nos referimos a - aquellos que:

- a) sirven para la construcción.
- b) son cotizados altamente por su valor como metal precioso.
- c) son usados como energéticos.

17.- ¿Cuál es la definición de un mineral?

- a) todo metal que se encuentra a flor de tierra.
- b) todo aquello que se compone de sustancias inorgánicas.
- c) todo aquello que se compone de sustancias orgánicas.

18.- ¿Qué es un yacimiento?

- a) es la acumulación de sustancias útiles que se encuentran ya sea en la superficie terrestre o en el interior de ella.
- b) es la propiedad de los cuerpos que resisten a los esfuerzos de tracción deformándose y estirándose antes de romperse.
- c) es un metal de color gris claro que presenta un gran parecido con el hierro.

19.- La palabra "núcleo" la podemos sustituir por:

- a) centro.
- b) sol.
- c) termonuclear.

20.- ¿Qué es una partícula?

- a) lo relativo a una parte inmensa de un todo.
- b) un corpusculo material de dimensiones muy pequeñas.
- c) la miga más grande que se puede extraer de un material.

21.- Al hablar de los materiales industriales nos referimos a aquellos que:

- a) sirven para la construcción.
- b) son cotizados altamente por su valor como metal precioso.
- c) son usados como energéticos.

22.- ¿Qué es la orfebrería?

- a) el arte de labrar la madera.
- b) el arte de curtir las pieles.
- c) el arte de labrar los metales preciosos.

23.- El nitrato es:

- a) un metal precioso.
- b) una sal del ácido nítrico.
- c) una sal del ácido nucléico.

24.- ¿Qué es el plomo?

- a) un mineral industrial.
- b) un mineral precioso.
- c) un mineral fertilizante.

25.- ¿Cuándo decimos que un lugar es próspero, queremos decir que?

- a) se reproduce rápidamente.
- b) se estanca en un espacio reducido.
- c) se desenvuelve favorablemente.

26.- El paleozoico es:

- a) lo referente a los animales.
- b) un periodo de la historia de la Tierra.
- c) lo que se compone de cosas inorgánicas.

27.- Para mencionar solamente una parte de algo, podemos decir?

- a) actualmente.
- b) parcialmente.
- c) totalmente.

28.- Una reacción es:

- a) una acción que refringe a otra.
- b) una acción que se contradice así misma.
- c) una acción que resulta de otra y se opone a ella.

29.- ¿Qué quiere decir termonuclear?

- a) son reacciones nucleares de fusión.
- b) propiedad de los cuerpos para resistir.
- c) acumulación de sustancias útiles en la superficie.

30.- A dos polígonos iguales y paralelos que forman una figura geométrica, ¿se les llama?

- a) pirámide.
- b) prisma.
- c) octágono.

## TEXTO DE COMPRENSION.

INSTRUCCIONES: Cuando el examinador de la señal, da vuelta a la hoja y empieza a leer en silencio el material que se te presenta a continuación. Puedes leerlo durante el tiempo que consideres necesario. Lee cuidadosamente, tratando de comprender.

Cuando hayas terminado de leer, indícalo levantando la mano. El examinador irá a tu lugar y recogerá el texto. No hagas preguntas ni comentarios que se relacionen con el contenido del material de lectura, al examinador o a tus compañeros.

Posteriormente, responderán preguntas relacionadas con las ideas presentes en el material leído.

¡ GRACIAS POR TU COLABORACION !

## LA EVOLUCION ORGANICA.

La evolución orgánica hace referencia a la serie de cambios estructurales que han experimentado las especies animales y vegetales desde sus orígenes hasta nuestros días.

Al respecto, las opiniones se han dividido en dos tendencias:

Los partidarios del Fijismo sostienen que las especies orgánicas fueron creadas por una divinidad y son inmutables, es decir, no han cambiado a través del tiempo o presentan cambios muy ligeros.

Los partidarios del Evolucionismo consideran que los organismos han sufrido modificaciones, que a la larga determinaron cambios tan profundos que parecen negar todo parentesco entre las especies actuales y las de épocas pasadas. Para afirmar lo anterior, se basan en la observación de las pequeñas modificaciones que presentan los organismos y en el estudio de los fósiles.

En efecto, a diario observamos ciertas modificaciones que presentan algunos organismos, sin que por ello deje de reconocerse al animal o vegetal como perteneciente a la misma especie. Así, por ejemplo, existen vacunos con cuernos largos y otros con cuernos pequeños; hay una extensa variedad de platanos, como el tabasco, el manzano, el morado, el largo, etc..

El estudio de los fósiles revela que los organismos más sencillos se encuentran en los estratos más antiguos, mientras que los más complejos sólo se hallan en los estratos más recientes. Además, los organismos son tanto más distintos cuanto mayor es la diferencia de antigüedad de los estratos en que se encuentran. Esto prueba por una parte, que los organismos han sufrido cambios a través del tiempo

y por otra, que fueron apareciendo sucesivamente. Así, en el caso de los vegetales, aparecieron primero las bacterias, los hongos y las algas unicelulares; después las algas superiores, los musgos, los helechos, las gimnospermas y por último, las angiospermas.

En lo que respecta a los animales ocurre algo semejante. Primero surgieron los protozoos, después otros invertebrados, como los poríferos, los celenterados, los anélidos, los artrópodos, etc. y finalmente los vertebrados, en el siguiente orden: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Conviene señalar que la aparición de nuevos grupos de organismos no implica necesariamente la extinción de los anteriores, según lo demuestra el hecho de que algunos grupos taxonómicos primitivos, como el de los poríferos, subsisten en la actualidad.

Desgraciadamente, como el registro fósil es incompleto no permite reconstruir la historia evolutiva completa de las especies.

Pero aunque muchos organismos han desaparecido sin dejar restos, actualmente se está en condiciones de establecer con bastante certeza cuales han sido los acontecimientos geológicos y biológicos más notables acaecidos en los últimos 1500 millones de años.

#### EL MECANISMO DE LA EVOLUCION.

La teoría de la evolución orgánica está plenamente aceptada en la actualidad, pero hasta el siglo XVIII predominó la del fijismo - de las especies, aún cuando ya algunos sabios de la Grecia antigua sustentaron ideas evolucionistas.

Lamarck (1744-1829), fué el primer naturalista que sostuvo una teoría evolucionista e intentó explicar el mecanismo de la misma.

Según Lamarck, el uso frecuente y sostenido de un órgano lo fortifica y desarrolla, mientras que la inactividad lo debilita y atrofia. También consideró que los nuevos caracteres, así adquiridos, eran transmitidos a los descendientes, explicando de esta manera los cambios que se observan en los organismos a través de la evolución. Así, por ejemplo, las primeras jirafas, tenían el cuello corto y se alimentaban de pasto. Cuando algunas comenzaron a comer las hojas de los árboles, tenían que estirar el cuello para alcanzarlas, lo cual logró por fin aumentar la longitud del órgano, carácter que heredaron sus descendientes.

En forma semejante explicó la aparición de la membrana Interdigital de las aves palmípedas (patos, gansos, etc.). Si bien es indiscutible la influencia del medio sobre los organismos, que se traducen en las diversas adaptaciones de los mismos, el cúmulo de pruebas que niegan la herencia de los caracteres adquiridos tornan inaceptable la teoría de Lamarck.

Jorge Cuvier (1768-1832), contemporáneo de Lamarck, fué el fundador de la anatomía comparada y de la paleontología. El estudio de los fósiles y de los estratos en que se encontraban le revelaron la existencia de organismos diferentes en cada era geológica. Pero como era partidario ferviente del fijismo, resolvió el conflicto que le planteaban sus ideas creacionistas y las pruebas concluyentes ofrecidas por fósiles, expresando que los organismos habían sido creados en cada era geológica. Vale decir, que fueron destruidos por cataclismos y reemplazados por otros nuevos en las etapas siguientes.

Sus conceptos creacionistas, apoyados por el gran prestigio científico de que gozaba, dificultaron el progreso de las ideas evolucionistas.

Carlos Roberto Darwin (1809-1882), expuso sus ideas evolucionistas en el libro titulado "El origen de las especies",



Esta obra, resultado de muchas experiencias y de largas y -  
pacientes observaciones,, contiene los siguientes principios:

#### Variaciones Individuales.-

Los individuos de una misma especie animal o vegetal presentan diferencias o variaciones más o menos notables de tamaño,color, -  
fuerza, peso, agudeza visual, etc.. Estas variaciones se aprecian en los  
individuos que resultan de la reproducción sexual. En efecto, los de--  
scendientes de una pareja no son iguales entre sí; ni aún los gemelos  
son totalmente idénticos. Si bién Darwin no conoció el origen de es--  
tas variaciones, supo que si las mismas eran favorables les proporcio-  
naban a la descendencia mayores posibilidades de éxito en la lucha --  
por la existencia.

#### Producción Exagerada de los Organismos.-

Aún cuando la capacidad reproductora de las especies es ex-  
traordinaria y nacen mucho más individuos de los que podrán sobrevivir,  
en la naturaleza se establece un equilibrio biológico y el tamaño de -  
las poblaciones permanece relativamente constante a causa de los fac-  
tores limitantes ya estudiados.

#### Lucha por la Existencia.-

En cuanto nacen, los organismos inician una intensa lucha --  
por sobrevivir.

Esa competencia no sólo se entabla entre los individuos de  
la misma especie, que le disputan el alimento, el agua, la luz, el espa--  
cio, etc., sino con los de otras especies con necesidades alimentarias  
semejantes o bién con sus enemigos naturales. Según Darwin, los indivi-  
duos "más aptos" o mejor dotados por su fuerza física, agilidad, astu--  
cia, etc., son los que salen victoriosos en la lucha por la vida y tras-  
miten dichas características a su descendencia.

### Herencia de los Caracteres Favorables.-

Darwin sostiene que la naturaleza tiende a conservar los -- caracteres ventajosos y a eliminar los desfavorables, de modo que los descendientes heredan las variaciones útiles o adaptativas que permiten sobrevivir a sus padres.

### Selección Natural.-

Hemos dicho que como resultado de la lucha por la existencia sobreviven los individuos mejor dotados, mientras que el resto perece, -- estableciéndose de este modo una verdadera selección natural, como lo designó Darwin. Este proceso continuo de selección dió lugar, a través del tiempo, a la adaptación de nuevas especies, realizándose así la evolución de los organismos.

Actualmente se objeta la teoría de Darwin, pues se ha demostrado que -- la fortaleza no siempre garantiza la supervivencia y que además de -- los caracteres útiles también se heredan los desfavorables.

Hoy se considera que las causas de la evolución son las variaciones y la selección natural.

Es un hecho perfectamente conocido que entre los individuos de una población existen variaciones, algunas de las cuales afectan -- sólo al individuo en tanto que otras se transmiten a la descendencia. Estas últimas, denominadas mutaciones, se producen como consecuencia de una alteración en los genes y son las que tienen real valor a los efectos de la evolución. Las mutaciones pueden ser útiles o perjudiciales para la vida de los organismos.

La selección natural elimina a los individuos que presentan mutaciones desfavorables de adaptación al medio. Al cruzarse individuos con mutaciones favorables se va modificando la especie, lo que en

el transcurso de millones de años ha determinado la formación de nuevas especies, es decir, ha dado lugar a la evolución orgánica.

CUESTIONARIO DE COMPRESION DE LECTURA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Cuando el examinador te de la señal, da vuelta a la hoja y contesta las preguntas que se te presentan. Lee cuidadosamente cada una de ellas y marca con una cruz la opción o inciso que consideres correcto.

En todos los casos existe sólo una respuesta correcta. Por lo tanto deberas elegir sólo un inciso.

No hagas preguntas ni comentarios al examinador ni a tus compañeros.

I GRACIAS POR TU COLABORACION I

1.- Hay insectos que atacan a las plantas, a su vez ellos son destruidos por los pájaros que a su vez lo son por las aves de presa y así sucesivamente, los seres vivos, animales o vegetales, unos son destruidos por otros. Con esto ejemplificamos el principio Darwiniano que señala que entre los miembros de una o diferentes especies se da:

- a) La selección natural.
- b) Un equilibrio biológico.
- c) La lucha por la existencia.
- d) La herencia de los caracteres favorables.

2.- Las variaciones que presentan los organismos, son heredadas a los descendientes, siempre y cuando estas hayan sido útiles para sobrevivir a los padres. Esto sostiene Darwin en su principio de:

- a) Lucha por la existencia.
- b) Selección natural.
- c) Herencia de los caracteres favorables.
- d) Equilibrio biológico.

3.- Cuál es la principal aportación del estudio de los fósiles al evolucionismo.

- a) Evidencias de las especies antiguas que han habitado sobre la Tierra y que fueron destruidas por cataclismos.
- b) Evidencias de como ha sido el desarrollo de los caracteres en los organismos a través de grandes lapsos de tiempo.
- c) Evidencias de como las especies se han originado independientemente unas de otras por un acto de creación.
- d) Evidencias de que al aparecer nuevos grupos de organismos, los organismos anteriores se extinguen totalmente.

4.- El principio de variaciones individuales de Darwin dice que:

- a) Entre los individuos de una misma especie se presentan modificaciones, ya sea de color, estatura, peso, etc.
- b) Los organismos de todas las especies, desde que nacen disputan entre ellos y con otras especies el alimento, el agua, la luz, etc.
- c) Los individuos de una misma especie se mantienen más o menos igual en su número, a pesar de que nacen más de los que podrán sobrevivir.
- d) Los organismos de una especie transmiten a sus descendientes los caracteres que han servido

5.- De acuerdo con el texto, cuál de las siguientes afirmaciones crees que corresponda a un enfoque evolucionista.

- a) Los primeros seres vivos sobre la Tierra se originaron de masas gelatinosas.
- b) Los animales terrestres proceden de los animales acuáticos.
- c) Los roedores son una especie animal que surgió de los trapos viejos tirados a la basura.
- d) Las constantes transformaciones de las especies se deben a las ecatombes terrestres.

6.- De acuerdo con Darwin, como resultado de la competencia entre los organismos por sobrevivir, los más aptos sobreviven, mientras que los demás mueren, presentándose así la verdadera:

- a) Lucha por la existencia.
- b) Variaciones de los individuos.
- c) Herencia de los caracteres favorables.
- d) Selección natural.

7.- De acuerdo con la teoría de Cuvier, los cambios que presentan los organismos a través de la evolución se deben a:

- a) Que fueron creados en cada era geológica y reemplazados por otros en las etapas siguientes.
- b) La continua lucha que sostienen los organismos por la comida, el agua, la luz, etc.
- c) Las variaciones individuales de los organismos y a la selección natural.
- d) Las adaptaciones que desarrollan los organismos ante la influencia del medio.

8.- Cuando los cambios de un organismo se deben a una mutación, se dice que:

- a) Se ha dado una alteración en la estructura de su cuerpo.
- b) Se ha dado una variación en la estructura de sus genes.
- c) Se ha presentado una modificación en el número de sus genes.
- d) Se ha dado una adaptación favorable al medio.

9.- El principio de la producción exagerada de los organismos de Darwin dice:

- a) La naturaleza tiende a conservar los caracteres favorables de la especie.
- b) La naturaleza selecciona a los organismos mejor dotados y elimina a los débiles.
- c) La naturaleza tiende a sostener un equilibrio en el número de habitantes de la especie.
- d) La naturaleza afecta a los organismos de tal manera que estos desarrollan modificaciones en su estructura.

10.- El autor del trabajo que acabas de leer afirma que los principios postulados por Darwin como causas de la evolución orgánica son:

- a) Variaciones individuales y la selección natural.
- b) La selección natural y la adaptación al medio.
- c) Lucha por la existencia y la producción exagerada de los organismos.
- d) La herencia de los caracteres favorables y la adaptación al medio.

11.- De acuerdo con esta teoría los organismos fueron creadas en cada era geológica para que despues fueran destruidos y reemplazados por otros nuevos en las etapas siguientes.

- a) Teoría evolucionista.
- b) Teoría de Cuvier.
- c) Teoría de Lamarck.
- d) Teoría de Darwin.

12.- La teoría de Lamarck se puede considerar evolucionista por:

- a) Apoyar su teoría en el análisis de los fósiles y de los estados en que se encontraban.
- b) Afirmar que las variaciones individuales y la lucha por la existencia serían un mecanismo de cambio en los organismos.
- c) Afirmar que el uso o desuso de los organos serían un mecanismo de cambio en los organismos.
- d) Afirmar que las continuas hecatambes terrestres serían un mecanismo de cambio en los organismos.



13.- De acuerdo con este principio Darwiniano, los organismos de una misma especie presentan algunas modificaciones que se pueden apreciar en su descendencia:

- a) Variaciones individuales.
- b) Reproducción exagerada de los organismos.
- c) Lucha por la existencia.
- d) Selección natural.

14.- El principio de la selección natural de Darwin establece que:

- a) La naturaleza afecta a los organismos de tal manera que estos sufren modificaciones en su estructura.
- b) La naturaleza elimina a los organismos débiles y permite sobrevivir a los más aptos y fuertes.
- c) La naturaleza tiende a conservar los rasgos favorables y a eliminar los desfavorables de las especies.
- d) La naturaleza tiende a establecer un equilibrio en el número de habitantes de las especies.

15.- Los organismos más sencillos se encuentran en los estratos más viejos, mientras que los más complejos se encuentran en los estratos más modernos. Esta es una evidencia que ha apoyado la posición evolucionista, obtenida de:

- a) El estudio fósil.
- b) El estudio de las pequeñas variaciones.
- c) La anatomía comparada.
- d) La geología.

16.- Los organismos para sobrevivir, tienen que entablar una intensa competencia contra otros individuos de la misma o diferentes especies, por el agua, luz, alimento, etc.. Esto sostiene Darwin - en su principio de:

- a) La selección natural.
- b) La lucha por la existencia.
- c) Variaciones individuales.
- d) Herencia de los rasgos favorables.

17.- Al hablar de evolución orgánica nos referimos a:

- a) Las variaciones que han sufrido en su estructura los organismos desde sus comienzos hasta nuestros días.
- b) La extinción de organismos primitivos y la aparición de -- nuevos grupos de organismos.
- c) Las variaciones que ha sufrido la estructura terrestre desde sus orígenes hasta nuestros días.
- d) Que los organismos no han variado en su estructura desde sus orígenes hasta nuestros días.

18.- De acuerdo con este principio Darwiniano la población de las es pecies se mantiene más o menos igual debido a que se establece un equilibrio biológico en la naturaleza:

- a) Herencia de los caracteres favorables.
- b) Selección natural.
- c) Lucha por la existencia.
- d) Producción exagerada de los organismos.

19.- Los seguidores del evolucionismo sostienen que:

- a) Las especies actuales no guardan relación alguna con las especies de épocas pasadas.
- b) Las especies actuales no han sufrido variaciones desde sus orígenes.
- c) Las especies actuales son el resultado de las variaciones que han sufrido las especies de épocas pasadas.
- d) Las especies han sido destruidas en cada era geológica y generadas en las épocas siguientes.

20.- De acuerdo con el autor del texto que acabas de leer, las mutaciones actúan como un mecanismo de evolución:

- a) Cuando los individuos sufren mutaciones favorables para la adaptación al medio, por lo que se va modificando la especie.
- b) Cuando los individuos sufren mutaciones desfavorables para su adaptación al medio, por lo que son eliminados.
- c) Cuando el individuo sufre mutaciones que solo lo afectan a él, por lo que no las trasmite a sus descendientes.
- d) Cuando los individuos sufren mutaciones que atrofian su capacidad reproductora, por lo que no pueden tener descendencia.

A P E N D I C E 5

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES:

A continuación se te presentará un texto. Trata de memorizarlo lo más exactamente posible. Puedes leerlo tantas veces como quieras.

Cuando hayas terminado de leerlo, indícalo levantando la mano. El examinador irá a tu lugar, recogerá el texto y te proporcionará una hoja en la cual tratarás de repetirlo lo más exactamente posible.

Cuando hayas terminado de escribirlo, levanta la mano. El examinador irá a tu lugar, recogerá la hoja y te proporcionará otro texto. Repite el mismo procedimiento.

I GRACIAS POR TU COLABORACION I

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES:

A continuación se te presentará un texto. Trata de comprenderlo en tus propias palabras. Puedes leerlo tantas veces como quieras.

Cuando hayas terminado de leerlo indicalo levantando la mano. El examinador irá a tu lugar, recogerá el texto y te proporcionará una hoja en la cual tratarás de describirlo con tus propias palabras no importando la extensión de tu descripción. Trata de cubrir todas las ideas contenidas en el texto.

Cuando hayas terminado de describirlo, levanta la mano. El examinador irá a tu lugar, recogerá la hoja y te proporcionará otro texto. Repite el mismo procedimiento.

I GRACIAS POR TU COLABORACION I

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES:

A continuación se te presentará un texto. Trata de ordenar los conceptos expresados en el texto. Puedes leerlo tantas veces como quieras.

Cuando hayas terminado de leerlo indicalo levantando la mano. El examinador irá a tu lugar, recogerá el texto y te proporcionará una hoja en la cual tratarás de ordenar los conceptos expresados en el texto subordinándolos por orden de importancia; ejemplo:

Ser vivo.

Animal.

Ave.

Pollo.

Cuando hayas terminado de ordenarlos, levanta la mano. El examinador irá a tu lugar, recogerá la hoja y te proporcionará otro texto. Repite el mismo procedimiento.

¡ GRACIAS POR TU COLABORACION !

A P E N D I C E 6



## TEXTO No. 1

En todo el reino animal, el grupo de los mamíferos es el más pequeño, existen unas cuatro mil especies aproximadamente. Pero como muchos de ellos son de gran tamaño y algunos tienen ciertos parecidos y comportamiento similar a nosotros, por eso nos resultan más familiares; lo cual no debe parecernos muy sorprendente, ya que nosotros también somos mamíferos.

Los mamíferos son bastante distintos de otros grupos de animales porque han desarrollado ciertas características únicas en el reino animal. Son de sangre caliente y suelen estar cubiertos de pelo para conservar el calor; las crías suelen nacer vivas y los recién nacidos son alimentados con leche segregada por glándulas especiales existentes en el cuerpo de la madre.

No todos los mamíferos paren vivas a sus crías: En Australia existen dos clases de mamíferos que no paren crías, sino huevos. Se trata del ornitorrinco y el equidna.

Los mamíferos ponedores de huevos son conocidos como monotremas. Sus huevos son grandes, de yema pesada, contenida en cascara blanda y blancuzca. Normalmente, el equidna pone un huevo y el ornitorrinco dos. Los huevos del ornitorrinco son puestos en un nido de hojas húmedas al final de un largo túnel, a la orilla de un río; son incubados durante poco más de una semana y cuando las crías salen del cascarón se arrastran hasta la bolsa de la madre, donde viven y crecen durante los cuatro meses siguientes. El equidna recoge su huevo recién puesto con el pico y se lo coloca en su bolsa, donde incubaba. Tanto el ornitorrinco como el equidna alimentan a sus crías con leche, pero no poseen pezones, la leche rezuma de glándulas sudoríparas y las crías la beben lamiéndola.

## TEXTO No. 2

El Sol es una bola de gas caliente que emite una inmensa cantidad de energía en forma de calor y luz, como resultado de las reacciones termonucleares que se producen en su núcleo; el hidrógeno es convertido en helio a temperaturas y presiones muy elevadas. Las observaciones de las naves espaciales, sin el estorbo de la atmósfera terrestre, han revelado nuevos rasgos de la superficie y de la atmósfera solar.

Un eclipse de Sol se produce cuando la Luna pasa entre el Sol y la Tierra; la Luna puede oscurecer al Sol total o parcialmente, dependiendo de la posición del observador en la Tierra. Un eclipse total de Sol ocurre en cualquier parte de la Tierra aproximadamente una vez cada 360 años.

Visto desde el espacio el Sol brilla con una intensa luz blanca, y el cielo que lo rodea es de un negro azabache. La luz blanca esta compuesta por colores diferentes, cada uno de los cuales representa luz de una longitud de onda determinada. A medida que la luz del Sol pasa por la atmósfera es dispersada por las partículas de gas existentes en ella, la luz azul que tiene la longitud de onda más corta, es la más dispersada de todas, tanto que el cielo aparece azul. Por la tarde, cuando el Sol está bajo en el cielo, aumenta mucho la distancia que ha de recorrer la luz a través de la atmósfera antes de llegar al observador, de modo que entonces se nota la luz amarilla y el propio Sol aparece rojo.

Cuando la luz blanca es inclinada o refractada al pasar a través de dos caras de un prisma, se divide en los colores que la constituyen formando así el arco iris. La luz del Sol que brilla a través de las gotas de agua también es refractada de este modo, produciendo los colores del arco iris, el rocío procedente de una gran cascada también puede producir un arco iris.

### TEXTO No. 3

Los minerales indispensables para las actividades humanas, son cuerpos inorgánicos y se encuentran generalmente en yacimientos, vetas o filones en el subsuelo y no se reproducen; para explotarlos, es necesario cavar minas o pozos, extraerlos y beneficiarlos en los centros industriales.

Actualmente se conocen al rededor de 2000 especies de minerales, entre ellos resaltan los energéticos: como la hulla y el petróleo; los raros: como el uranio y el radio; los industriales: como el hierro, cobre, plomo, aluminio, etc.; los preciosos: como el oro, platino, plata y los diamantes; los fertilizantes: como la potasa, el sulfato y nitrato.

**ENERGETICOS:** La vida económica moderna se desarrolla en forma paralela con las fuentes generadoras de energía o de productos energéticos, por razón de que éstos hacen posible la intensificación de la actividad industrial y aceleran los transportes.

Los energéticos importantes, aprovechados por el hombre en el mundo, son hasta ahora: el carbón o hulla y el petróleo.

Cada uno de estos productos, por separado, proveen de calor a los altos hornos de la industria metalúrgica; ponen en movimiento las máquinas de las fábricas y los motores de los medios de transporte (buques, ferrocarriles, automóviles, etc.), y dan comodidad a numerosos hogares.

Los países prósperos son los que disponen de energéticos en abundancia.

**MINERALES INDUSTRIALES:** Entre esta gran variedad de minerales, resalta el grupo de los metales, y entre ellos por su importancia, se distinguen los que se clasifican como metales básicos: el hierro, plomo, cobre, cinc, estaño, etc. y los metales ligeros: aluminio, manganeso, etc.

**MINERALES PRECIOSOS:** Entre estos metales se distinguen la plata y el oro tanto porque se encuentran generalmente en estado puro en la naturaleza, como por sus cualidades de maleabilidad, tenacidad y belleza.

**ORO:** El oro fué conocido y valuado por los chinos, hace más de 4000 años. Siglos después, se ha utilizado como unidad de moneda y en orfebrería; es objeto de atesoramiento y expresión de riqueza.

**PLATA:** La plata sigue al oro en importancia. En la mayoría de los países se utiliza acuñada como unidad de moneda, y como metal - se utiliza en orfebrería y en la industria química.

Tanto el oro como la plata se encuentran en yacimientos o filones formados en montañas del paleozoico o entre rocas volcánicas recientes, también en placeres o depósitos aluviales auríferos formados por las corrientes de agua.

A P E N D I C E 7

## ESCALA DE VALIDACION SOCIAL

Marca con una "x" el número que mejor describa cómo te sentiste al responder estos cuestionarios y tareas de lectura.

El número 3 significa MUY, el número 2 significa REGULAR y el número 1 POCO.

Tranquila	3	2	1	0	1	2	3	Nerviosa
Segura	3	2	1	0	1	2	3	Insegura
Interesada	3	2	1	0	1	2	3	Desinteresada
Concentrada	3	2	1	0	1	2	3	Distraída
Perseverante	3	2	1	0	1	2	3	No perseverante