

136  
2 ej.



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

UN ESTUDIO DE LA VELOCIDAD Y COMPRESION  
DE LA LECTURA CON CADETES DE LA ESCUELA  
DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A N :

FAUSTO TOMAS PINELO AVILA  
ARTURO JOSE MANUEL SANCHEZ MARTINEZ



FACULTAD DE PSICOLOGIA

MEXICO, D. F.

1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## I N D I C E

|              |   |
|--------------|---|
| Introducción | 8 |
|--------------|---|

### CAPITULO I

|  |    |
|--|----|
| I. Aspectos de la lectura.                     | 13 |
| II. La Estructura del Conocimiento.            | 17 |
| a) Categorías                                  | 18 |
| b) Reglas para la Afiliación de las Categorías | 19 |
| c) Interrelación de las Categorías             | 20 |
| III. El Sistema Visual y la Lectura.           | 25 |
| a) La Lectura debe ser Rápida                  | 25 |
| b) La Lectura debe ser Selectiva               | 31 |
| c) La Lectura Depende de la Información Visual | 32 |
| IV. Aspectos del Lenguaje.                     | 36 |
| V. Hábitos de Estudio.                         | 48 |
| a) Generalidades                               | 48 |
| b) Definición                                  | 51 |
| c) Hábitos de Estudio y Tipos de Aprendizaje   | 52 |

### CAPITULO II

|  |    |
|--|----|
| Introducción                                   | 59 |
| I. Principios Básicos del Diseño Experimental. | 61 |
| a) Reproducción                                | 61 |
| b) Aleatorización                              | 62 |
| c) Control Local                               | 63 |
| II. Planteamiento del Problema.                | 64 |
| III. Hipótesis.                                | 65 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| IV. Método.                | 65 |
| a) Diseño Experimental     | 65 |
| b) Definición de Variables | 66 |
| c) Sujetos                 | 67 |
| d) Material                | 68 |
| e) Procedimiento           | 69 |
| f) Resultados              | 75 |

### CAPITULO III

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| I. Análisis de los Resultados. | 78 |
| II. Discusión.                 | 80 |
| III. Conclusiones.             | 85 |

#### APENDICE I

|          |     |
|----------|-----|
| Gráficas | 90  |
| Tablas   | 106 |

#### APENDICE II

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Hoja de Registro por Grupo  | 110 |
| Hoja de Registro Individual | 111 |

#### APENDICE III

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Lecturas Aplicadas y Cuestionarios | 113 |
|------------------------------------|-----|

INTRODUCCION.

## INTRODUCCION

El poseer una lectura dinámica surge como una necesidad de la -- época; saber leer más y mejor es una de las habilidades más preciosas que puede adquirir el hombre moderno, pero no solamente se trata de leer bien sino de comprender el material que leamos.

Creemos que es necesario vincular a la velocidad y comprensión de la lectura, los hábitos de estudio, ya que a través del tiempo se ha visto que la mayoría de los estudiantes presentan serias dificultades durante el transcurso de su carrera, o bien, no logran el éxito deseado al realizar sus actividades escolares, lo cual los hace dudar muy seriamente de sus habilidades para el estudio.

La comprensión de la lectura es y ha sido una de las incógnitas de la Psicología Educativa, que tiene una variedad de investigaciones y resultados obtenidos que conforman un sin fin de acepciones y conclusiones, sin embargo no han sido la solución final, por lo que no se ha podido fundamentar una idea específica y objetiva de los procesos que intervienen en ésta.

Nuestro trabajo por medio de la investigación experimental, pretende aportar elementos que ayuden a esclarecer dicha duda.

Para los estudiantes de psicología y específicamente del área educativa, el tema les proporciona el marco de apoyo para desarrollar nuevas investigaciones al respecto; esta tesis pretende motivarlos a trabajar e investigar sobre este tema.

Este trabajo está integrado por tres capítulos. El primero tiene la finalidad de reunir los fundamentos teóricos esenciales en la comprensión de la lectura y unido a esto, un breve análisis de los hábitos de estudio y sus repercusiones en la formación escolar del alumno.

El segundo Capítulo tiene el objetivo de presentar la investigación llevada a cabo, examinando los pasos seguidos en el Diseño Experimental de investigación realizada en la Escuela de la Policía Federal de Caminos.

El enfoque metodológico utilizado tiende hacia lo establecido por la psicología científica experimental.

En el tercer capítulo, se analizan los resultados obtenidos y, posteriormente se discuten los puntos relevantes del estudio que pudieron ser significativos.

Finalmente se concluye el trabajo con una reflexión acerca de-

los elementos que podrán tomarse en cuenta en futuras investigaciones encaminadas al estudio de la lectura y su comprensión.



## CAPITULO I

- I. Aspectos de la Lectura.
- II. La Estructura del Conocimiento.
  - a) Categorías
  - b) Reglas para la Afiliación de las Categorías
  - c) Interrelaciones de las Categorías
- III. El Sistema Visual y la Lectura.
  - a) La Lectura debe ser Rápida
  - b) La Lectura debe ser Selectiva
  - c) La Lectura Depende de la Información Visual
- IV. Aspectos del Lenguaje.
- V. Los Hábitos de Estudio.
  - a) Generalidades
  - b) Definición
  - c) Hábitos de Estudio y Tipos de Aprendizaje

## I. ASPECTOS DE LA LECTURA

En la mayoría de los diccionarios encontraremos que el término lectura se define como "la acción de leer", pero en la realidad no ha habido ninguna definición formal de lectura, porque como otras palabras comunes en nuestro lenguaje la palabra "lectura" puede tener una variedad de significados que dependan del contexto en el cual se presente.

Consideramos que es mejor describir objetivamente la situación, en lugar de definir lo que las palabras significan.

Tomando en cuenta el párrafo anterior, tenemos que la lectura depende de que cierta información vaya de los ojos al cerebro. Llamaremos *información visual*, a esa información que el cerebro recibe de lo impreso.

El acceso a la información visual es una parte necesaria de la lectura, pero no es una condición suficiente. El conocimiento del lenguaje es parte de la información esencial para la lectura pero no es una información que deba uno esperar encontrar en la página impresa. Este tipo de información puede distinguirse de la información visual que entra a través de los ojos llamándola *información no visual*.

Aparte del conocimiento del lenguaje hay otros tipos de información no visual. El conocimiento de la materia de estudio es si- ni lamente importante. El conocimiento de la manera en que se debe leer es otro tipo de información no visual y de evidente importancia para hacer posible la lectura, aunque no tenga nada que ver con la iluminación, con la impresión, ni con el estado de nuestros ojos.

La razón por la cual la distinción entre información visual y no visual es importante, se puede plantear sencillamente: existe una relación recíproca entre ellas. Dentro de ciertos límites uno puede intercambiarlos. Entre más información no visual tenga un lector menos información visual necesita. Mientras menos información no visual esté disponible detrás de los ojos, más información visual se requiere.

Por ejemplo, es un fenómeno común el hecho de que las novelas populares y los artículos de los periódicos pueden leerse con facilidad. -se puede leer relativamente rápido con una luz débil, a pesar de que el tipo de letra sea pequeño y que la impresión sea de baja calidad- Son fáciles de leer debido a la información disponibles de esos temas; es decir, tenemos una necesidad menor de información visual.

Por otra parte, los materiales técnicos o las novelas difi-

los o incluso las mismas novelas populares y los artículos de periódicos cuando los lee alguien que no está familiarizado con el lenguaje ni con los formalismos de la escritura, requiere de más tiempo y esfuerzo, de una tipografía más grande, una impresión más clara y de mejores condiciones físicas.

Por lo tanto, entre menos información no visual pueda emplear el lector más difícil es la lectura.

La información no visual de la cual dependemos para comprender el lenguaje escrito es nuestra única fuente de conocimiento previo acerca del lenguaje y del mundo. En contextos más generales, esta fuente de conocimiento previo se denomina en psicología como estructura cognoscitiva. Este es un término particularmente apropiado, puesto que "cognoscitiva" implica conocimiento y "estructura" supone una organización, y eso es efectivamente lo que tenemos en nuestras cabezas, una organización de conocimientos.

La noción de que el cerebro de toda persona contiene una estructura de conocimientos acerca del mundo, dentro de la cual toda la información de entrada es asimilada, constituye un aspecto central de la teoría de Piaget.

Por otro lado, la computadora ha proporcionado un gran ímpetu a muchos psicólogos interesados en la comprensión, no necesariamente porque el cerebro sea conceptualizado como un tipo de computadora (aunque tal noción parece subyacer a algunas teorías), sino porque la computadora ha proporcionado una herramienta útil para simular las estructuras del conocimiento y los procesos de la memoria. Algunos experimentalistas creen que las teorías acerca de los procesos mentales "carecen de rigor", a menos que puedan ser reproducidas en una computadora para comprobar que por lo menos son "factibles", mientras que otros encuentran que tal requerimiento es restrictivo si no es que es disparatado. No puede haber duda de que algunos modelos muy ingeniosos aunque limitados de los procesos cognoscitivos han sido explorados a través de simulaciones en la computadora, por ejemplo, véase Norman y Rumelhart (1975), Meyer y Schvaneveldt (1976), Kintsch (1974), y E. Smith, Shoben y Rips, (1974).

Todos están de acuerdo en que la base de la comprensión, ya sea del lenguaje o del mundo en general, debe ser alguna organización interna de conocimiento (o creencias) acerca del mundo. Uno -

de los primeros libros clásicos sobre la interacción entre el mundo y el cerebro, que presagia los análogos de computadoras es el de Miller, Galanter y Pribram (1960).

Otro autor importante, es Karl Popper, filósofo que sostiene un proceso activo de la comprensión y el aprendizaje; él sugiere que el conocimiento que cada uno de nosotros (y de nuestras culturas) ha acumulado es un registro de los problemas que tenemos que resolver.

Para un mejor entendimiento de todo lo mencionado anteriormente, necesitamos realizar un breve análisis de la manera en que está organizada la estructura del conocimiento y efectuar una consideración detallada de cómo hacemos funcionar esa teoría.

## II. LA ESTRUCTURA DEL CONOCIMIENTO (1)

El sistema de conocimientos que constituye la teoría del mundo tiene una estructura tal como cualquier otra teoría o sistema de organización de la información. Los sistemas de información poseen tres componentes básicos: un conjunto de categorías, algunas reglas para especificar la afiliación de las categorías y un sistema de interrelaciones entre las categorías. Examinaremos brevemente cada uno de estos componentes.

1. Las ideas básicas de esta parte son presentadas con mayor amplitud en Smith, Frank, Comprehension and Learning Nueva York; Holt, Rinehart y Winston, (1975).

### a) Categorías.

Categorizar significa tratar a ciertos objetos o eventos como si fueran iguales, más que considerarlos diferentes de otros objetos o eventos. Todos los seres humanos categorizan. No hay nada notable con respecto a esta propensión a categorizar, puesto que los organismos vivos no podrán sobrevivir si de hecho no tratan a algunos objetos o eventos como si fueran diferentes de otros objetos o eventos.

Ningún organismo vivo podría sobrevivir si tratara a toda su experiencia como si fuera lo mismo; no habría una base para la diferenciación y, por consiguiente, no habría base para el aprendizaje.

Pero similarmente, ningún organismo vivo podría sobrevivir si tratara a todas las cosas de su experiencia como si fueran diferentes. Si no hay base para la similitud, tampoco hay base para el aprendizaje.

En otras palabras, la base de la supervivencia y del aprendizaje es la habilidad para ignorar muchas diferencias potenciales, de tal modo que ciertos objetos serán tratados como si fueran iguales, a pesar de ser diferentes. Todos los objetos que pertenecen a una categoría son tratados como si fueran iguales, aunque sean diferentes de los objetos que pertenecen a otras categorías.

Las categorías que todos observamos, las cuales son parte de nuestras teorías del mundo, son visualmente muy arbitrarias; generalmente no son impuestas por el mundo en sí. El mundo no nos obliga a categorizar como animales a los perros, los gatos y los demás miembros de la fauna; podríamos dividirlos de otras maneras. Pero habitualmente no podemos inventar categorías por nosotros mismos. La razón que dividamos a los animales sobre la base de un gato y un perro, y no sobre la base del tamaño o color de los ojos, es que las categorías que tenemos son parte de nuestra cultura. En cierto sentido, compartir una cultura significa compartir la misma base categórica de la organización de la experiencia. El lenguaje refleja la manera en que una cultura organiza la experiencia, razón por la cual muchas de las palabras de nuestro lenguaje son una señal de las categorías en nuestras teorías compartidas del mundo.

*b) Reglas para la afiliación de las categorías.*

Las categorías en sí no son suficientes. Para cada categoría que empleemos debe haber al menos una manera de reconocer los miembros de esa categoría. Cada categoría debe tener al menos un conjunto de reglas, una especificación, que determine si un objeto (o un evento) pertenecen a esa categoría. Así como debemos tener una categoría para cada objeto que podamos distinguir en el mundo, de



la misma manera debemos tener al menos un conjunto de reglas, llamado rasgos di stintivo s, para colocar a ese objeto en la categoría -- particular que le corresponde. Habitualmente estas reglas no pueden ser conservadas en las palabras, como tampoco podemos abrir una ventana en nuestras mentes e inspeccionar las categorías que tenemos ahí. A este tipo de conocimientos se les llama "implícito". - Sabemos que contamos con las categorías o las reglas únicamente por el hecho de que podemos hacer uso de ellas.

### c) *Interrelaciones de las Categorías.*

Muchas interrelaciones son parte del sistema del lenguaje, que es una parte importante de nuestra teoría del mundo. Al conjunto - complejo de interrelaciones se le llama *Sintaxis*, lo cual es la manera en que los elementos del lenguaje están relacionados entre sí. A otro conjunto de interrelaciones se le llama *Semántica*, la cual - es la manera en que el lenguaje se relaciona con el resto de nuestra teoría del mundo.

La estructura cognoscitiva, pudiera haber parecido hasta acuf-- más bien un sitio estático, no muy diferente en esencia de una enciclopedia. Sin embargo, esta teoría es *dinámica*, y no sólo en el -- sentido de que sea constantemente aumentada y modificada, particu--

lamente durante ese período vivaz de intenso aprendizaje y crecimiento que llamamos infancia.

Nuestras destrezas son la parte de nuestra teoría del mundo -- que nos capacita para interactuar con él, para tomar la iniciativa en nuestras transacciones con nuestro ambiente; cada destreza involucra una organización temporal fina. Nuestra teoría del mundo es efectivamente dinámica.

Además, con la teoría interna del mundo podemos hacer más quedarle sentido al mundo e interactuar con él; podemos vivir en la -- propia teoría y ejercitar nuestra imaginación para inventar y crear, para probar las posibles soluciones a los problemas y examinar las consecuencias de las posibles conductas. Podemos explorar nuevos -- aspectos de nuestro propio mundo y ser conducidos a otro por medio de los escritores y artistas. Podemos usar la teoría interna *para predecir\** el futuro. Esta habilidad para predecir es penetrante y profunda, porque es la base de nuestra comprensión del mundo.

Todas las personas planean todo el tiempo, incluyendo los niños. Nuestras vidas serían imposibles, estaríamos renuentes e incluso a abandonar nuestras camas por las mañanas, si no tuvieramos-

\* Entiéndase por predicción a la eliminación previa de las alternativas improbables; la serie de alternativas restantes de entre las -- cuales se tomará una decisión de identificación (en la lectura) -- proveniente de una información visual impresa seleccionada.

una expectativa de lo que el día nos deparará. Nunca atravesaríamos una puerta si no tuvieramos una idea de lo que podría haber del otro lado; todas nuestras expectativas, nuestras predicciones, pueden derivarse de una sola fuente, la teoría interna del mundo.

¿Por qué debemos predecir? ¿Por qué no podemos esperar que --- cualquier cosa ocurra todo el tiempo para librarnos de alguna posibilidad de sorpresa? Se pueden pensar tres razones. La primera razón es que nuestra posición en el mundo en que vivimos cambia constantemente, y por lo general estamos mucho más interesados en lo que probablemente ocurrirá en el futuro cercano y distante, que en lo que realmente está sucediendo en este momento. Una diferencia importante entre un conductor hábil y un aprendiz, es que el primero es capaz de imaginar el carro en el futuro, mientras que la mente del aprendiz está sujeta a donde el carro se encuentra cuando visualmente es demasiado tarde para evitar accidentes. La misma diferencia tiende a distinguir a los lectores hábiles de los principiantes, o de cualquiera que tenga dificultad con un fragmento particular de la lectura. En la lectura fluida el ojo siempre encabeza a las decisiones del cerebro, contrarrestando los posibles obstáculos para una comprensión particular. Los lectores interesados en la palabra que está directamente enfrente de su nariz tendrán problemas al predecir- y tendrán problemas para comprender.

La segunda razón de la predicción es que hay demasiada ambi---

quedad en el mundo, demasiadas maneras de interpretar cualquier situación que se nos presente. A menos que excluyamos algunas alternativas de antemano, probablemente estaremos agobiados con las posibilidades. Lo que no veo está relacionado con lo que estoy buscando, no con todas las posibles interpretaciones. Las palabras tienen muchos significados - *tabla* puede significar varios tipos de sustantivos, pero sólo tiene un significado que me interesa, cuando hago una predicción, si alguien me dice que sobreviviría en un naufragio si me sostengo de una tabla. Todas las palabras cotidianas de nuestro lenguaje tienen muchos significados y, a menudo, varias funciones gramaticales. Pero prediciendo el rango de posibilidades que una palabra tenga, no estaremos conscientes de las ambigüedades potenciales.

La última razón de la predicción es que de otra manera habría demasiadas alternativas para escoger. El cerebro necesita tiempo - para tomar decisiones acerca de lo que los ojos están mirando, y el tiempo que requiere depende del número de alternativas. (2) Tardamos-

2 Se puede utilizar el taquitoscopio para hacer una demostración experimental de que el número de alternativas determina la velocidad de percepción. Si una sola letra del alfabeto es proyectada con claridad pero brevemente, por ejemplo la letra A, el tiempo que debe transcurrir antes de que el observador acierte a decir "A", dependerá del número de letras que podrían haber ocurrido en lugar de A. Si no se le proporciona ninguna clave al observador, de tal manera que la letra podría ser una de 27, entonces el tiempo que transcurrido -el "tiempo de reacción"- podría ser de 500 mseg.,

más en decidir que estamos mirando la letra A cuando podría ser cualquiera de las 27 letras del alfabeto, que cuando sabemos que es una vocal o que es A o B. Nos lleva mucho tiempo decidir que hemos identificado una palabra aislada que cuando una palabra se encuentra en una oración significativa. Entre menos sean las alternativas, más rápido será el reconocimiento. Si hay demasiadas alternativas enfrente de los ojos, entonces es más difícil ver o comprender. La visión tubular es una consecuencia de la incapacidad de predecir.

La predicción no es una conjetura arriesgada, ni es cuestión de correr un albur apostando sobre la ocurrencia del suceso más probable. No nos pasamos la vida diciendo "cuando dé vuelta en la siguiente esquina veré un autobús" o "la siguiente palabra que lea será *rinoceronte*". Predicimos y desechamos lo improbable. Esta es una definición formal: *La predicción es la eliminación previa de las alternativas improbables*. Utilizamos nuestra teoría del mundo para señalar las ocurrencias más posibles, y dejamos que el cerebro decida entre esas alternativas restantes hasta que nuestra in-

es decir, medio segundo. Al decir que la letra pertenece a la primera mitad del alfabeto, o que es una vocal, el tiempo de reacción será mucho más breve. Si se le señala al observador que la letra es A o B, entonces el tiempo de reacción puede disminuir a poco menos de 220 mseg.

certidumbre se reduce a cero. (3)

Con todo esto, podemos establecer una definición o lo que se requiere dar a entender por "comprensión". La predicción significa formular preguntas -y la comprensión significa dar respuestas a -- esas preguntas.

### III. EL SISTEMA VISUAL Y LA LECTURA

En esta parte trataremos de delinear algunas características - de la función ojo-cerebro que producen: diferencias críticas en la lectura.

Existen tres implicaciones importantes para la lectura que se relacionan directamente con el sistema visual:

a) *La Lectura debe ser Rápida.*

Cuando miramos una página impresa probablemente sentimos que - vemos líneas completas en un momento dado. En la práctica, proba-- blemente vemos mucho menos. Paradójicamente, entre más intenso sea

3 "La incertidumbre se puede definir y medir en término del número de alternativas a las que se enfrenta quien debe tomar una decisión". Smith, Frank. Comprensión de la Lectura. Ed. Trillas, 1983 P. 27

nuestro esfuerzo para mirar, menos será lo que realmente podemos -- ver. Para entender la investigación que subyace a estas afirmaciones es necesario adquirir cierta familiaridad con un artefacto de -- la instrumentación psicológica, y con una manera más precisa de hablar con respecto a unidades muy pequeñas de tiempo. La unidad de tiempo pequeña es el *milisegundo*, comúnmente abreviado *mseg.*\*

El artefacto del equipo psicológico es el *taquitoscopio*, un -- dispositivo que presenta información a los ojos durante períodos -- muy breves de tiempo. En otras palabras, un taquitoscopio es un -- dispositivo para estudiar cuánto podemos ver en un momento determinado. No permite al lector una segunda mirada.

Uno de los primeros descubrimientos efectuados mediante el uso de este dispositivo durante la última década del siglo pasado<sup>(4)</sup> fue -- que el ojo tenía que ser expuesto a la información visual durante --

\* Un milisegundo es la milésima parte de un segundo. Diez milise-- segundos puede ser el tiempo suficiente en que debe estar disponible -- la información para que se produzca una experiencia perceptual -- sencilla.

4 Estas investigaciones fueron llevadas a cabo por Cattell (1885, -- reeditado en 1947) y Erdmann y Dodge (1898). Descripciones de muchos estudios experimentales similares fueron incluidos en un volumen por Huex (1908, reeditado en 1967) el cual es aún relevante y es la única obra clásica en la Psicología de la Lectura.

un tiempo mucho menor del que generalmente se pensaba. Si hay la suficiente intensidad, una exposición de 50 mseg., es más adecuada para toda la información que el cerebro puede manejar en determinado momento, esto no significa que 50 mseg. sea el tiempo adecuado para identificar todo con una sola mirada; obviamente, esto no ocurre así. Pero 50 mseg. es un tiempo de exposición suficiente para obtener toda la información visual posible en una sola fijación. Los ojos captan la información utilizable durante sólo una fracción del tiempo en que permanecen abiertos.

Un segundo hallazgo significativo relacionado con los estudios sobre taquitoscopia, fue que lo que podía percibirse en una sola presentación breve dependía de lo que se presentaba, y del conocimiento previo del observador. Si se presentaban las letras del alfabeto al azar -una secuencia como KYBVOD- entonces sólo podrían conocerse cuatro o cinco letras. Pero si se presentaban palabras, se podrían reportar dos o tres de ellas que sumaban alrededor de unas 12 letras, y si las palabras estaban organizadas en una oración corta, entonces podían percibirse cuatro o cinco palabras, de un total de unas 25 letras aproximadamente en una sola exposición.

El párrafo anterior menciona un hallazgo muy importante que es central para la comprensión de la lectura.



Los ojos están enviando la misma cantidad de información visual al cerebro, y el cerebro le está dando sentido en la misma proporción. Pero entre más sentido tengan las letras, más se puede ver. La diferencia radica en el número de alternativas que el cerebro enfrenta al tomar sus decisiones perceptuales, cuando las letras se encuentran al azar, básicamente son imprescindibles, y exigen una buena cantidad de información visual en cada decisión de identificación. Consecuentemente, el lector ve muy poco, y está en una condición conocida como "visión tubular" (Mackworth, 1965), muy similar a tratar de examinar el mundo a través de un tubo de papel angosto. La visión tubular es el resultado de tratar de procesar demasiada información visual.

Por lo tanto, el cerebro siempre deberá actuar rápidamente para evitar un estancamiento en el detalle visual del texto hasta el grado de que podría producirse la visión tubular. No se sugiere que los ojos deban moverse aceleradamente, no se puede mejorar la lectura moviendo a mayor velocidad los globos oculares. Existe un límite de la velocidad a la que el cerebro puede darle sentido a la información visual que proviene de los ojos, y un simple aumento en la velocidad a la que se realizan las fijaciones tendría la consecuencia de abrumar al cerebro, más que de facilitar sus decisiones.

Un estudio elaborado por Taylor, et al (1960)<sup>5</sup> puede ser utili

<sup>5</sup> Rankin, Earl F. The Measurement of Reading Flexibility, International Reading Association, Newark, Delaware, 1974, P. 26

zado como un ejemplo de esto. Taylor uso estudiantes de ocho grados, con promedios de lectura adecuados, quienes demostraron su habilidad de lectura con una comprensión adecuada en los materiales diseñados por la "Reading Eye Camera". Los sujetos leyeron diferentes materiales mientras que los movimientos de sus ojos fueron registrados. Los materiales para la prueba "Reading Eye", fueron elaborados en tres grados diferentes -cuarto a sexto, junior high y high school/college. Taylor obtuvo diferencias significativas usando el análisis de varianza entre el número de fijaciones, la duración de las fijaciones, la velocidad y la comprensión de los materiales para los junior high contra los del school/college.

Un descubrimiento importante de este estudio, fue que no hubo diferencias en los movimientos oculares con los estudiantes de sexto grado, entre los materiales de cuarto y sexto grado o entre los materiales de cuarto grado y junior high.

En las discusiones de los hechos y falacias con respecto a la actividad de los ojos y la lectura, Taylor (1965)<sup>6</sup> concluyó: "Los movimientos oculares no son la causa ni el efecto de una buena o pobre lectura. Los ojos no le ordenan a la mente qué es lo que deberá entender; tampoco la mente le ordena a los ojos dónde deberán mi

6 Cohen, Karen M., et al. Models of Efficient Reading en "Eye Activity in the Study of the Reading Process", International Reading Association, Newark, Delaware, 1978, P. 4

rar. Por lo tanto, existe una interacción e interdependencia entre la actividad oculomotora y el proceso central, cada función influencia indirectamente a la otra".

Para Smith,(7)"la velocidad habitual de lectura de tres o cuatro fijaciones por segundo parecería ser la óptima. Con una velocidad menor, los contenidos del almacenamiento sensorial pueden comenzar a desvanecerse y el lector estaría en posición de fijar la vista en nada".

No existe una velocidad de lectura ideal; depende de la dificultad del texto y la destreza del lector. La velocidad óptima también varía según la tarea misma. Por ejemplo, la lectura perfecta-en voz alta, y la memorización amplia preeditada, a menudo requieren que se deba leer el texto más de una vez.

Probablemente un lector no comprenda al leer más despacio de -200 palabras por minuto, porque una velocidad menor implicaría que las palabras se están leyendo como unidades aisladas más que como secuencias significativas.

Las investigaciones de Kolers y Katzman (1966), Newman (1966), y Pierce y Karlin (1957) han demostrado una velocidad óptima de casi

7 Smith, Frank. Comprensión de la Lectura. Edit. Trillas, México -- 1983.

seis presentaciones por segundo para la recepción de información visual sobre letras o palabras individuales; en velocidades rápidas - el cerebro no puede mantenerse trabajando óptimamente y en velocidades lentas habrá tendencias a una pérdida mayor de los primeros ítems a través del olvido. Estas investigaciones tienden a apoyar el punto de vista de que la "velocidad de lectura normal" de entre 200 y 300 palabras por minuto (Tinker, 1965; Taylor, 1971) es la óptima; la lectura lenta es algo más que ineficiente, es en realidad casi perturbadora para la comprensión.

*b) La Lectura debe ser Selectiva.*

El cerebro carece de tiempo suficiente para atender a toda la información impresa, y puede sobrecargarse fácilmente con la información visual. Tampoco la memoria es capaz de enfrentarse a toda la información que podría estar disponible en una página. La idea de lo que es la lectura eficiente no es leer indiscriminadamente, sino *extraer una muestra* del texto. El cerebro debe ser parsimonioso, haciendo el uso máximo de lo que ya conoce y analizando un mínimo de información visual necesaria para verificar o modificar lo que ya se puede predecir acerca del texto. Todo esto puede sonar muy complicado, pero de hecho es algo que todo lector con experiencia puede hacer automáticamente. Pero como muchos otros aspectos -

de la lectura fluida, la selectividad para captar y analizar muestras de la información visual disponible, es una destreza que se adquiere únicamente con la práctica y experiencia en la lectura.

El cerebro indica a los ojos cuándo ha obtenido toda la información visual que necesite de una fijación, y los dirige con mucha precisión hacia donde moverse a la siguiente.

*c) La Lectura depende de la información visual.*

Cuando se afirmó que la lectura debe ser rápida no se quiso dar a entender algo imprudente. Un lector debe ser capaz de utilizar su información no visual para evitar verse abrumado por la información visual. Cuando dijimos que un lector sólo debe extraer una muestra de la información visual no pretendíamos dar a entender que los ojos podrían moverse al azar de una parte de la página a la otra. Más bien, el lector debe atender únicamente a aquellas partes del texto que contengan la información más importante.

La información no visual es la información que ya posee nuestro cerebro y que es relevante para el lenguaje y para el tema de la lectura que vamos a realizar, junto con algunas unidades de conocimientos adicionales acerca de cosas muy específicas de la escritura, tales como la manera en que se forman los patrones de deletreo.

Una investigación presentada por Schwartz (8), puede ejemplificar esto: la investigación fue diseñada para medir el impacto sobre comprensión de lectura de obligado enfoque en diferentes niveles de análisis, puesto que los textos pueden ser analizados en varios niveles -letras, sistemas de deletreo, palabras, etc.- ya que la comprensión requiere una coordinación de estrategias básicas y actividades de proceso.

Cuarenta alumnos de tres niveles diferentes -segundo grado, quinto grado y universitarios- leyeron y recontaron narraciones bajo cuatro categorías de instrucciones de orientación. Estas condiciones del experimento consistieron de una categoría de recuento -obligado y tres actividades de orientación secundarias diferenciadas en la cantidad de proceso requerido. Los sujetos fueron puestos a prueba individualmente en sesiones constantes de aproximadamente media hora, cada sesión de la prueba consistió en recordar cinco fragmentos, una práctica auditiva y las cuatro condiciones del tratamiento. La secuencia de los eventos dentro de un fragmento fue: instrucciones orientadas de las condiciones del tratamiento, presentación de la historia, espacio invertido y recuerdo libre. El recuento de los adultos reflejó el nivel de análisis semántico de -

8 Schwartz, Robert M. Reading Research Quarterly. Vol. XV No. 4, 1980 en "levels of Processing: The Strategic Demands of Reading Comprehension". International Reading Association. Newark, Delaware.

la actividad de orientación, los grupos más jóvenes sólo fueren influenciados por la actividad menos semántica (información visual). Los lectores principiantes parecieron carecer de la flexibilidad de proceso necesaria para establecer metas de lectura y alcanzarlas con eficiencia, ya que no contaban con la información no visual necesaria para alcanzar un nivel eficiente de lectura.

Ejemplo de una oración para la historia de quinto grado para las tareas de orientación:

*Lectura Normal*

El largo día sin descanso y la carrera tras el venado fue demasiado para las fuerzas de Warner.

*Elección de Palabra*

El largo día sin descanso y la carrera tras el ve  
otro de

nado fue demasiado para las ropas de Warner.

fuerzas

### *Lectura Inventada*

El ogral día de descanso y la carrera sart el ve

nado fue demasiado para las sazreuf de Warner.

### *Letras Apareadas*

El largo día sin descanso y la carrera tras el ve

zilo

porl

nado fue demasiado para las fuerzas de Warner.

redajiu

Resumiendo, la información no visual es cualquier situación que pue



de reducir el número de alternativas que el cerebro debe considerar cuando leemos.

"El lector hábil no emplea más *información visual* para comprender cuatro palabras en una sola mirada que el lector principiante, el cual requiere de dos fijaciones para identificar una palabra. Toda la información adicional que los lectores hábiles necesitan es proporcionada por lo que ya conocen. Cuando los lectores fluidos encuentran un párrafo que es difícil de leer -porque está escrito deficientemente o porque está repleto de información nueva- el número de fijaciones (incluso de regresiones) que ellos efectúan se incrementa, y la velocidad de la lectura disminuye". (9)

Para concluir y resumiendo los tres incisos anteriores solo diremos que la lectura lenta interfiere en la comprensión; la lectura no se acelera para incrementar la velocidad de fijación, sino para reducir la dependencia en la información visual, principalmente -- haciendo uso del significado.

#### IV. ASPECTOS DEL LENGUAJE

Existen dos maneras muy diferentes de hablar acerca del lenguaje

9 Smith, Frank. Comprensión de la Lectura. Edit. Trillas, México, - 1983.

je hablado o escrito. Por una parte, se puede hablar de su aspecto físico, de las características que pueden medirse tales como la sonoridad, duración o tono de los sonidos del habla, o el número, tamaño o contraste de las señales impresas de lo escrito. Todas estas características observables del lenguaje pueden ser llamadas *estructura superficial*.

Por otra parte, existe un aspecto del lenguaje que no puede ser observado ni medido directamente, y éste es el significado. En contraste con la estructura superficial, el significado del lenguaje, ya sea hablado o escrito, puede ser llamado *estructura profunda*. El término es adecuado. Los significados no se encuentran en la superficie del lenguaje, sino más profundamente en las mentes de los usuarios del lenguaje: en la mente del orador o escritor y en la mente del escucha o lector.

Estos dos aspectos diferentes del lenguaje, la estructura superficial física y la estructura profunda significativa, son de hecho completamente independientes, en el sentido de que es posible hablar de uno sin hacer referencia al otro. La distinción entre la estructura superficial y la estructura profunda del lenguaje es crucial para una comprensión de la lectura por una simple razón: los dos aspectos del lenguaje están separados por un abismo. En térmi-

nos técnicos, no existe una correspondencia uno a uno entre la estructura superficial del lenguaje y el significado. En términos más generales, el significado está más allá de los simples sonidos o de las señales impresas del lenguaje, y no se puede derivar de la estructura superficial mediante cualquier proceso simple o mecánico.

Si existe un abismo entre la estructura superficial y la estructura profunda, ¿cómo es posible entonces comprender el lenguaje en primera instancia? La respuesta a ello guarda una considerable importancia para la lectura, ya que si el significado no se da de una manera inmediata y sin ambigüedad en la estructura superficial del habla, entonces no tiene sentido esperar que un lector "decodifique" el lenguaje escrito al habla para que ocurra la comprensión. El habla misma necesita ser comprendida, y lo impreso no se puede leer en voz alta de una manera comprensible a menos que se comprenda en primer término. El lenguaje escrito no requiere de una decodificación del sonido para ser comprendido; la manera en que extraemos sentido o significado de lo impreso es tan directa como la manera en que comprendemos el habla. Los procesos básicos de la comprensión del lenguaje son los mismos para todas las estructuras superficiales.

Una de las teorías más influyentes es la gramática generativa-

*transformacional* de Noam Chomsky. (10)

La noción básica de Chomsky es que la gramática es el puente - entre la estructura superficial y la estructura profunda. (11) Estos últimos términos son empleados de diversas maneras por diferentes teóricos. En esta sección los utilizamos en su sentido más limitado -considerando a la estructura superficial como los sonidos - observables del habla o las marcas de tinta en lo impreso, y la estructura profunda como el significado, más allá del reino del lenguaje mismo.

Chomsky mantiene a la estructura profunda como parte del lenguaje, seguramente alojada dentro de su sistema gramatical, la entrada a un sistema semántico subyacente (significado) que "interpreta" las abstracciones de la estructura profunda. De manera similar, la estructura superficial es para Chomsky otra abstracción intangible en el polo opuesto de su sistema gramatical, la entrada a un sistema fonológico (sonido), que "interpreta" las estructuras superficiales en el habla real.

El punto de vista de Chomsky, es que el eslabón entre la es--

10 Chomsky, N. Sintáctica y Semántica en la Gramática Generativa. - Edit. Siglo XXI, México, 1980.

11 Chomsky, N. Problemas Actuales en Teoría Lingüística. Edit. Siglo XXI, México, 1981.

estructura profunda y superficial, y en última instancia entre el significado y el sonido (o lo impreso), es la *gramática* la cual consta de dos componentes: 1) un *léxico* o "diccionario" de *entradas léxicas* (en general, las palabras del habla); y 2) una *sintaxis*, o conjunto de *reglas*, para la selección y ordenamiento de las *entradas lexicográficas*. Estas reglas sintácticas no deben ser confundidas con las "reglas gramaticales" tradicionales. Constituyen un sistema de lenguaje dinámico que Chomsky ve en la cabeza de toda persona, produciendo y comprendiendo oraciones. El léxico y la sintaxis que poseen distintas personas dependen del lenguaje que emplean.

La gramática de Chomsky es un dispositivo que genera oraciones. Con sólo unas pocas reglas y una cantidad pequeña de palabras se puede producir un número infinito de enunciados, todos gramaticalmente correctos (según las reglas de construcción sintáctica), y todos potencialmente nuevos para el usuario del lenguaje. Por lo tanto, la teoría ofrece una descripción de cómo podrían las personas ser capaces de producir y comprender oraciones que nunca han escuchado anteriormente. Daremos una ilustración muy simple para demostrar la productividad y creatividad potenciales de la gramática generativa inclusive más pequeña. Esta gramática consistirá de sólo tres reglas sintácticas y un léxico de ocho palabras. El componen-

te sintáctico siempre está en la forma de "reglas de reescritura", indicadas por la flecha sencilla  $\longrightarrow$  la cual significa que un símbolo en el lado izquierdo de la flecha debe ser reemplazado o "reescrito" por los símbolos de la derecha. Estas son tres reglas de reescritura:

1. O  $\longrightarrow$  FN + FV
2. FV  $\longrightarrow$  V + FN
3. FN  $\longrightarrow$  D + N

La variedad de las letras como símbolos es puramente por conveniencia; podrían ser llamados X, Y, y Z pero, en lugar de ello, O es utilizada para "oración", FN para "frase nominativa", FV para "frase verbal", N para "nombre", V para "verbo" y D para "determinador"

Las ocho entradas lexicográficas podrían ser escogidas de la siguiente manera:

- N  $\longrightarrow$  *perro, gato, hombre.*
- V  $\longrightarrow$  *persigue, espanta, ignora.*
- D  $\longrightarrow$  *el, un.*

Para producir una oración gramatical, simplemente ponemos la gramática a trabajar, comenzando por la  $O$  (porque queremos una oración) y siguiendo las instrucciones de las reglas de reescritura. La regla 1 dice que eliminemos  $O$  y la reemplazemos por  $FN + FV$ ; la regla 2 cambia a  $FV$  por  $V + FN$ , proporcionándonos  $FN + V + FN$ , y la regla 3 (aplicada dos veces) reescribe cada  $FN$  como  $D + N$ , proporcionándonos una "cadena terminal" de los símbolos  $D + N + V + D + N$ . Entonces entramos al léxico, en donde podemos ejercitar la elección. Para el primer  $D$  quizá podríamos seleccionar *el*, y para el primer  $N$  *perro*.  $V$  puede ser reescrito como *persigue*, el segundo  $D$  como *un* y el segundo  $N$  como *gato*, proporcionándonos la oración *el perro persigue un gato*. Con diferentes selecciones léxicas habríamos producido *un hombre espanta (a) el gato* o *el gato ignora (a) el perro* o, en realidad, un total de no menos de 108 oraciones ( $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3$  alternativas), todas ellas gramaticales. Añada unas cuantas reglas más (Chomsky estimó casi un ciento) para las estructuras de las oraciones alternativas, y un léxico mayor, y tendríamos -teóricamente- una gramática con el poder productivo de la mente humana.

Algunas de las reglas adicionales serían *transformacionales* - más que *generativas*, lo cual es la razón por lo que a veces la gramática de Chomsky es llamada con una u otra de las denominaciones sola, y en ocasiones con las dos juntas. Una regla transforma

cional opera en las secuencias completas de símbolos de la izquierda de la flecha, en lugar de operar de una en una como lo hace una regla generativa. La flecha transformacional posee un eje doble  $\Longrightarrow$ . Por consiguiente, una regla transformacional tomaría una secuencia como la  $D_1 + N_1 + V + D_2 + N_2$  que acabamos de producir (los números inferiores son necesarios para seguir la pista de las diferentes D's y N's) y reorganizarla como sigue:

$$D_1 + N_1 + V + D_2 + N_2 \Longrightarrow D_2 + N_2 + es + V + por + D_1 + N_1.$$

Por lo tanto, *el perro persigue (a) un gato* sería "transformada" (con una modificación adicional leve del verbo) en *un gato es perseguido por el perro* - una oración pasiva perfectamente gramatical. Similarmente, *un hombre espanta (a) el gato* sería transformada con la misma regla a *el gato es perseguido por el hombre*. De hecho, cada oración activa que nuestra gramática generativa original produjo, podría ser transformada en una pasiva mediante esta simple regla transformacional, duplicando de un solo golpe el número de oraciones que la gramática podría producir.

Una frecuente crítica en contra de la teoría de Chomsky tiene que ver con su tratamiento del significado. De hecho, Chomsky ignora el significado, al menos en lo que se refiere a su gramática. El



afirma que la gramática generativa trabaja sin hacer referencia al significado.

Mientras que la gramática de Chomsky puede *de scribir* la aptitud gramatical de los usuarios del lenguaje, no explica convincentemente cómo son producidas y comprendidas las oraciones particulares en ocasiones específicas, ni lo afirma efectivamente.

Las teorías semánticas generativas,<sup>(12)</sup> en contraste, se interesan exclusivamente en la manera en que el lenguaje se desarrolla fuera del significado. Estas teorías consideran que la sintaxis se subordinará al significado o se hará cargo del significado en conjunto. Las oraciones no son vistas como ordenamientos de estructuras sintácticas, sino como expresiones o *proposiciones*, relacionadas, por supuesto, con las intenciones de cualquier persona que las produzca. Las proposiciones pueden ser analizadas en términos de *relaciones de caso* entre los distintos nombres en una oración, ya sea expresada o comprendida, y el verbo.

Las teorías semánticas generativas tienen pocos problemas para explicar cómo actuamos normalmente para producir oraciones que parecen (al menos para el que las produce) expresar el significado que-

12 Smith, Frank. Comprensión de la Lectura. Edit. Trillas, México, 1983, P. 225

se pretende, debido, por supuesto, a que ellas parten del significado.

Muchos libros introductorios sobre la semántica contienen análisis no técnicos de las teorías generativas, por ejemplo Palmer (13) o Guiraud. (14)

Existen, por supuesto, otros tipos de teorías acerca del lenguaje, en especial la de B. F. Skinner, (15) quién considera la producción y comprensión del lenguaje en términos de conexiones estímulo-respuesta. Una crítica violenta de los puntos de vista de Skinner es una revisión clásica de N. Chomsky. (16)

La afirmación de que el lenguaje puede extenderse extrayendo el significado; basada en la aproximación teórica llamada *semántica generativa*, no puede considerarse como una implicación de que cualquier expresión u oración particular puede significar cualquier cosa. Habitualmente hay cierto consenso general amplio acerca de las

13 Palmer, F.R. La Semántica. Edit. Siglo XXI. México, 1978.

14 Guiraud, Pierre. La Semántica. Edit. F.C.E. México, 1983.

15 Skinner, B.F. Conducta Verbal. Edit. Trillas, México, 1982.

16 Chomsky, N. Et. al. ¿Chomsky o Skinner? La Génesis del Lenguaje. en "Crítica de 'Verbal Behavior' de B.F. Skinner". Edit. Fontanella, Barcelona, 1977.

implicaciones principales de las afirmaciones, al menos cuando se expresan en situaciones del mundo real. Los significados que los escuchas y los lectores extraen del lenguaje no pueden ser conjeturas descabelladas; el habitual consenso general amplio acerca de las implicaciones también hace que la atribución aventurada de significados sea improbable. Si la mayoría de gente parece estar de acuerdo con respecto al tipo de significado que se puede atribuir a una secuencia particular de palabras, entonces se debe encontrar una explicación acerca de la existencia de tal acuerdo.

El lenguaje tiende a ser comprendido de la misma manera en ocasiones específicas por la misma razón que se comprende en cualquier ocasión, porque los escuchas o los lectores deben tener una idea bastante buena acerca del significado que se pretende dar a entender en primera instancia. Para ser más precisos, el significado se extrae de la predicción, que significa la eliminación previa de las alternativas improbables, como señalamos en la parte correspondiente a la Estructura del Conocimiento.

La predicción simplemente significa que la incertidumbre del escuchas o lector está limitada a unas pocas alternativas probables, y si esa información puede encontrarse en la estructura superficial del enunciado para eliminar la incertidumbre entre las que se predi

jieron, entonces ocurre la comprensión.

¿Qué predecimos exactamente cuando leemos? La respuesta fundamental es el significado, aunque desde luego miramos las palabras o las letras que confirmarán o negarán los significados particulares. Sin embargo, es posible formular y comprobar simultáneamente cierta cantidad de predicciones más detalladas y específicas cuando nos enfrentamos al texto real. Cada predicción específica, sin embargo - se derivará de nuestras expectativas más generales acerca de hacia dónde podría conducirnos el texto como un todo, no importa lo detalladas y pasajeras que sean aquéllas.

La estructura superficial del lenguaje escrito es la información visual que intermitentemente se presenta al cerebro a través de los ojos. Los significados que extraemos del lenguaje ya se encuentran dentro del cerebro. Residen al nivel de la estructura profunda como parte de información no visual que es la base de la comprensión. La incapacidad para darle cualquier sentido al lenguaje es el reflejo de una ausencia completa de información no visual relevante.

El análisis anterior, debe dejar claro que es inexacto considerar a la lectura como un asunto de "seguir el texto" o decir que un

escucha "sigue" el significado de un orador. El lenguaje se comprende al mantener al tanto los detalles de entrada que el cerebro se esfuerza por manejar. Guardando alguna expectativa de los que el orador o escritor probablemente dirá, haciendo uso de lo que ya sabemos, nos protegemos del agobio de la información sobrecargada.

Para concluir en base a todo esto, mencionaremos que la dificultad de muchos "lectores problema" de secundarias o preparatorias, no es que ellos no hayan tratado a través de los años de aprender a pronunciar las palabras correctamente, ni que sean negligentes para dirigirse directamente a cada palabra, sino más bien que ellos leen una palabra en un momento dado como si el significado debiera tener la última importancia. Tratan de leer bajo la suposición de que sí se dirigen directamente a las palabras, entonces el significado se ocupará de sí mismo, en tanto que, de hecho, esto es lo contrario de la manera en que el sentido se extrae de la lectura.

## V. HABITOS DE ESTUDIO

### a) *Generalidades*

Hábitos de estudio, palabras que las más de la veces nos suenan a imposición o, a algo muy desagradable que no alcanzamos a definir -

concretamente, porque en la realidad nadie nos ha explicado con claridad el significado de esos términos y si en verdad su práctica y constancia nos proporcionan un beneficio adicional.

Damos por descontado que hablar de hábitos de estudio, no nos garantiza que una persona estudie adecuadamente, ya que se tendrán más obligaciones como estudiante.

Sin embargo, creemos que los hábitos de estudio nos brindan la oportunidad de poder obtener un mayor provecho de lo que pretendemos estudiar.

Pero en realidad ¿Qué son los hábitos de estudio?

Generalmente entendemos por hábito, la costumbre de hacer algo repetitivamente, pero no sólo se trata de hacerlo repetitivamente sino también de realizarlo ordenadamente; y estudio es la adquisición de conocimientos; lo que nos indica que al hablar de hábitos de estudio estaremos hablando de una sistematización de nuestra forma de estudiar, en la cual debemos tener disponibilidad de tiempo; libre de distracciones, puesto que vamos a aprender a estudiar realmente, ya que a través de ciertas técnicas obtendremos mejores resultados. Por algo el Duque de Wellington exclamó en alguna ocasión "El hábito es una segunda naturaleza" y el psicólogo William James escribió "El há-

bito es diez veces la naturaleza". (17)

Impactantes las frases anteriores por su contenido, dado que todos los seres humanos de alguna forma tenemos hábitos buenos o malos, que en cierta forma gobiernan nuestras vidas, pero cuando tratamos de obtener un beneficio al ser aplicados al estudio, no estamos convencidos del todo.

No nos convencemos totalmente porque creemos que ya es demasiado tarde para empezar a poner en práctica los hábitos en el estudio o -- tal vez porque queremos hacerlo en forma súbita, para obtener resultados inmediatos, lo cual al no obtenerlo declina considerablemente -- nuestro interés por seguir un programa de estudio.

Lo anterior nos hace pensar que la mayoría de las veces tendremos excusas como: estoy muy ocupado, si supiera como estudiar lo haría más seguido o simplemente no me gusta estudiar; en fin, siempre existirá el pretexto adecuado, que nos haga sentir bien relativamente, -- sin llegar a ningún lado y lo más importante, sin obtener logros en -- nuestros estudios, por no querernos "someter", lenta y paulatinamente a las reglas "INFLEXIBLES" de los hábitos de estudio.

17 Harry Shaw. Como Lograr Mejores Calificaciones. Edit. Mc Graw-Hill México, 1982.

Como sabemos que no es fácil, se debe recordar que la continuidad es lo más importante, ya que es imposible tratar de formarnos un nuevo hábito, si uno mismo se permite excepciones o concesiones.

Resulta altamente satisfactorio saber que a medida que se integra el nuevo hábito, la tarea se facilita. Reconocemos que al inicio será difícil cambiar un patrón arraigado y adoptar uno nuevo, pero los esfuerzos ordenados y repetidos lograrán que el viejo hábito desaparezca y que el nuevo se torne más sencillo y natural.

Pues bien, se han expuesto las generalidades de los hábitos de estudio, por lo que procederemos a dar nuestra definición de los mismos.

#### *b) Definición.*

Hábitos de estudio, son la práctica sistematizada y constante para la adquisición y comprensión del conocimiento y que requiere por parte del estudiante: atención, interés, disponibilidad de tiempo y sobre todo ser constante, para efectos de lograr un aprendizaje sólido y perdurable.



c) *Hábitos de Estudio y Tipos de Aprendizaje.*

Los hábitos de estudio influyen directamente en el tipo de aprendizaje que uno desarrolla ya sea éste repetitivo o significativo.

En el párrafo anterior, se dijo que los hábitos de estudio se encuentran ligados estrechamente al tipo de aprendizaje que uno desarrolla; pues bien esto es cierto, porque cuando una persona aprende una tarea y la repite tal cual, lo único que hizo es memorizarla y por lo tanto se dió un aprendizaje repetitivo; en cambio si el contenido de dicha tarea la expresa con sus propias palabras, será el aprendizaje de tipo significativo, además de ser superior, puesto que permite retener los conceptos por un tiempo mayor.

Lo anterior lo podemos ejemplificar con las siguientes palabras, "La adquisición del conocimiento de la materia de estudio es ante todo, una manifestación de aprendizaje por recepción". (18)

Con el objeto de ejemplificar objetivamente y diferenciar entre aprendizaje repetitivo y significativo, describiremos el proceso de aprendizaje en base a Benjamín S. Bloom, quién estableció una taxonomía para registrar los diferentes grados a que se puede llegar en el domi

nio Cognoscitivo del Aprendizaje, y a continuación se describe:

- *Conocimiento.* Es el grado más simple y se refiere al almacenamiento de conocimientos o memorización de datos.
- *Comprensión.* Además de memorización, implica la capacidad de explicar los conocimientos almacenados.
- *Aplicación.* Implica no sólo conocer algo y poderlo explicar, sino llevarlo a la práctica.
- *Análisis.* Este nivel implica descomponer en sus partes lo aprendido y realizar análisis cuidadosos.
- *Síntesis.* Supone todos los anteriores y eleva a resumir lo aprendido.
- *Evaluación.* Implica los anteriores, pero con mayor dificultad y creatividad; eleva a poner en Tela de Juicio lo aprendido, valorando pros y contras.

Así tenemos que el aprender es ir avanzando en un proceso continuo del conocimiento que incluye todas y cada una de las categorías de la Taxonomía.

El aprendizaje lo podemos clasificar en repetitivo y significativo; concretamente el aprendizaje repetitivo queda representado -- por el primer nivel de la Taxonomía de Bloom, es decir, la tarea -- consta solamente de asociaciones arbitrarias. Ejemplo: tablas de multiplicar, poesía, fórmulas, números telefónicos, etc.

Mientras que el aprendizaje significativo está representado -- por todos los demás niveles de la misma Taxonomía, por lo que podemos decir que lo aprendido se relaciona con tareas anteriores; dado que en este tipo de aprendizaje se llega al nivel de comprensión; -- profundizaremos un poco más en este punto.

El aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo, porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento.

La enorme eficacia del aprendizaje significativo como medio de procesamiento de información y mecanismo de almacenamiento de la -- misma puede atribuirse en gran parte a sus dos características distintivas: la intencionalidad y la sustancialidad de la relacionabilidad de la tarea de aprendizaje con la estructura cognoscitiva. En primer lugar, al relacionar *intencionadamente* el material potencial

mente significativo a las ideas establecidas y pertinentes de su estructura cognoscitiva, el alumno es capaz de explotar con plena eficacia los conocimientos que posea a manera de matriz ideativa y organizadora para incorporar, entender y fijar grandes volúmenes de ideas nuevas. Es la misma intencionalidad de este proceso lo que lo capacita para emplear su conocimiento previo como auténtica piedra de toque para internalizar y hacer inteligibles grandes cantidades de nuevos significados de palabras, conceptos y proposiciones, con relativamente pocos esfuerzos y repeticiones. Por este factor de intencionalidad, el significado potencial de ideas nuevas en conjunto puede relacionarse con los significados establecidos (conceptos, hechos y principios), también en conjunto para producir nuevos significados. En otras palabras, la única manera en que es posible emplear las ideas previamente aprendidas en el procesamiento (internalización) de ideas nuevas consiste en relacionarlas, *intencionadamente*, con las primeras. Las ideas nuevas, que se convierten en significativas, expanden también a su vez, la base de la matriz de aprendizaje.

Por otro lado, es nuestra obligación señalar el principal riesgo del aprendizaje significativo por recepción; no es tanto que el alumno adopte francamente una técnica repetitiva, sino que se engañe a sí mismo creyendo que ha captado realmente los significados exactos cuando sólo ha adquirido un confuso agregado de verbalismos,

y no es tanto que no desee entender, sino que carece de la necesaria autocrítica y es incapaz de hacer el esfuerzo necesario y trabajar con el material, contemplando desde ángulos diversos, reconciliarlo e integrarlo con los conocimientos afines o contradictorios y volver a formularlo desde el punto de vista de su propio marco de referencia.

El alumno ve que es muy difícil manipular verbalismos para crear la impresión espuria de haber engañado a los demás y a sí mismo al pensar que en realidad comprende algo que no ha captado.

Por lo tanto, tenemos que a medida que el aprendizaje significativo por recepción sea activo, dependerá en gran parte de la necesidad que el alumno tenga de significados integrados y de lo vigorosa que sea su facultad de autocrítica, o tratará de integrar una proposición nueva a todos sus conocimientos que vengan al caso, o se conformará con establecer la relación de aquella con una idea aislada.

Pero cómo sabemos si en realidad los estudiantes comprendieron significativamente el material que originalmente memorizaron. Claro está que a través de la solución de problemas, independientemente -- que es a menudo la única manera factible de probar si el estudiante realmente tuvo un aprendizaje significativo, pero hay que tener cui-

dado, ya que la correcta solución de problemas demanda muchas otras habilidades y cualidades, como: saber razonar, improvisar, ser perseverante y flexible, tener sensibilidad hacia el problema, etc., esto significa que se puede pasar por los diferentes niveles que posee la taxonomía de Bloom.

De antemano estamos conscientes que no es fácil demostrar que ha ocurrido aprendizaje significativo, en virtud de que el estudiante -- que tiene la experiencia en presentar exámenes, tiene la posibilidad de que haya una memorización mecánica y pueda éste no sólo mecanizar proposiciones y fórmulas, sino también ejemplos, causas, explicaciones y problemas tipo, que de alguna manera confundan al evaluador.

Finalmente consideramos de suma importancia la aplicación de hábitos de estudio, ya que éstos por medio de su orden y disciplina, -- coadyuvan enormemente a que se logre un aprendizaje que realmente sea significativo y, de ésta forma colaborar a una mejor formación académica de los estudiantes.

## CAPITULO II

### Introducción.

#### I. Principios Básicos del Diseño Experimental.

- a) Reproducción
- b) Aleatorización
- c) Control Local

#### II. Planteamiento del Problema

#### III. Hipótesis

#### IV. Método

- a) Diseño Experimental
- b) Definición de Variables
- c) Sujetos
- d) Material
- e) Procedimiento
- f) Resultados

## INTRODUCCION

Antes de proceder a examinar el diseño de investigación experimental utilizado, cabe delimitar y definir algunos aspectos que serán provechosos para un mejor entendimiento de éste.

Primeramente, examinaremos que se entiende por "El diseño experimental". *Diseñar* un experimento significa simplemente *planear* un experimento de modo que se refina la información que sea pertinente al problema bajo investigación, muy a menudo se seleccionan datos que puedan tener poco o ningún valor en cualquier intento en la solución del problema. *El diseño de un experimento* es, entonces, la secuencia completa de pasos tomados de antemano para asegurar que los datos apropiados se obtendrán de modo que permitan un análisis objetivo que conduzca a deducciones válidas con respecto al problema establecido. Tal definición de diseño de un experimento implica por supuesto, que la persona que formula el diseño entienda claramente los objetivos de la investigación propuesta. En nuestro caso, el objetivo del diseño se dirigió a encontrar como afecta a la velocidad y comprensión de la lectura, la práctica y los hábitos de estudio en estudiantes de la Escuela de la Policía Federal de Caminos, con un nivel Académico Medio Superior.



Otro de los objetivos de investigación, surgió al encontrar que a nivel educativo, los factores de: comprensión y velocidad de lectura, son importantes para el desarrollo y mejoramiento escolar de la población estudiantil.

Aclarado esto, consideramos también que cualquier diseño experimental tiene un *propósito* y éste es el de proporcionar una cantidad máxima de información pertinente al problema bajo investigación. Sin embargo, también es importante que el diseño o plan sea tan simple -- como sea posible. Esto es, debe hacerse todo esfuerzo para ahorrar -- tiempo, dinero, personal y material experimental.

Habiendo dicho que el propósito de cualquier diseño experimental es proporcionar la máxima cantidad de información al mínimo costo, -- es evidente que el diseño de experimentos es una materia que implica tanto a la metodología estadística como al análisis económico. Una -- persona que planea un experimento deberá esforzarse por lograr efi-- ciencia estadística y economizar recursos. Afortunadamente, la mayo-- ría de psicólogos buscan la forma de ocupar diseños sencillos pero, -- encaminados para alcanzar la eficiencia experimental y estadística -- que usualmente conducen a una economía en la experimentación.

## I. PRINCIPIOS BASICOS DEL DISEÑO EXPERIMENTAL. (19)

Se ha establecido muchas veces que hay tres principios básicos - del diseño experimental: *reproducción, aleatorización y control local*. Debido a la naturaleza fundamental de estos conceptos, cada uno será discutido por separado.

### a). *Reproducción.*

Por *reproducción* se debe entender la *repetición* del experimento-básico. Las razones del porqué la reproducción es deseable son: 1). Proporcionar una estimación del error experimental\* que actúa como - una "unidad básica de medida" para indicar el significado de las diferencias observadas o para determinar la amplitud de un intervalo - de confianza. 2) Como, bajo ciertas suposiciones, el error experi- mental puede ser estimado en la ausencia de la reproducción, es cla- ro establecer también que la reproducción proporciona algunas veces - una estimación más aproximada del error experimental.

19. Ostle, Bernard. Estadística Aplicada. Edit. Limusa. México, 1977. p. 277.

\* El término error experimental describe el fracaso de llegar a re- sultados idénticos con dos unidades experimentales tratadas idénti- camente. Una unidad experimental es la unidad a la cual se le --- aplica un solo tratamiento en una reproducción del experimento.

b). *Aleatorización.*

Mencionamos que la reproducción proporciona una estimación del error experimental que puede usarse para indicar el significado de las diferencias observadas. Es decir, la reproducción hace una prueba de significancia posible. Pero, ¿Qué es lo que hace válida tal prueba? Tal vez la suposición más frecuente es que las observaciones (o los errores en ellas) están distribuidos independientemente. ¿Cómo podemos corroborar que esa suposición es verdadera? No podemos, pero insistiendo en una muestra al azar de una población sobre una asignación al azar de tratamiento a las unidades experimentales, podemos proceder como cuando la suposición es verdadera. Es decir, la *aleatorización hace válida la prueba*, haciéndola apropiada para analizar los datos como si la suposición de errores independientes fuera cierta.

En otras palabras, asignando tratamientos al azar a las unidades experimentales, estamos tratando de certificar que los tratamientos no serán favorecidos continuamente o perjudicados por fuentes extrañas de variación, sobre las que no tenga control el experimentador o sobre las cuales decida no ejercer control.

c). *Control Local.*

En un sentido, control local es sinónimo de diseño experimental, sin embargo esta interpretación de diseño experimental es muy estrecha y no es consistente con la definición dada en la introducción de este capítulo. En este sentido, control local se refiere a la cantidad de balanceo, bloques y agrupamiento de las unidades experimentales que se emplean en el diseño adoptado.

Por otro lado, la función o propósito del control local es hacer el diseño experimental más eficiente. Es decir, el control hace más sensitiva cualquier prueba de significancia o hace más poderosos a los procedimientos de prueba.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La pregunta central del diseño fue desarrollada por nosotros y, para su aplicación se tomaron en cuenta las sugerencias de Edward -- Fry (20), quien elaboró el método de "lectura veloz cronometrada de ciertos pasajes seguidos por un test de comprensión", para mejorar la velocidad y comprensión de la lectura.

También se examinaron las sugerencias de Echegaray de Juárez (21) quien considera que: "Los test de comprensión son ejercicios de un texto de longitud y dificultad variados, cuyo objetivo es que el lector pueda ejercitar la velocidad y medir su comprensión".

En sí, esto suscitó en nosotros la interrogante que generó la investigación, formulándose la pregunta de la siguiente manera:

¿Cómo influyen los hábitos de estudio y la práctica de la lectura en la velocidad y comprensión de la misma, a los estudiantes con un nivel medio superior?

20 Fry, Edward. Técnica de la Lectura Veloz. Manual para el docente. Edit. Paidós, Buenos Aires, 1970.

21 Echegaray de Juárez, E. Estudio Dirigido. Técnicas del Trabajo Intelectual. Edit. Kapeluzs, Buenos Aires, 1971. P. 14

### III. HIPOTESIS.

Hipótesis Nula: "La práctica y los hábitos de estudio no incrementan la velocidad y comprensión de la lectura en los estudiantes con un nivel Medio Superior.

Hipótesis Alternativa: "La práctica y los hábitos de estudio incrementarán la comprensión y velocidad de la lectura a los estudiantes con un nivel Medio Superior.

### IV. METODO.

#### a) *Diseño Experimental:*

Para la investigación se utilizó un Diseño Experimental Factorial 2X2. Kerlinger (22), menciona que: "El diseño factorial es la estructura de investigación, en la que dos o más variables se juxtaponen para estudiar sus efectos independientes e interactivos, sobre una variable dependiente".

22 Kerlinger, N.F. Investigación del Comportamiento, Técnicas y Metodología. Edit. Interamericana, México, 1975. P. 366.

Sobre el Diseño Factorial 2X2, McGuigan (23), nos dice: "En este diseño estudiamos el efecto de dos variables independientes, variando cada una de ellas de dos maneras. La cantidad de números empleados en la designación indica el número de variables independientes estudiadas en el experimento y, el tamaño de los números indica la cantidad de valores de las variables independientes".

b). *Definición de Variables*

En la investigación se manejaron las variables independientes: - Práctica y Hábitos de Estudio, en relación con las variables dependientes: Velocidad de la Lectura y comprensión de la misma.

Las variables se definieron operacionalmente de la siguiente manera:

Variables Independientes:

- 1) Práctica: "Lectura de una a cinco cuartillas aproximadamente por ensayo, siendo diez el total de ensayos".
- 2) Hábitos de estudio: "Aplicación del Manual de Prácticas de Técnica

cas de Estudio (elaborado en la Facultad de Psicología de la E.N.E.P. Zaragoza) en seis sesiones de dos horas cada una, durante seis semanas".

**Variables Dependientes:**

- 1). Velocidad: "La velocidad está definida como el número de palabras leídas en un minuto".
- 2). Comprensión: "Aplicación de un cuestionario de opción múltiple y obtener un sesenta por ciento mínimo de respuestas correctas".

*c). Sujetos:*

Para el desarrollo del experimento se optó por trabajar en la Escuela de la Policía Federal de Caminos, ya que contaba con alumnos que cubrían los requerimientos de edad, sexo y número de sujetos.

Se formaron cuatro grupos de veinte sujetos cada uno, del sexo masculino y con una edad de 19 a 26 años; resultando una muestra experimental de ochenta sujetos.

De la población existente en la Escuela de la Policía Federal de-



Caminos (176 cadetes), se obtuvieron las muestras que se requerían para conformar los grupos necesarios, mediante el Método del Salto Sistemático.

De esta muestra, los sujetos fueron asignados al azar en cada uno de los grupos experimentales.

Debido a la Mortandad Experimental, se redujo el número de sujetos en cada grupo, tomando como base el grupo con menos sujetos; quedando en total la cantidad de diez y nueve sujetos por grupo. Por lo cual el tratamiento real fue con una muestra experimental de setenta y seis sujetos.

*d) Material:*

Para la realización de la investigación se utilizaron cuatro cronómetros acumulativos, hojas de registros para cada uno de los grupos

y hojas de registro (ver apéndice No. 1), para cada uno de los sujetos, manuales de hábitos de estudio, lecturas, cuestionarios de las lecturas (ver apéndice No. 2), lápices y hojas de rotafolios.

*e) Procedimiento:*

Inicialmente se llevo a cabo la integración de los cuatro grupos con que se iba a trabajar, asignándoles a cada grupo el siguiente tratamiento:

GRUPO 1: Con práctica de lectura y con hábitos de estudio.

GRUPO 2: Sin práctica de lectura y con hábitos de estudio.

GRUPO 3: Con práctica de lectura y sin hábitos de estudio.

GRUPO 4: Sin práctica de lectura y sin hábitos de estudio.

Posteriormente se impartió el curso "TECNICAS DE HABITOS DE ESTUDIO" a los grupos que tuvieron ese tratamiento.

El curso se elaboró en la E.N.E.P.-Zaragoza-UNAM; y considerando las necesidades de la investigación, realizamos las modificaciones que lo adecuaron a la población seleccionada con el objeto de que los sujetos lograsen un mejor aprovechamiento del mismo.

Como información adicional, a continuación mencionamos los capítulos contenidos en el curso: Capítulo I, *Organización de un es*

tudio eficiente; II, Elementos que facilitan el aprendizaje; III, lectura; IV, Otras técnicas de aprendizaje, y por último; el Capítulo V, Preparación de un examen.

Cada uno de los Capítulos contenía determinados objetivos educativos, mismos que a través de ejercicios, tareas y evaluaciones fueron cubiertos por los alumnos. Es importante mencionar que el Capítulo III (lectura), fue al que le destinamos un énfasis mayor en su asimilación y comprensión, ya que representó el núcleo para la realización de una de las variables planteadas en la hipótesis de trabajo. El contenido de este Capítulo hacía referencia a los diferentes tipos de lectura (lectura ligera, lectura de estudio, hojear, etc.), vocalización de las palabras escritas, número excesivo de detenciones de la vista, regresiones visuales y por último, la inducción para utilizar un método para leer adecuadamente libros de texto.

Por otro lado, el objetivo general del curso (el cual no fue modificado), coincidió con el planteamiento de nuestro problema, es decir, incrementar la velocidad y comprensión de la lectura.

El curso fue expuesto y dirigido por nosotros durante el tiempo estipulado (seis sesiones de dos horas cada una, durante seis -

semanas). El hecho de haber espaciado las sesiones fue debido a que el horario de la escuela es de 7:00 a 19:00 horas, por lo que se utilizaron los días sábados de 10:00 AM a 12:00 PM. Cabe mencionar que se tomó el día sábado como el más descansado para los cadetes, dado que ese día se utiliza para prácticas de la escuela que se llevan de forma alterna, lo que facilitó de alguna manera que hubiera un mejor aprovechamiento por parte de los sujetos.

Como toda investigación que inicia es necesario aplicar una prueba-piloto, con el objeto de identificar aquellas variables y/o errores que entorpezcan un buen registro y control experimental, y de esta forma realizar las correcciones pertinentes que permitan obtener una mayor confiabilidad en los resultados. La prueba piloto se llevó a cabo con una población de veinte sujetos elegidos aleatoriamente y que no habían sido seleccionados para integrar los grupos experimentales.

Al grupo piloto se le aplicó la primera lectura incluida en el diseño de investigación; con lo cual se logró detectar que por ser una lectura muy reducida en el número de palabras no se lograba controlar y registrar el tiempo en forma adecuada de cada uno de los sujetos al término de la misma, debido a que éstos concluían la lectura casi simultáneamente; y esto afectaba la confiabilidad de los observadores.

Lo anterior fue de utilidad ya que sirvió de base para modificar el

plan de trabajo programado inicialmente. Es decir, en lugar de aplicar las lecturas a la totalidad de los sujetos de cada uno de los grupos experimentales, éstas se aplicaron en grupos de cinco sujetos; -- permitiéndonos tener un registro más confiable que el planeado originalmente.

Los textos de las lecturas se encontraban escritos en forma de prosa. Estas fueron seleccionadas en su mayoría de las revistas editadas por CONACYT (Información Científica y Ciencia y Desarrollo). La preferencia por los artículos publicados en estas revistas se debió a que su contenido informativo está al corriente de los avances científicos y tecnológicos, en todos los campos de las ciencias y por otra parte, su lectura es inteligible, puesto que utiliza un lenguaje frecuente y usual entre estudiantes con un nivel medio superior.

De las revistas examinadas, escogimos entre veinte lecturas que fluctuaban entre 200 y 1,400 palabras. Posteriormente, seleccionamos diez de ellas aleatoriamente, para aplicarlas en la investigación.

Para contar el número de palabras se consideraron los sustantivos, adjetivos, artículos, verbos, adverbios, preposiciones, conjunciones y pronombres de la gramática española.

Como siguiente paso, elaboramos las preguntas de opción múltiple

para cada uno de los textos (aproximadamente de 15 a 30 preguntas por lectura), de las cuales fueron seleccionadas diez preguntas al azar - para cada uno de los cuestionarios que se aplicaron a los sujetos.

Los criterios que se utilizaron para obtener las preguntas relevantes de la lectura, las cuales reflejarían la comprensión de la misma, fueron, por un lado, elaborar las preguntas en forma independiente por cada uno de nosotros y por otra parte, discusión de las mismas acerca de su redacción y grado de dificultad en términos de objetividad y subjetividad, lo cual lleva a la validez de construcción.

Para la evaluación de la comprensión se utilizó una escala numérica; dándole un valor de diez décimas a cada una de las preguntas -- que fue contestada correctamente.

También nos vimos en la necesidad de seleccionar a dos cadetes - de la escuela que sirvieran como observadores en cada uno de los grupos experimentales. Los observadores fueron entrenados en el manejo de los cronómetros acumulativos, las formas de registro y de las instrucciones que se les tendrían que dar a los grupos experimentales. - Además se sensibilizó a los observadores con respecto a la posición - que deberían guardar dentro del aula (uno en cada extremo) y que evitaran hacer cualquier tipo de comentarios, señalamientos o expresio-

nes que afectaran la investigación y evitar contaminaciones en relación a los registros efectuados por cada uno de ellos.

Las instrucciones que se dieron a los sujetos experimentales, antes de comenzar cada lectura fueron las siguientes:

"El texto que les acabamos de proporcionar deberán de empezar a leerlo cuando se les avise, tomando el tiempo que consideren necesario para comprenderlo; cuando concluyan su lectura, indiquenlo levantando la mano, para entregarles un cuestionario a resolver con relación a la lectura".

Cada vez que concluía una sesión de lectura se procedía a obtener la confiabilidad de los tiempos registrados por los observadores, a través de la siguientes fórmula:

$$\frac{\text{Acuerdos}}{\text{Acuerdos} + \text{Desacuerdos}} \times 100 = \% \text{ de confiabilidad.}$$

Por otro lado, se vislumbró la posibilidad de realizar una aplicación sistemática de las sesiones de lectura, mediante la rotación de los grupos de cinco sujetos. Es decir, los cinco sujetos que habían pasado al principio serían los últimos en la segunda sesión o-

ensayo y así sucesivamente. Esto último, con el objeto de que todos los sujetos pasarán por la misma situación experimental y tener un mayor control.

Las lecturas se aplicaron durante diez días consecutivos, con excepción de los sábados y domingos. Las lecturas fueron aplicadas al término de las labores académicas de los sujetos (7:00 P.M.) en dos salones de clase de la misma escuela.

#### 6) Resultados:

En el Análisis de Varianza de la velocidad de la lectura (ver tabla No. 1)\* y la comprensión de la misma (ver tabla No. 2)\*, los datos obtenidos son los siguientes: Primero, las condiciones entre los hábitos de estudio y la práctica con respecto a la velocidad fueron significativos ya que  $F(4.00)=10.06$ ,  $p<.05$ . Segundo; en la comprensión de la lectura, entre las dos condiciones de práctica si hay significancia ya que  $F(4.00)=1,890$ ,  $p<.05$ . Tercero, la interacción entre los hábitos de estudio y la práctica no afectan a la velocidad ni a la comprensión de la lectura ya que para la velocidad  $F(4.00)=.93$ ,  $p>.05$  y para la comprensión  $F(4.00)=.59$ ,  $p>.05$ . Cuarto, la velocidad de la lectura no se ve afectada entre las dos condiciones de práctica pues-

\* Ver Apendice I



Ésta no fue significativa  $F(4.00)=1.00$ ,  $p>.05$  y, por último, las condiciones entre los hábitos de estudio y la práctica con respecto a la comprensión de la lectura, tampoco fueron significativas  $F(4.00)=1.05$ ,  $p>.05$ .

En la investigación también se consideró apropiado hacer el cálculo de la Prueba de Rango de Durcan en función de las medias obtenidas en la velocidad y en la comprensión de la lectura (ver tablas 3 y 4)\*. Los resultados obtenidos son los siguientes: Primero, en la comprensión de la lectura, los grupos II y IV obtuvieron medias significativamente menores que las obtenidas por los grupos I y III. Segundo, en la velocidad de la lectura, los grupos III y IV, obtuvieron medias significativamente menores que las obtenidas por los grupos I y II.

\* Ver Apendice I.

## CAPITULO III

- I. Análisis de los Resultados.
- II. Discusión.
- III. Conclusiones.

## I. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

En base a las conclusiones extraídas de los métodos aplicados y resultados obtenidos en la población experimental tratada, sería factible considerar esta investigación como una plataforma para estudios análogos o bien, adaptarla a las necesidades y características de la población que se pretenda explorar. Aunque, si consideramos a la psicología desde un punto de vista científico, no es recomendable generalizar estos datos arbitrariamente e inclusive, anticiparse a los hechos sin haber obtenido las variables necesarias para establecer las relaciones funcionales del fenómeno a estudiar.

De acuerdo con los datos estadísticos adquiridos en la investigación, advertimos que los sujetos experimentales asignados a los diferentes grupos, leyeron a una velocidad menor asentada por los diferentes autores examinados. Si comparamos los resultados obtenidos por el grupo I y el grupo IV, existe una disimilitud notoria en cuanto a su velocidad (ver gráfica No. 10)\*, pero no así en su comprensión (ver gráfica No. 7)\*. Esto confirma que cuando se aplican los hábitos de estudio y la práctica simultáneamente, incrementarán la velocidad de la lectura.

Por otro lado, la práctica por sí misma o en sus diferentes

\* Ver Apendice I.

condiciones no se vincula con la velocidad de la lectura. De igual modo, si confrontamos a los grupos I y III, distinguimos que con las condiciones de práctica incrementa la comprensión de la lectura (ver gráfica No. 6)\*

En el caso de los hábitos de estudio como variable independiente, descubrimos que éstos influyen aumentando la velocidad de la lectura. La diferencia entre las palabras por minuto leídas por los grupos I y III, manifiestan esta influencia, así como también entre los grupos II y IV se presenta este efecto (ver gráficas 9 y 14)\*

En la Prueba de Rangos de Durcan, hallamos en el análisis de los resultados de la comprensión, que las medias sin diferencia estadística corresponden a los grupos I y III y a los grupos II y IV. En relación a la velocidad de la lectura, los grupos que no difieren estadísticamente en sus medias son el I y III, I y II, II y III y IV y III (ver tablas 3 y 4 respectivamente)\* Estos datos indican por un lado, que para una mayor comprensión de la lectura, resulta más benéfica una práctica de lectura continua; y por otro lado, para un incremento en la velocidad de la lectura es más productivo tomar un curso de hábitos de estudio. Además, estos resultados reafirman a los obtenidos en el Análisis de Varianza.

Para finalizar, consideramos que la práctica conjugada con los hábitos de estudio, produjo diferencias significativas en la veloci-

\* Ver Apéndice I.

dad de lectura, no así en la comprensión de la lectura. Los hábitos de estudio produjeron incrementos significativos en la velocidad de lectura. Por último, la interacción entre los hábitos de estudio y la práctica no afectan a la velocidad ni a la comprensión de la lectura.

## II. DISCUSION

La lectura es la práctica de mayor importancia en el estudio y su velocidad diferirá según la "clase de material" y los propósitos del lector.

Debe ser evidente, que tanto la comprensión como el aprendizaje dependen del conocimiento previo, o de lo que el lector ya conoce. - Hemos llamado a este conocimiento previo relevante *información no visual*. A lo largo del primer capítulo hemos tratado de enfatizar que la lectura sólo es posible cuando el lector puede contar con la suficiente información no visual, para tratar de reducir la cantidad de información visual que debe ser atendida en el texto, o al menos para utilizar la información visual lo más económica y eficientemente como sea posible. La información no visual disminuye la incertidumbre del lector de antemano y reduce la cantidad de información visual que se necesita para eliminar la incertidumbre restante.

Este es un resumen de las razones por las cuales el equilibrio entre la información visual y la no visual es crítico:

- 1o. El sistema visual puede sobrecargarse si se requiere demasiada información visual para eliminar la incertidumbre del lector, y se producirá visión tubular. La información no visual reduce las alternativas.
- 2o. La memoria a corto término también se sobrecargará por la necesidad de prestar la atención en los pequeños fragmentos de texto, y la posibilidad de comprensión se verá muy disminuída. La información no visual asegura que la memoria a corto término se interesará en lo que tenga sentido.
- 3o. La memoria a largo término funciona eficientemente sólo cuando la lectura es significativa, cuando la información nueva puede ser integrada directamente a lo que el lector ya conoce. La información no visual es la base del aprendizaje y del recuerdo efectivos.
- 4o. La lectura debe ser rápida y no excesivamente cauta. La lectura lenta (menos de 200 palabras por minuto, a menos que el texto ya se comprendió) interferirá en la comprensión y el aprendizaje porque sobrecarga al sistema visual y a la memoria. La

información no visual permite la lectura rápida (y es de hecho la única manera de hacer posible la lectura lenta).

- 5o. El lenguaje es intrínsecamente ambiguo. Esto es básicamente la distinción entre la estructura superficial y la estructura profunda del lenguaje hablado y del lenguaje escrito. Su información visual a través de las alternativas improbables de antemano, asegura que el significado es extraído del texto en el nivel de la estructura profunda y que el lector no se enredará en los detalles inútiles de la estructura superficial.

Para cristalizar todos los puntos anteriores, la lectura fluida implica maximizar lo que ya se sabe, y minimizar lo que el cerebro hace de manera menos eficiente, es decir, el procesamiento de una gran cantidad de información nueva, especialmente cuando la información novedosa tiene poco sentido.

En nuestras circunstancias, notamos que la mayoría de los sujetos experimentales no han desterrado ciertos defectos o vicios cuyo origen radica en el aprendizaje de la lectura realizada durante los primeros años escolares.

Los defectos más comunes durante las sesiones experimentales y que pudieron obstaculizar la velocidad de

lectura fueron las regresiones, la vocalización y la subvocalización.

Explicaremos brevemente cada una de ellas:

*La regresión:* cuando se vuelve atrás para ver de nuevo lo ya leído, - la explicación puede ser: a) por no haber captado la idea; b) por no haber captado bien alguna palabra y c) por hábito.

*La vocalización:* que consiste en la lectura en voz alta o en el movimiento de los labios, es otro defecto que atenta contra la lectura veloz y comprensiva. Es un resabio del aprendizaje inicial que además de hacer perder un valioso tiempo, perjudica la comprensión de la lectura. Al vocalizar se está pendiente de cada palabra y se pierde agilidad y flexibilidad en el pensamiento.

Cabe aclarar que los grupos experimentales con hábitos de estudio, mejoraron su velocidad de lectura puesto que durante la exposición de éstos se tomaron en cuenta los defectos antes mencionados y, - posiblemente los sujetos eliminaron o prescindieron de estos vicios - en las lecturas efectuadas durante la investigación.

Consideramos también que el número de ensayos aplicados no fueron los suficientes para el mejoramiento en la velocidad, ya que es imposible erradicar en forma pragmática los defectos de la lectura-



en sujetos adultos con una estructura cognitiva determinada y sobre todo, en sólo diez sesiones de lectura. Para apoyar lo anterior, tomamos como referencia las calificaciones (comprensión), obtenidas por los grupos I y III durante las diez sesiones de lectura; lo que muestra una similitud palpable entre los resultados de estos dos -- grupos debido al tipo de material que leyeron (ver gráfica No. 6)\*.

Esto refuerza el concepto vertido en el marco teórico con respecto a que el lector deberá tener conocimiento previo de los que está leyendo o el material que se le presenta, es decir, para eliminar las alternativas improbables en función de la lectura y de los propósitos del autor. Específicamente tomaremos como ejemplo las lecturas aplicadas a los grupos I y III en las sesiones 7 y 10, en relación a su comprensión; en las cuales se registraron los puntajes más altos y más bajos respectivamente (ver gráfica No. 6)\*. En el caso del ensayo número siete; el contenido de la lectura trató de un tema del cual los lectores quizá no poseían *información no visual* al respecto; en el caso contrario, la lectura correspondiente al ensayo número diez, contenía información correspondiente a la Historia de México. Tenemos la certeza que debido a la escolaridad de los sujetos, existía un conocimiento previo y esto, les permitió eliminar aquellas expectativas improbables en la lectura y así obtener un grado de comprensión mayor.

\* Ver Apéndice I.

### III. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos y a la aceptación de la hipótesis nula, podemos inferir que dentro de esta investigación experimental, es necesario contar con una cantidad mayor de prácticas de lectura que coadyuven al logro de la hipótesis alterna, que nos marca el incremento de la velocidad y comprensión de lectura; - tomando en cuenta la información no visual que posea el alumno o - el sujeto con respecto al material que se le presenta.

Por otra parte, creemos que los defectos más comunes en la -- lectura (regresiones, vocalización y subvocalización) que se en--- cuentran arraigadas en nuestra población, podrán ser eliminados so-- lamente mediante una ejercitación constante de la lectura que ini-- cie en los años básicos de la educación. El problema específico - radica en la falta de modelos cuando el alumno tenga poco o casi - ningún interés en la lectura. Aquí, es cuando los maestros deben-- intervenir y proporcionar la ayuda hasta lograr la atención y moti-- vación del alumno.

Otros de los obstáculos entorpecedores de la lectura dinámica es el vocabulario limitado que poseen los alumnos y por ende no po-- drán realizar una lectura veloz y comprensiva, si la institución -

de enseñanza o la escuela no proporcionan las oportunidades de ampliar el repertorio de palabras que posee el individuo y si este no colabora para incrementar su vocabulario, la situación se torna difícil para obtener un nivel eficiente de lectura que permita una mejor comprensión de lo que se lee.

Por otro lado, consideramos necesaria la inclusión de las Técnicas de Hábitos de Estudio como una asignatura más en los Planes de Estudios, con la finalidad de lograr una mejor organización y distribución del tiempo que les proporcione una lectura rápida con un alto grado de comprensión.

Un aspecto de importancia relevante que generalmente no se toma en cuenta e inclusive no mencionamos en esta investigación, es la falta de práctica del alumno para redactar con sus palabras el material de estudio; además de la nula retroalimentación proporcionada al respecto. Esto lo mencionamos porque; en la medida que sepa redactar el alumno, mejores resultados obtendrá de la lectura.

Los tipos de situaciones que hemos caracterizado como situaciones que hacen más difícil la lectura, y por lo tanto, probablemente interfieren en el aprendizaje de la lectura de los alumnos, son hechos de la vida en muchos salones de clases; que muchos maestros --

sienten que pueden hacer muy poco acerca de ello. Se deben aplicar pruebas; la instrucción debe ser dirigida hacia los textos; los estudiantes deben ser categorizados y puestos en filas; los maestros deben seguirse; el trabajo debe ser gradual; la competencia y la ansiedad son inevitables. Y es verdad, todas estas consideraciones interfieren en los maestros y en los alumnos en la tarea de la lectura. Pero entonces tenemos que reconocer que relativamente poco de lo que ocurre en la escuela se relaciona directamente, de hecho, con el proceso real del aprendizaje de la lectura.

Una teoría de la lectura no cambiará todo esto (aunque podría servir probablemente a cualquier persona que intente aminorar sus efectos). El tipo de cambio que hará una diferencia en las escuelas no vendrá de mejores teorías ni de mejores materiales, ni siquiera de maestros mejor preparados, sino únicamente de las personas que actúen hacia el cambio.

Los profesores pueden tomar sus propias decisiones razonables a cerca de las condiciones que probablemente interferirán con el aprendizaje de la lectura y de las condiciones que probablemente la promoverán, y ver que esta última no sea completamente abrumada.

Por lo tanto, creemos que el problema de mejorar la instruc---

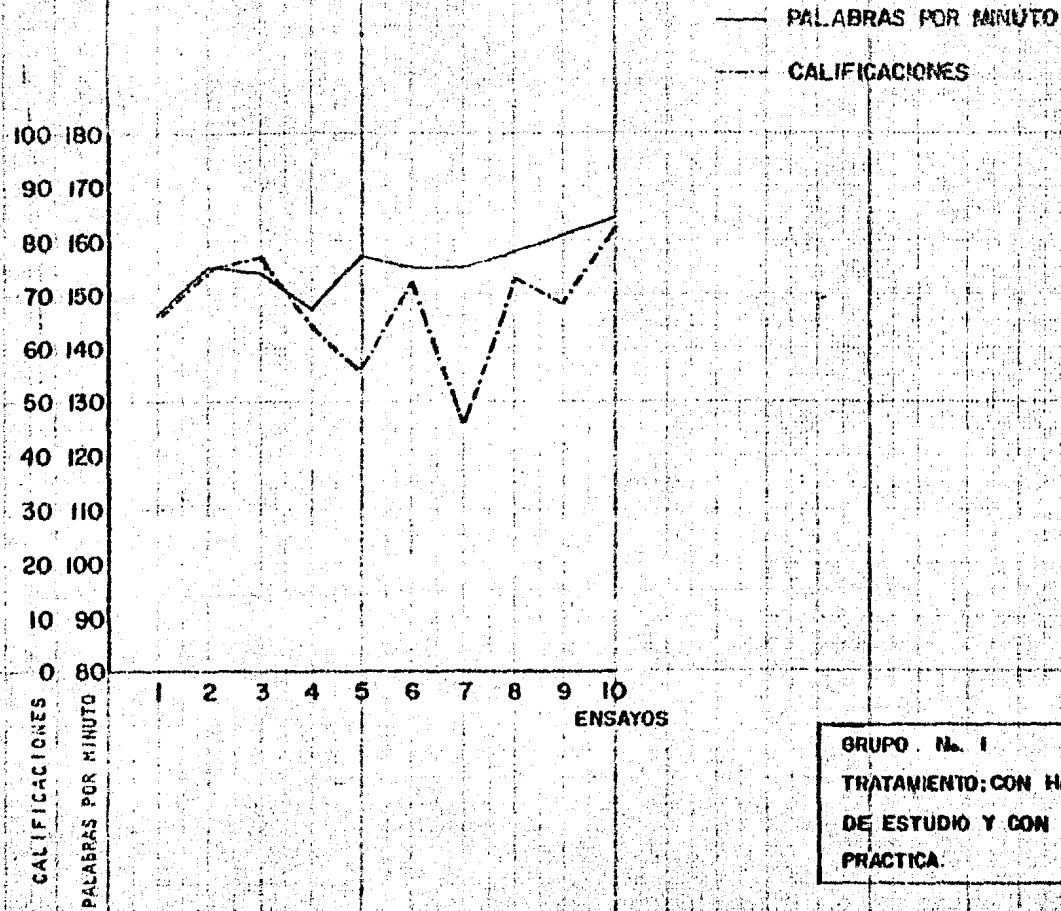
ción de la lectura, a la larga es una cuestión política, ya que la educación se encuentra centralizada en el Estado, quien a través de los planes y programas educativos tiene la oportunidad de obtener mejores resultados en cada educando, en la medida que vaya implementando reformas y mejoras respecto a la lectura.

APENDICE I

Gráficas

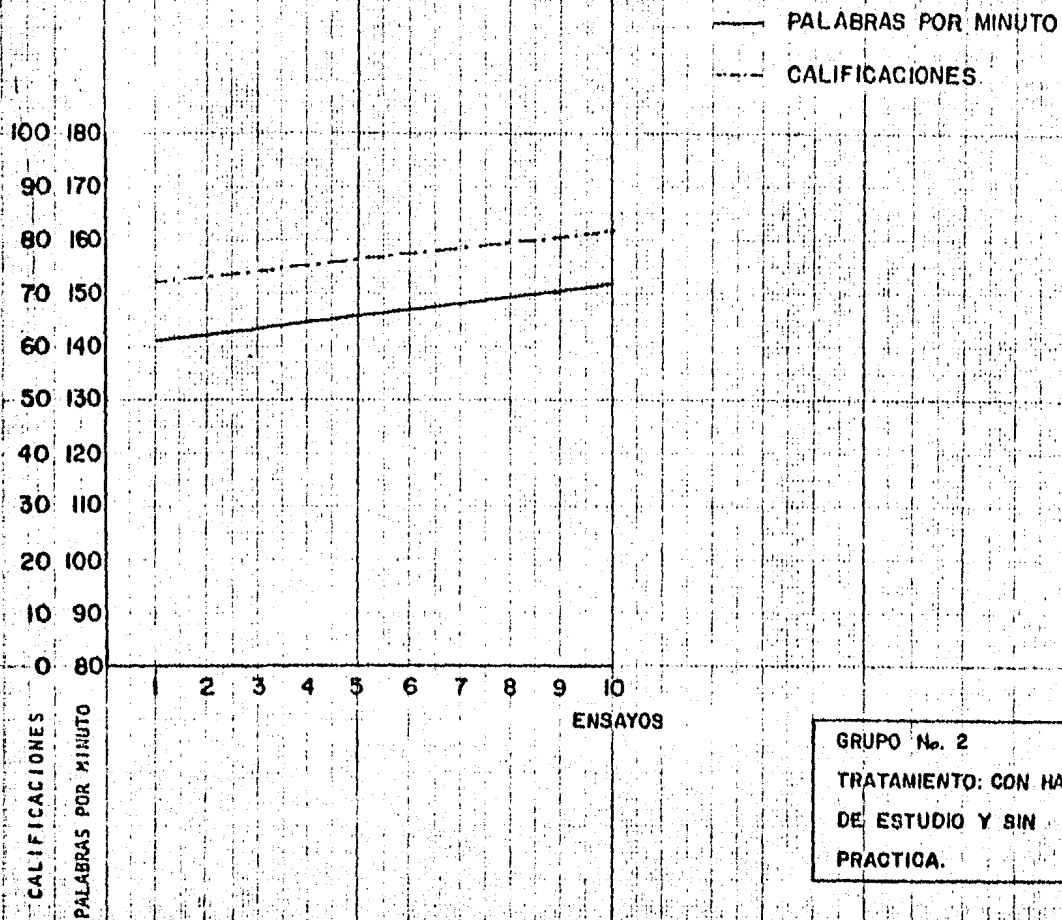
Tablas

GRAFICA No. 1



GRUPO No. 1  
TRATAMIENTO: CON HABITO  
DE ESTUDIO Y CON  
PRACTICA.

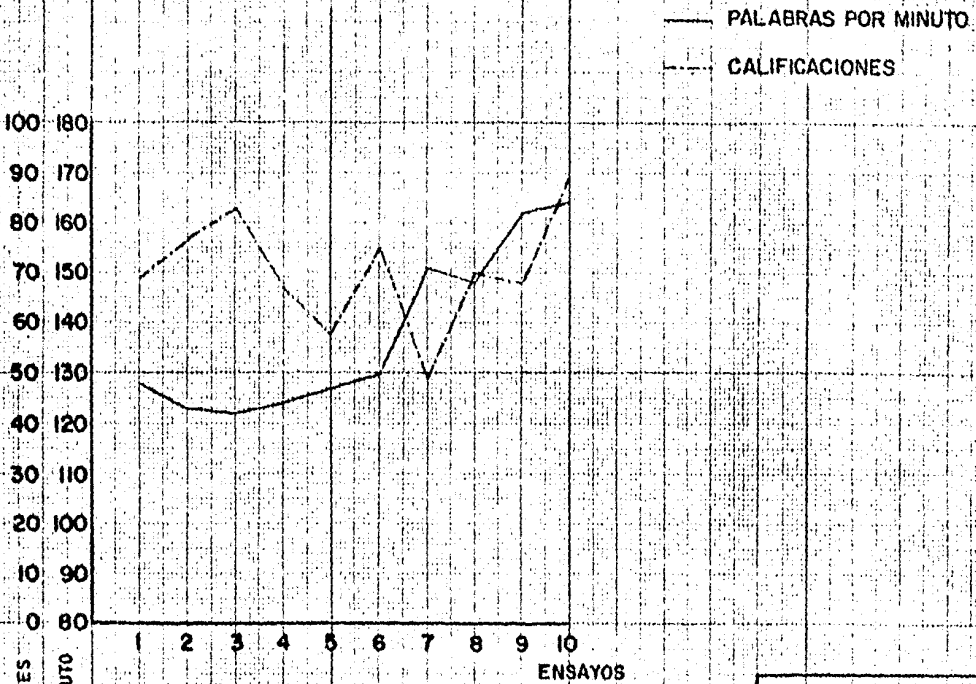
GRAFICA No. 2



GRUPO No. 2  
TRATAMIENTO: CON HABITO  
DE ESTUDIO Y SIN  
PRACTICA.

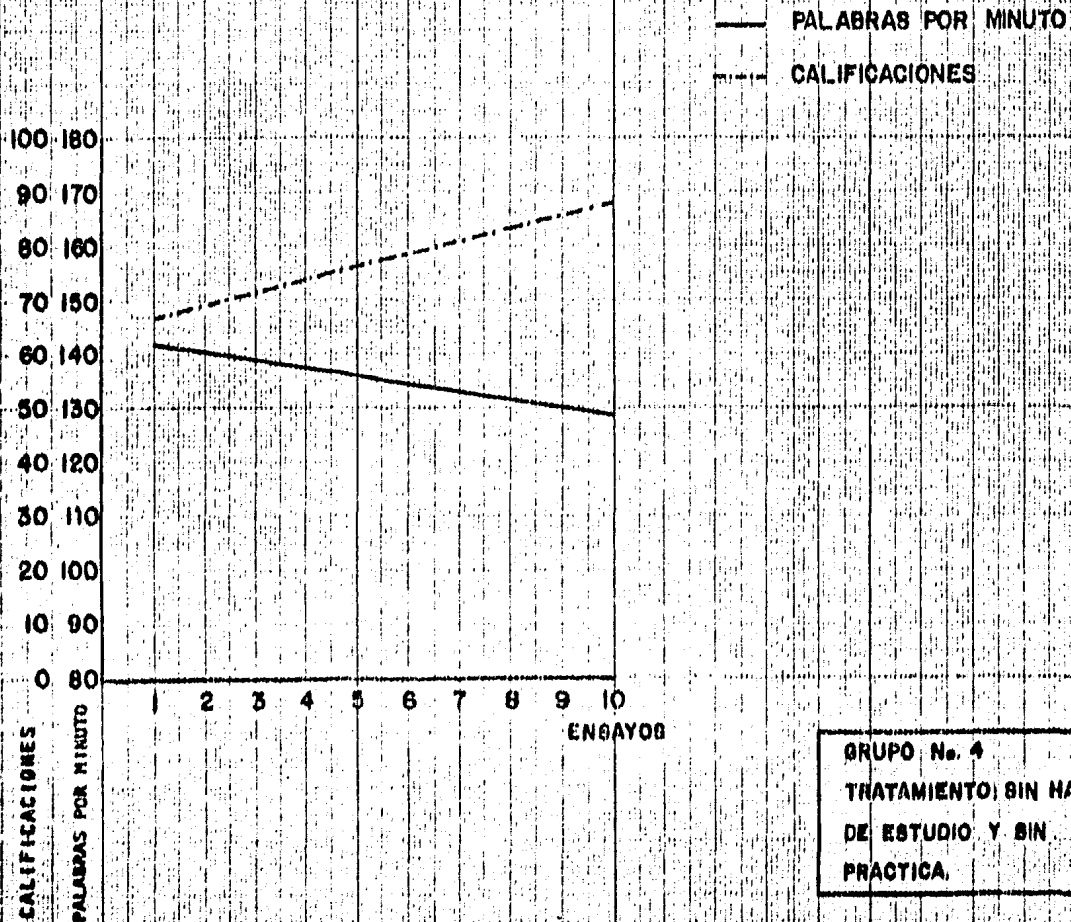


GRAFICA No. 3



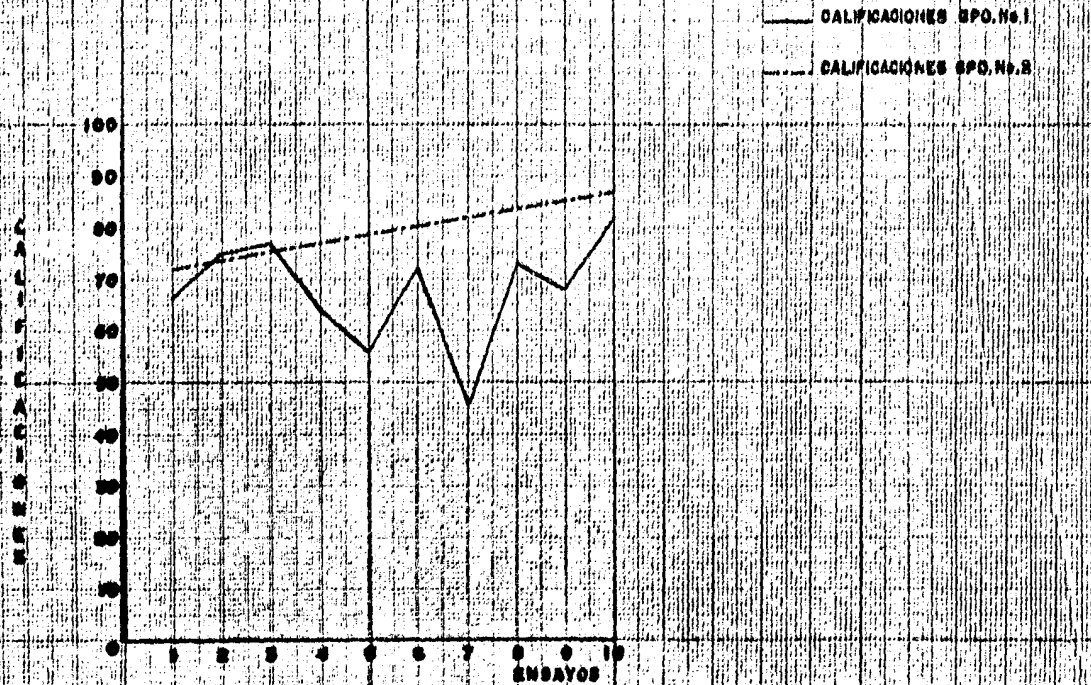
GRUPO No. 3  
TRATAMIENTO: SIN HABITO  
DE ESTUDIO Y CON  
PRACTICA.

GRAFICA No. 4



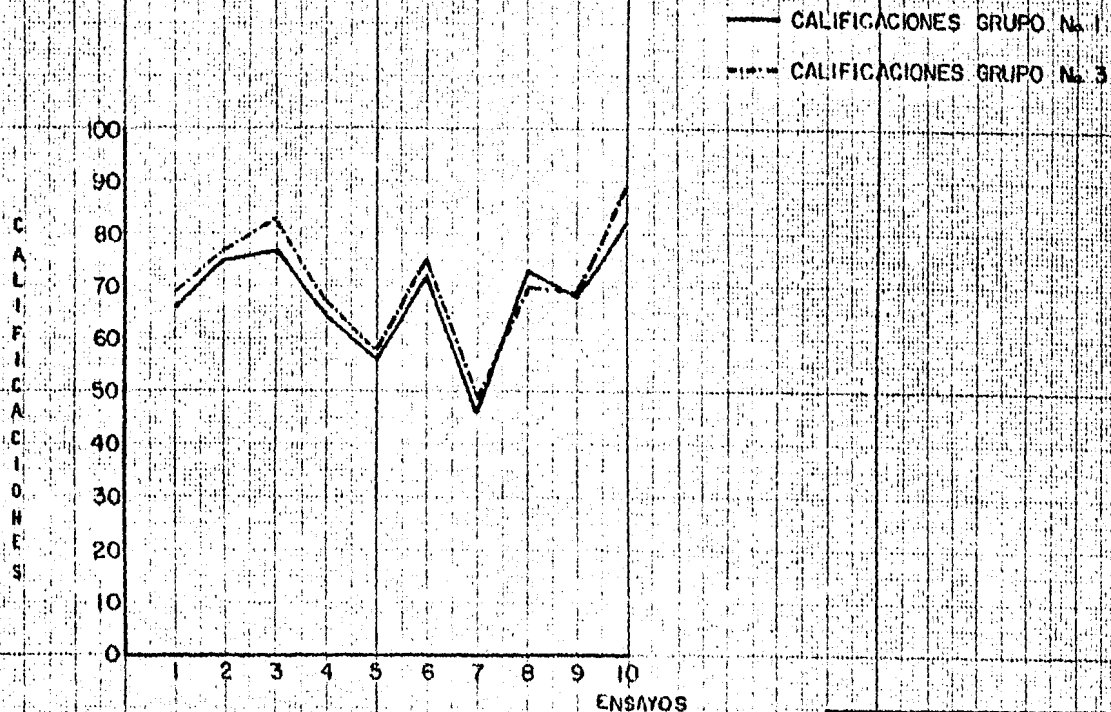
GRUPO No. 4  
TRATAMIENTO SIN HABITO  
DE ESTUDIO Y SIN  
PRACTICA.

GRAFICA No. 5



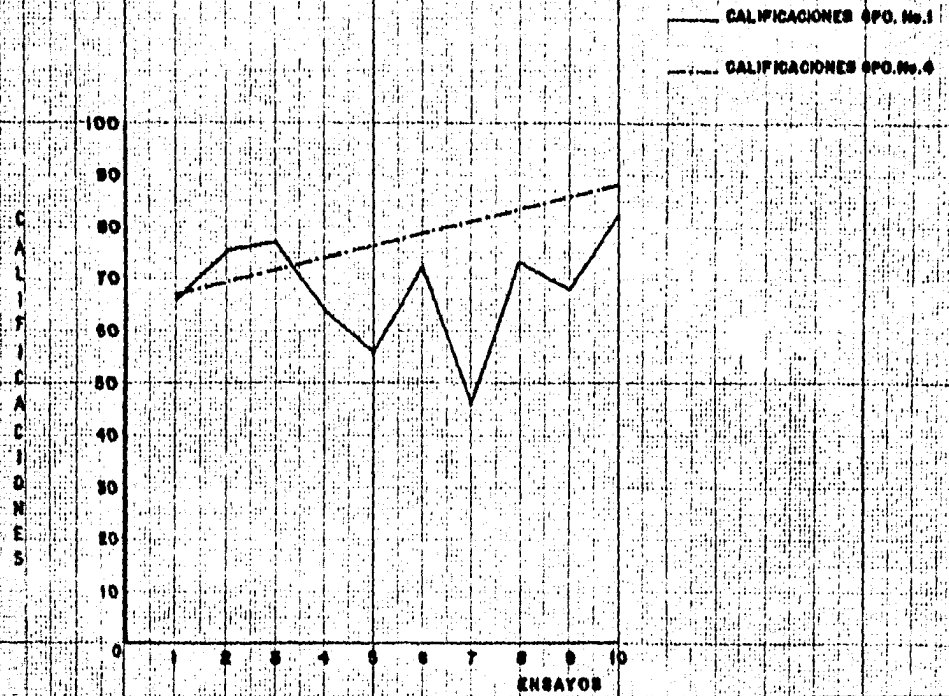
GRUPOS No. 1 y 2  
TRATAMIENTOS: CON HABITOS DE  
ESTUDIO Y CON PRACTICA  
Y CON HABITOS DE ESTUDIO Y EN  
PRACTICA

GRAFICA No. 6



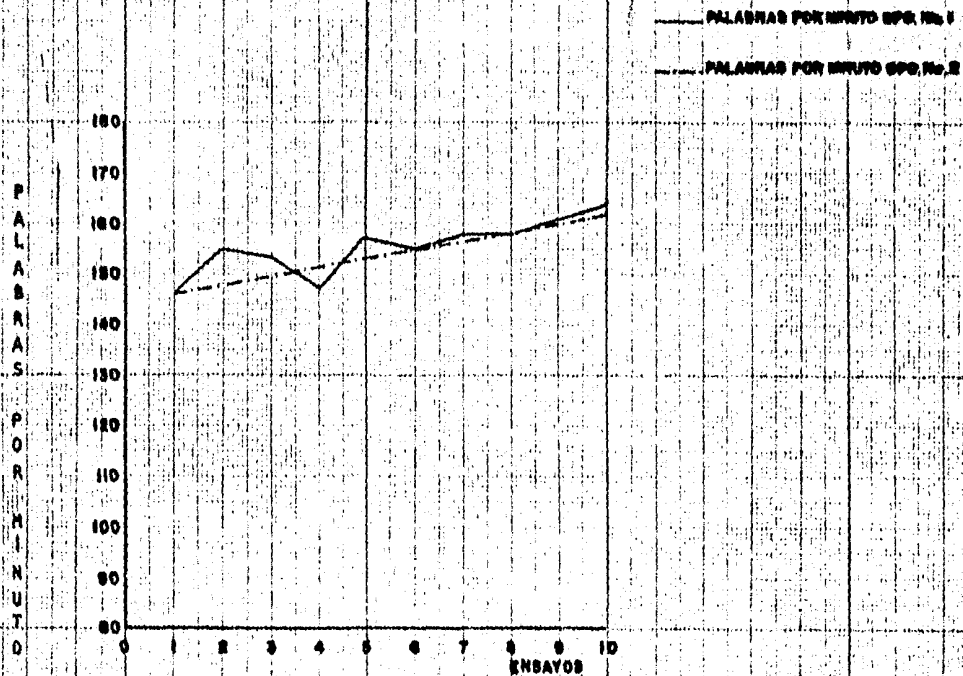
GRUPOS Nos. 1 y 3  
TRATAMIENTOS: CON HABITOS  
DE ESTUDIO Y CON PRACTICA.  
SIN HABITOS DE ESTUDIO Y  
CON PRACTICA.

GRAFICA No. 7



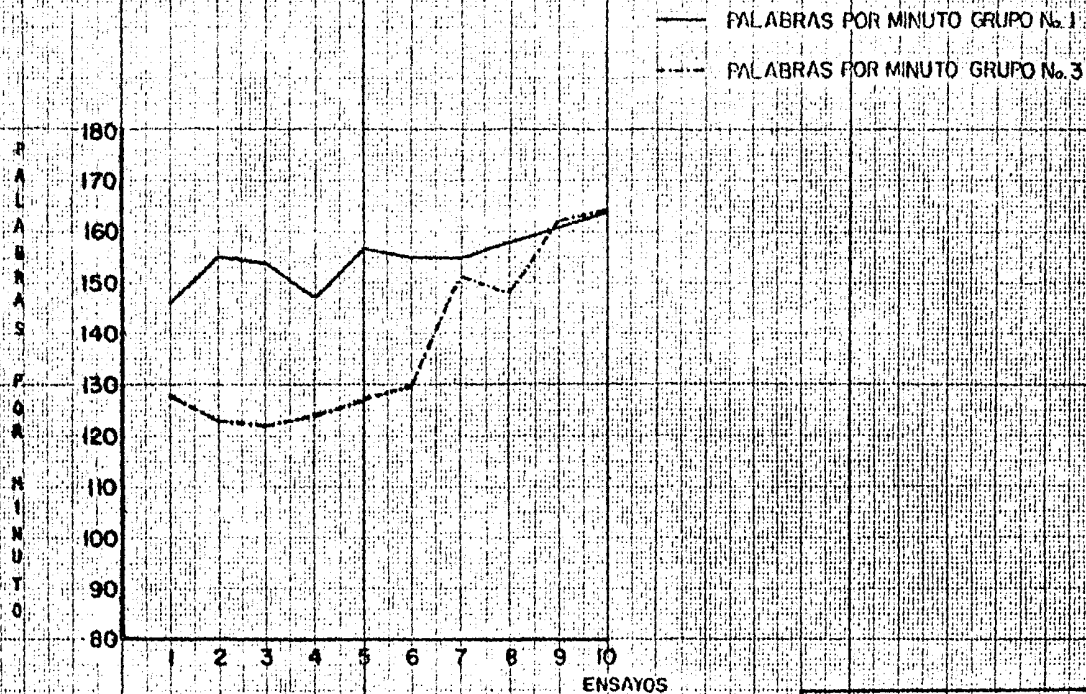
GRUPOS No. 1 y 2  
TRATAMIENTOS: CON HABITOS DE ESTUDIO Y CON PRACTICA  
SIN HABITOS DE ESTUDIO Y SIN PRACTICA

GRAFICA No. 8



GRUPOS No. 1 Y 2  
TRATAMIENTOS CON HABITOS DE  
ESTUDIO Y CON PRACTICA  
Y CON HABITOS DE ESTUDIO Y SIN  
PRACTICA

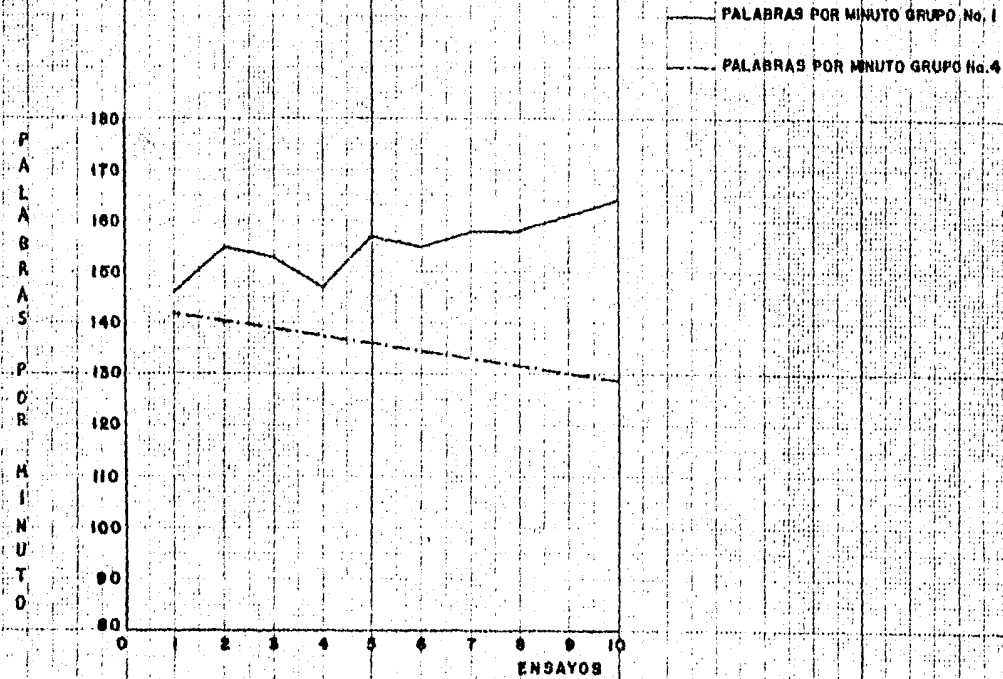
GRAFICA No. 9



GRUPOS Nos: 1 y 3

TRATAMIENTOS: CON HABITOS DE ESTUDIO Y CON PRACTICA. SIN HABITO DE ESTUDIO Y CON PRACTICA.

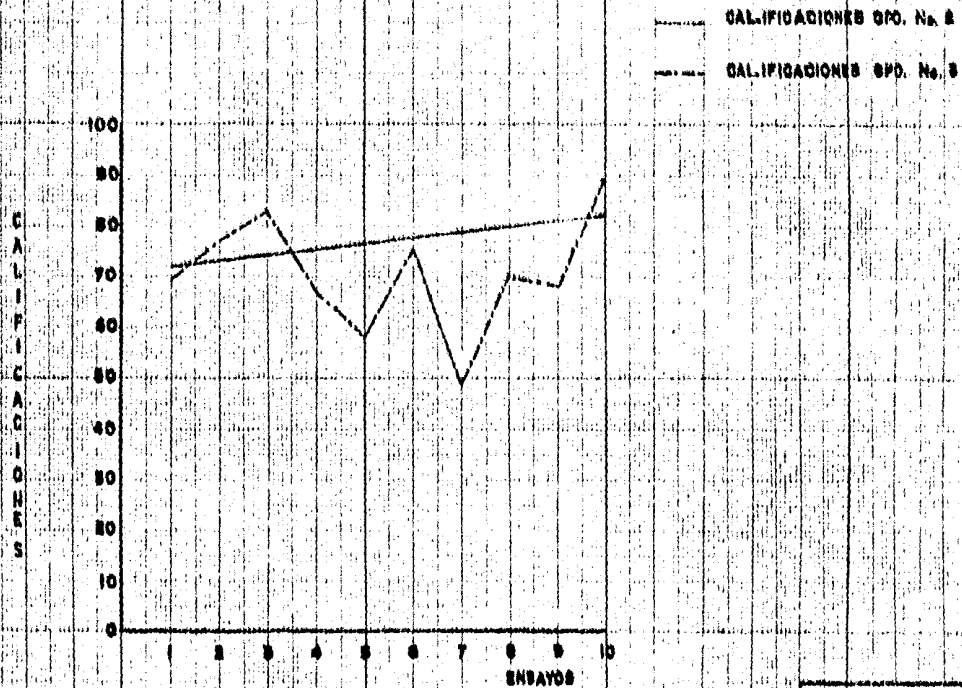
GRAFICA No. 10



GRUPOS No. 1 Y 4  
TRATAMIENTOS: CON HABITOS DE  
ESTUDIO Y CON PRACTICA  
Y SIN HABITOS DE ESTUDIO Y SIN  
PRACTICA

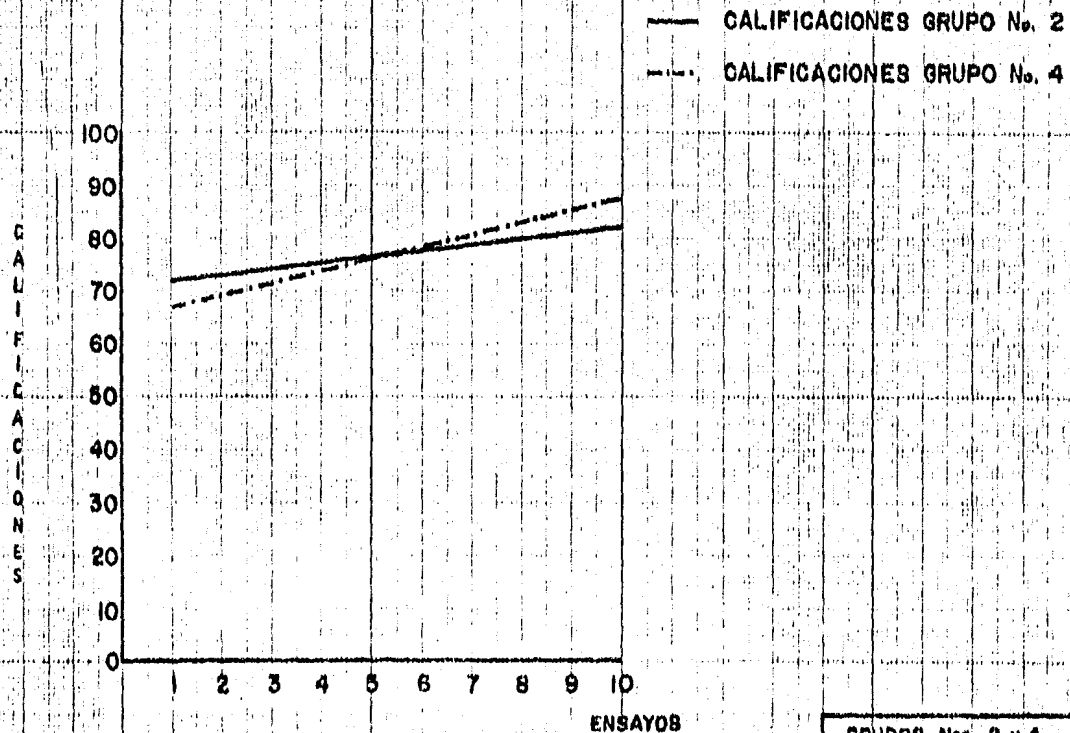


GRAFICA No. 11



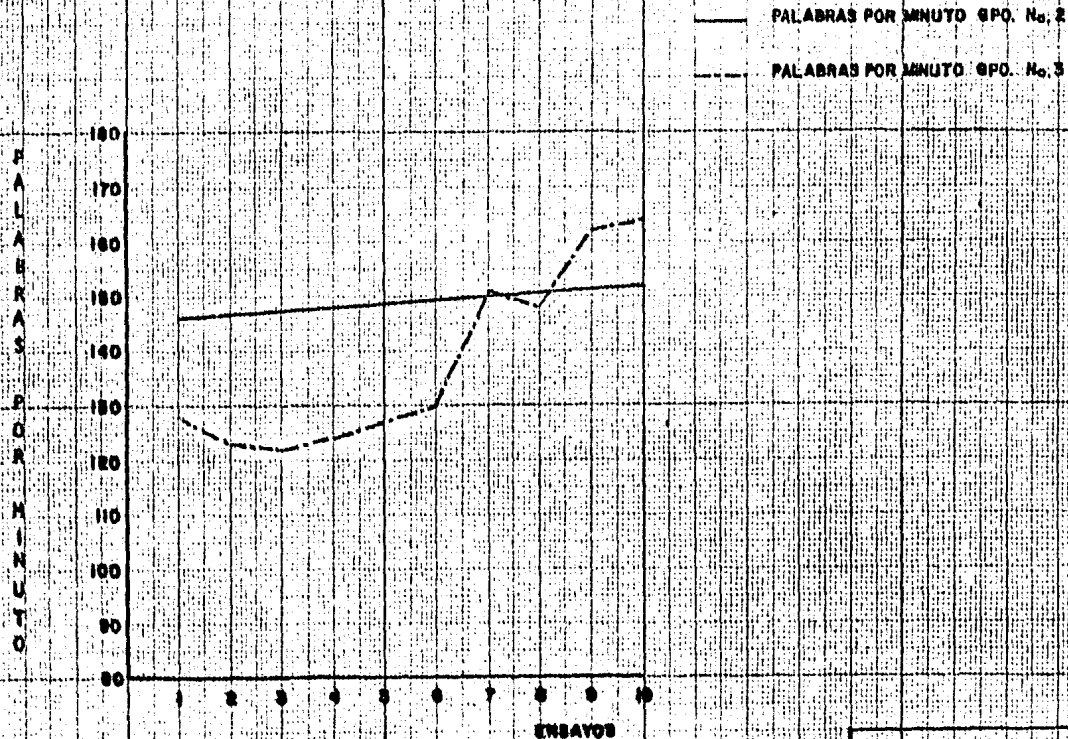
GRUPOS No. 2 Y 3  
TRATAMIENTOS: CON HABITOS  
DE ESTUDIO Y SIN PRACTICA Y  
SIN HABITOS DE ESTUDIO Y CON  
PRACTICA.

GRAFICA No. 12



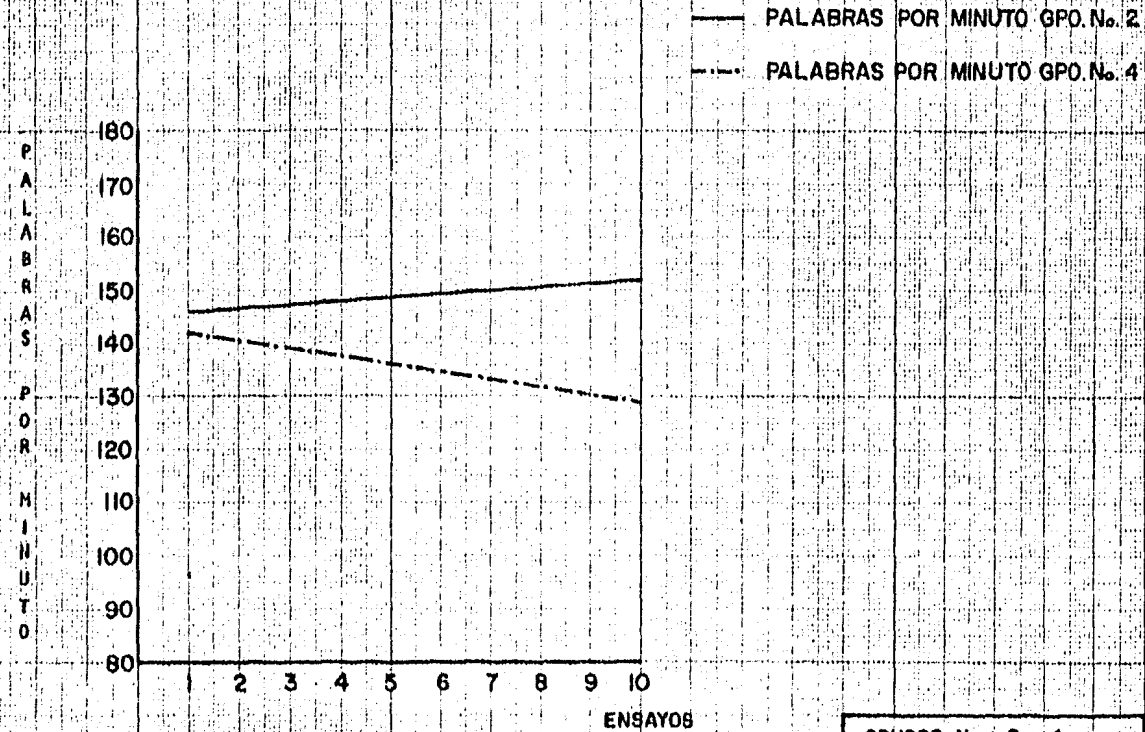
GRUPOS Nos. 2 y 4  
TRATAMIENTOS: CON HABITO DE ESTUDIO Y SIN PRACTICA. SIN HABITO DE ESTUDIO Y SIN PRACTICA.

GRAFICA No. 13



GRUPOS No. 2 Y 3  
TRATAMIENTOS: CON HABITOS  
DE ESTUDIO SIN PRACTICA Y SIN  
HABITOS DE ESTUDIO Y CON  
PRACTICA

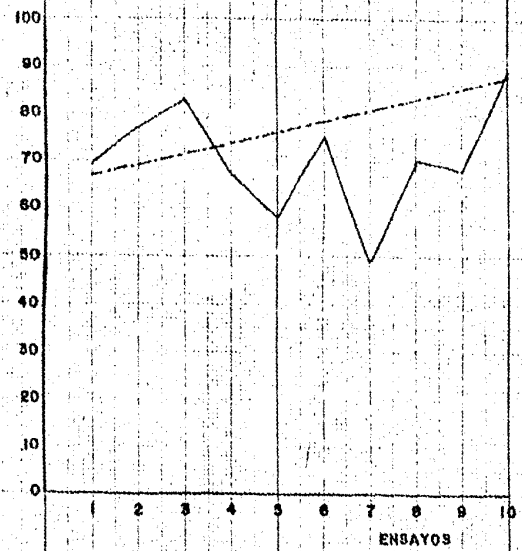
GRAFICA No. 14



GRUPOS Nos: 2 y 4  
TRATAMIENTOS: CON HABITO DE ESTUDIO Y SIN PRACTICA. SIN HABITO DE ESTUDIO Y SIN PRACTICA.

GRAFICA No. 15

CALIFICACIONES

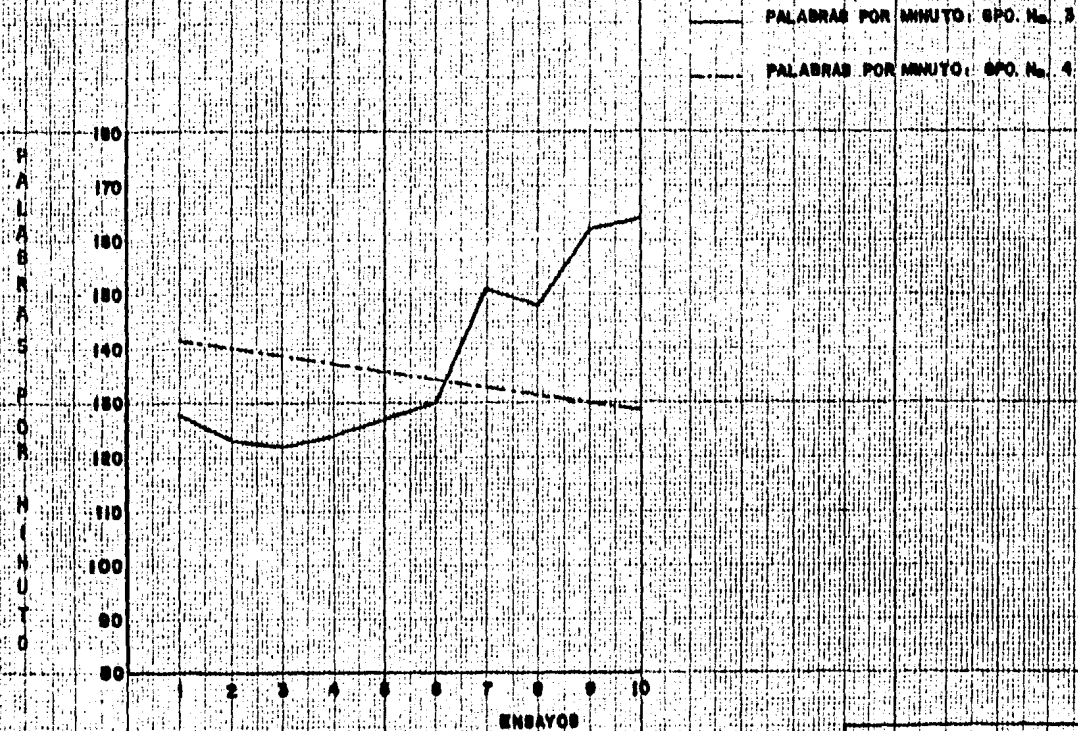


— CALIFICACIONES GPO. No. 3

- - - CALIFICACIONES GPO. No. 4

GRUPOS No. 3 Y 4  
TRATAMIENTOS SIN HABITOS  
DE ESTUDIO Y CON PRACTICA Y  
SIN HABITO DE ESTUDIO Y SIN  
PRACTICA.

GRAFICA No. 16



GRUPOS No. 3 y 4  
TRATAMIENTOS: SIN HABITOS DE  
ESTUDIO Y CON PRACTICA Y SIN  
HABITOS DE ESTUDIO Y SIN  
PRACTICA.

ANÁLISIS DE VARIACIONES (ANÁLISIS DE LA CUADRIPLINSON DE LA CORTINA)

| FUENTE DE VARIACION      | SUMA DE CUADRADOS   | gl.       | MEDIA DE LOS CUADRADOS | F        |
|--------------------------|---------------------|-----------|------------------------|----------|
| Entre Práctica           | 5'465,057.79        | 1         | 5'465,057.79           | 1,890.41 |
| Entre Hábitos de Estudio | 3,031.40            | 1         | 3,031.40               | 1.05     |
| Interacción              | 1,705.60            | 1         | 1,705.60               | .59      |
| Intra-Grupos (error)     | 208,147.21          | 72        | 2,890.93               |          |
| <b>T O T A L</b>         | <b>5'677,942.00</b> | <b>75</b> |                        |          |

TABLA 2

ANALISIS DE VARIANZA COMPLETO DE LA COMPRESION DE LA LECTURA

| FUENTE DE VARIACION      | SUMA DE CUADRADOS   | gl.       | MEDIA DE LOS CUADRADOS | F        |
|--------------------------|---------------------|-----------|------------------------|----------|
| Entre Práctica           | 5'465,057.79        | 1         | 5'465,057.79           | 1,890.41 |
| Entre Hábitos de Estudio | 3,031.40            | 1         | 3,031.40               | 1.05     |
| Interacción              | 1,705.60            | 1         | 1,705.60               | .59      |
| Intra-Grupos (error)     | 208,147.21          | 72        | 2,890.93               |          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>5'677,942.00</b> | <b>75</b> |                        |          |



TABLA 3

PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN  
VELOCIDAD DE LECTURA

|     |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|
|     | 2     | 3     | 4     |
| Rp. | 26.35 | 27.42 | 28.27 |

|          |           |          |         |
|----------|-----------|----------|---------|
| GRUPO IV | GRUPO III | GRUPO II | GRUPO I |
| 134.16   | 148.10    | 163.53   | 163.79  |

---

TABLA 4

PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN

COMPRESION DE LECTURA

|          |          | NUMERO DE GRUPOS |       |           |
|----------|----------|------------------|-------|-----------|
|          |          | 2                | 3     | 4         |
| Rp       |          | 45.76            | 47.61 | 48.91     |
| GRUPO II | GRUPO IV |                  |       | GRUPO I   |
| 152.10   | 155.26   |                  |       | 678.95    |
|          |          |                  |       | GRUPO III |
|          |          |                  |       | 701.05    |

APENDICE II

Hoja de Registro por Grupo

Hoja de Registro Individual

| GRUPO:                    | ENSAYO                         |             | ENSAYO                         |             | ENSAYO                         |             | ENSAYO                         |             | ENSAYO                         |             |
|---------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
|                           | FECHA:                         |             | FECHA:                         |             | FECHA:                         |             | FECHA:                         |             | FECHA:                         |             |
|                           | No. Palab. Cont. en la Lectura |             | No. Palab. Cont. en la Lectura |             | No. Palab. Cont. en la Lectura |             | No. Palab. Cont. en la Lectura |             | No. Palab. Cont. en la Lectura |             |
|                           | LECTURA                        |             | LECTURA                        |             | LECTURA                        |             | LECTURA                        |             | LECTURA                        |             |
| S U J E T O S             | Tiempo                         | Comprensión | Tiempo                         | Comprensión | Tiempo                         | Comprensión | Tiempo                         | Comprensión | Tiempo                         | Comprensión |
| 1                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 2                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 3                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 4                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 5                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 6                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 7                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 8                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 9                         |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 10                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 11                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 12                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 13                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 14                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 15                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 16                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 17                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 18                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 19                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| 20                        |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| M E D I A                 |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |
| C O N F I A B I L I D A D |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |                                |             |

Nombre del Observador:

**APENDICE III**

**Lecturas Aplicadas y Cuestionarios**

APENDICE 3

RELACION DE LAS LECTURAS APLICADAS Y SUS RESPECTIVOS CUESTIONARIOS

| <u>NUM. DE ENSAYO</u> | <u>NOMBRE DE LA LECTURA</u>                               | <u>NUM. DE PALABRAS</u> |
|-----------------------|---|-------------------------|
| 1                     | Sin Título  | 219                     |
| 2                     | Mi Primer Amor  | 244                     |
| 3                     | La Edad de un Chino                                       | 323                     |
| 4                     | La Inactividad Sexual<br>y el Cáncer de Próstata          | 425                     |
| 5                     | Mamíferos del Pliceno<br>en el Estado de --<br>Guanajuato | 495                     |
| 6                     | Nada es Comparable con<br>un "Rolls-Royce"                | 590                     |
| 7                     | Sin Título  | 602                     |
| 8                     | El Sueño y Algo Más                                       | 765                     |
| 9                     | ¿Quién Servirá a ---<br>Quién...?                         | 893                     |
| 10                    | Sin Título  | 1351                    |

## LECTURA No. 1

Aunque los hombres de ciencia no saben con exactitud lo -- que es la electricidad, han descubierto algunas cosas acerca de su - funcionamiento.

Creen ahora que todo lo que existe en el mundo está forma- do por partículas invisibles, llamadas átomos. Estos átomos están - formados a su vez por partículas aún más diminutas, llamadas electro- nes, protones y neutrones. Son los electrones los que proporcionan- lo que llamamos electricidad.

Los sabios creen que los electrones producen la electrici- dad así: supongamos que tenemos un pedazo de alambre. Ese alambre - está formado por millones de átomos. Cada átomo tiene sus propios - protones, neutrones y electrones. Los minúsculos protones y neutro- nes están muy unidos a sus átomos. Pero los electrones se mueven fá- cilmente de un átomo a otro.

Ahora supongamos que en uno de los extremos del alambre se añada otro electrón al primer átomo. Ese electrón adicional tendrá- que encontrar su lugar. Por lo tanto, desaloja a otro electrón del- primer átomo. El electrón desalojado empuja a su vez, al electrón - del segundo átomo y así sucesivamente hasta llegar al otro extremo -

del alambre.

El salto de electrones de un átomo al siguiente, es lo que llamamos electricidad.



CUESTIONARIO No. 1

INSTRUCCIONES: Lea cada una de las preguntas que siguen y escriba - una x dentro del paréntesis de la opción que co--- rresponda o complete en la forma más correcta posi-- ble la pregunta planteada.

1. El texto trata principalmente sobre:
  - a) La acción de los neutrones
  - b) Un estudio de todos los átomos
  - c) El estudio de los alambres que conducen la electricidad
  - d) La energía eléctrica
  
2. El texto No dice:
  - a) Cómo están formados los átomos
  - b) Qué son los átomos
  - c) Quién descubrió las partículas atómicas
  - d) Cuáles partículas atómicas están más unidas
  
3. Los electrones producen electricidad cuando:
  - a) Pasan de un átomo a otro
  - b) Chocan con los protones y neutrones
  - c) Están en contacto con los alambres
  - d) Se unen a los protones

4. Según el texto, los hombres de ciencia saben con exactitud:
- Cómo pueden separarse las partículas atómicas
  - Cuáles son las condiciones necesarias para hacer un experimento
  - Cuántos millones de átomos hay en un trozo de alambre
  - Que todas las cosas están formadas por átomos
5. El propósito de este autor es:
- Hacer notar que los sabios ignoran algunas cosas
  - Dar a conocer algunas informaciones científicas
  - Explicar la unidad de la electricidad
  - Hacer notar los riesgos que corre un investigador
6. Según el texto, los sabios creen que estas partículas producen electricidad:
- Electrones
  - Protones
  - Neutrones
  - Fotones
7. El título más apropiado para este texto es:
- El Atomo
  - Las Partículas Atómicas
  - El Funcionamiento de la Electricidad
  - Características del Electrón

8. Los electrones, protones y neutrones son:

- a) Partículas visibles
- b) Energía Eléctrica
- c) Partículas invisibles
- d) Átomos divisibles

9. Según el texto, estas partículas se encuentran muy unidas a sus-  
átomos:

- a) Electrones y protones
- b) Neutrones y protones
- c) Unidades de átomos
- d) Millones de átomos

Mi Primer Amor

Tenia yo trece años.

Ella era encantadora.

¡Qué digo encantadora! Era una de las mujeres más bonitas de París.

Pero de eso yo no me daba cuenta. Yo la "encontraba" bonita - ocurría que lo era extremadamente. Esto no era más que una coincidencia...

...Tenía una sonrisa adorable y ojos acariciadores.

Y voy a preguntarme ¿por qué la he amado?

...Soñaba con ella.

¿Decírselo?

Antes la muerte.

¿Entonces?

Probárselo.

Hacer economías durante toda la semana y cometer una locura el domingo siguiente. Hice estas economías y cometí esa locura. Ocho francos: un enorme ramo de violetas. ¡Era magnífico! Era el más bello ramo de violetas que se haya visto nunca. Me hacían falta las dos manos para llevarlo.

Mi plan: llegar a su casa a las dos y solicitar verla.

La cosa no fue fácil. Esta ocupada. Insistí. La camarera me condujo al gabinete.

Se estaba peinando para salir. Entré con el corazón en un brinco.

- ¡Hola, pequeño! ¿Para qué quieres verme?

No se había vuelto aún. No había visto todavía el ramo; no podía comprender.

Para esto, señora.

Y le tendí mis ocho francos de violetas.

-¡Oh, qué bonitas!

Me pareció que la partida estaba ganada. Me había aproximado a --  
ella, temblando. Cogió entre sus manos mi ramo como se coge la ca-  
beza de un niño y lo llevó a su bello rostro como para besarlo.

-¡Y huele bien!

Luego, añadió despidiéndome:

- Dale las gracias de mi parte a tú papá.



5. La edad del niño era:

- a) 15 años      b) 12 años      c) 13 años      d) 10 años

6. Cuando el niño fue recibido por la mujer, ella estaba:

- a) Bañándose      b) Peinándose      c) Vistiéndose  
d) Pintándose

7. Lo que más le gusto a la mujer del regalo fue:

- a) El olor      b) El tamaño      c) El color  
d) El precio

8. El plan del niño para entregar el regalo era:

- a) Abrazar a la mujer en la calle  
b) Darle el regalo a nombre de su padre  
c) Pedirle un autógrafo  
d) Solicitar verla a las dos de la tarde

9. La ciudad donde sucede la historia es:

- a) México      b) Roma      c) París      d) Suiza



10. El niño se aproximó a la mujer:

- a) Con la mano extendida
- b) Llorando
- c) Temblando
- d) Tiritando de frío

La Edad de un Chino

Lu Dse Yan enamoraba a la hija de un funcionario de estado; pero la muchacha tenía quince años menos que él.

Lu Dse Yan no era viejo precisamente: contaba 30 años, y era un joven erudito autor de un tratado sobre cómo evitar las inundaciones en los campos.

- Lo que pretendes es imposible - le dijo un día Lin Po, la hija del funcionario -; yo tengo 15 años y tú, 30.

Demasiadas primaveras nos separan.

- Realmente no es mucha diferencia - contestó Lu Dse Yan -; cuando tú tengas veinticinco años, yo tendré cuarenta, y la gente no podrá menos que alabar la buena pareja que formaremos.

- Cuando tú tengas 45 - respondió la muchacha -, yo tendré apenas 30, y la gente no podrá menos que decir: "Mirad que pareja: ella joven, el viejo".

- Cuando tú tengas 45 - afirmó el joven erudito -, yo 60, y para entonces no habrá quien sospeche de la diferencia entre nuestras edades.
- Cuando tengas tú 65 - dijo de nuevo ella -, yo tendré 50, y deberé ayudarte a caminar.
- Cuando seas tú la que tenga 60, celebraré yo mis tres cuartos de siglo llevándote al Templo de Confucio den Ch'u-fu.
- Si llego yo a esa edad avanzada - contestó ella - tú tendrás ya 90 años y deberé alimentarte como a un niño.
- De cumplir tú los 85, seré yo quien te ilumine con Tao.
- Para entonces - replicó la dama - estarás en los cien años, y pasarás el tiempo tendido al sol, sin ánimos para nada.
- Entonces - terminó Lu Dse Yan - la gente habrá dejado de pensar en la diferencia de edades, y sólo exclamará: "Mirad a ese viejo erudito y a su vieja mujer": entonces el Nieto del Cielo y la Doncella Tejedora, al juntarse el séptimo día de la séptima luna en la Vía Láctea, harán que podamos quedar como marido y mujer de encarnación en encarnación.

CUESTIONARIO No. 3

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas que siguen y escriba una X dentro del paréntesis de la opción que corres\_ ponda o complete en la forma más correcta posible- la pregunta planteada.

1. La diferencia de edades entre los personajes era de:  
a) 20 años    b) 10 años    c) 5 años    d) 15 años
  
2. El padre de la muchacha era un:  
a) Sacerdote    b) Funcionario    c) Banquero    d) Erudito
  
3. Cuando ella cumpliera 60 años él la llevaría a:  
a) La Vía Láctea    b) El Templo de Confucio  
c) Tomar el sol    d) Un Hospital
  
4. La edad de Lu Dse Yan era de:  
a) 30 años    b) 15 años    c) 45 años    d) 70 años
  
5. El joven Lu Dse Yan escribió un tratado sobre:  
a) Economía    b) Lluvias    c) Inundaciones    d) Terremotos
  
6. La discusión de los personajes era por:  
a) El amor    b) La edad    c) El dinero    d) El conocimiento

7. El Título del texto fue:

- a) La Edad de un chino
- b) La Diferencia de edades
- c) La Discusión de los Chinos
- d) El matrimonio de un chino

8. El nombre de la dama era:

- a) Tao
- b) Flor de loto
- c) Yan
- d) Lin Po

9. Cuando ella le dijo que tendría que alimentarlo como a un niño,  
la edad de él sería:

- a) 60 años
- b) 90 años
- c) 100 años
- d) 45 años

10. El género literario de la lectura fue:

- a) Crónica
- b) novela
- c) cuento
- d) fábula

## LECTURA No. 4

### La Inactividad Sexual y el Cáncer de Próstata.

El aumento de hormonas masculinas que acompaña la inactividad sexual podría relacionarse con el cáncer de próstata, que provoca la muerte de 22,000 personas en Estados Unidos cada año, afirmó el Doctor I.D. Rotkin, del Departamento de Medicina Preventiva de la Universidad de Illinois.

Aunque esta teoría no se ha confirmado científicamente según Rotkin, un estudio realizado en 860 personas -la mitad de las cuales sufrían cáncer de próstata- indicó la existencia de un patrón de represión sexual en las víctimas de esta afección.

El doctor Rotkin y sus colaboradores concluyeron también que los enfermos de cáncer de próstata tenían mayor necesidad sexual a pesar de que su actividad era ostensiblemente inferior.

Esta teoría fue apoyada por el doctor Richard Ablin, del Instituto Hektoen del Hospital del Condado de Cook, quien descubrió que la presencia de semen en las glándulas de la próstata reduce su resistencia al cáncer. El doctor Ablin afirmó recientemente en un simposio-

internacional sobre el cáncer, que la capacidad inmunológica de la próstata disminuye de un 16 a un 18 por ciento por la acumulación de semen.

Un individuo reprimido sexualmente, continuó el científico, desarrolla residuo prostático y ante cualquier daño o infección los espermatozoides penetran en las células de la próstata, se fusionan con sus núcleos y originan serias perturbaciones. En estas condiciones es posible que el sistema inmunológico del paciente no responda por encontrarse el tejido bañado en plasma seminal; luego el mal aumenta y cuando aparecen los primeros síntomas ya es tarde para evitar la enfermedad.

Por otra parte, el doctor Raúl Martínez Sánchez, jefe del Servicio de Urología del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional, afirmó que no se conocen investigaciones científicas comprobadas de las que pueda deducirse que haya relación entre la inactividad sexual y el cáncer de próstata, y que la práctica médica, a su vez, desmiente que exista dicha relación.

El cáncer de próstata, según Martínez, ataca principalmente a hombres de edad avanzada y sólo en contadas ocasiones afecta a jóvenes. Hag

ta el momento se desconoce a ciencia cierta su origen, pero no hay -  
indicios que puedan relacionarlo con algún tipo específico de perso-  
nas, hábitos de vida, clases sociales u otras circunstancias.



CUESTIONARIO No. 4

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

1. El cáncer de próstata causa la muerte cada año en los E.E.U.U. -

a:

a) 25,000 personas

b) 50,000 personas

c) 30,000 personas

d) 22,000 personas

2. Cuando un individuo se reprime sexualmente:

a) Los espermatozoides penetran en las células de la próstata

b) Se rompe el núcleo de la célula

c) Aumenta la capacidad inmunológica de la próstata

d) Aumentan las hormonas masculinas en la próstata

3. Según el Dr. Martínez del Centro Médico Nacional, el cáncer de -  
próstata:

a) Ataca a los niños

b) Ataca a los varones jóvenes

c) Ataca a las mujeres jóvenes

d) Ataca a los ancianos

4. Según el Dr. Ablin, la capacidad inmunológica de la próstata disminuye:
- a) 18 a 20 por ciento
  - b) 14 a 16 por ciento
  - c) 16 a 18 por ciento
  - d) 15 a 17 por ciento
5. El texto dice que:
- a) Esta teoría se ha confirmado científicamente
  - b) Esta teoría no se ha confirmado
  - c) Esta teoría está aún en estudio científico
  - d) Se relaciona con la impotencia sexual
6. Según el Dr. Martínez, el cáncer de próstata:
- a) Se origina por la inactividad sexual
  - b) Se origina por el aumento de hormonas masculinas
  - c) Se desconoce su origen
  - d) Se origina en personas de un tipo específico
7. Las estadísticas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia in-  
forman que en 1975 murieron en México:
- a) 820 personas
  - b) 834 personas
  - c) 843 personas
  - d) 384 personas

8. Según el texto, los enfermos de cáncer de próstata:
- a) Tienen menor necesidad sexual
  - b) Tienen mayor necesidad sexual
  - c) No tienen ninguna necesidad sexual
  - d) Ninguna de las anteriores es correcta
9. El doctor que hizo la investigación es:
- a) Richard Ablin
  - b) Raúl Martínez Sánchez
  - c) I.D. Rotkin
  - d) J. Cook
10. En el texto No se menciona:
- a) La capacidad inmunológica de la próstata
  - b) Quiénes mueren por cáncer de próstata
  - c) El efecto de la inactividad sexual en el cáncer de próstata
  - d) El origen de la necesidad sexual

## LECTURA No. 5

### Mamíferos del Plioceno en el Estado de Guanajuato.

Durante millones de años el continente americano se encontró separado por un estrecho, conocido como estrecho de Bolívar, que dividía el sur de Panamá del noroeste de Colombia.

Se piensa que en algún momento durante el período pliocénico emergió un puente que permitió la migración de fauna sudamericana a Norteamérica y viceversa, con lo cual se extendió una gran variedad de especies por ambas partes del continente.

El descubrimiento de restos de especies animales en localidades ricas en fósiles, como la de Yepomera en el estado de Chihuahua y la de Rancho el Ocote en el estado de Guanajuato, ayudan a profundizar en el conocimiento de la época en que surgió el puente continental entre Sudamérica y Norteamérica.

En esta última localidad, comprendida entre San Miguel de Allende y Dolores Hidalgo en el estado de Guanajuato, el Instituto de Geología de la UNAM ha llevado a cabo una investigación a cargo del maestro en ciencias Oscar Carranza y la bióloga Marisol Montellano, quienes-

estudian el proceso evolutivo de la fauna prehistórica, presente en esta zona, así como su distribución y el origen de algunas de esas especies.

Se ha encontrado una serie de especies animales de gran importancia no sólo porque su presencia indica, por medio de estudios de carbono catorce y métodos comparativos con otras regiones, la época aproximada de la elevación del puente continental, sino que, además, -- nos da una idea de cómo era el ambiente ecológico hace seis millones de años en esta zona del estado de Guanajuato; por ejemplo, se ha descubierto y clasificado una gran cantidad de restos fósiles de conejos que existieron durante el período pliocénico, siendo los de mayor antigüedad que se conocen en México; de éstos se han identificado un género y dos especies nuevas; otro material sumamente importante es el género "Neoquerus", ejemplar característico de la fauna sudamericana, a cuyos descendientes se conoce con el nombre de "Capybara" o "carpinchos", y que habitan en lugares pantanosos alimentándose de peces de agua dulce.

El estudio de estos especímenes apoya la confirmación de la época -- precisa del surgimiento del puente continental, ya que estos animales son sedentarios y no tienden tan fácilmente a emigrar a zonas -- que no reúnan todas las características de su medio.

Se ha encontrado, además, una gran abundancia de équidos, antecesores de los equinos actuales, de los que se han identificado dos géneros diferentes; existen también restos de mandíbulas de rinocerontes, así como de representantes del grupo de los camélidos con por lo menos dos especies de camellos; también restos fósiles de cerdos pertenecientes al grupo de los plantígonos, representados ampliamente en esta fauna.

La colección incluye gran cantidad de fósiles de roedores, carnívoros, caninos y finalmente un ejemplar del género "Macairodos", que es equivalente al tigre dientes de sable.

Esta extensa colección es una de las más importantes de México, porque arroja datos sumamente importantes para el estudio de la prehistoria en el continente americano.

CUESTIONARIO No. 5

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

1. Las investigaciones prehistóricas se han realizado en el estado de:  
a) Chihuahua      b) Guanajuato      c) Coahuila      d) Tabasco
  
2. El estrecho que separaba el continente americano, se conoce como estrecho de:  
a) Bering      b) Magallanes      c) Bolívar      d) Panamá
  
3. En la investigación lo que No se estudia es:  
a) El proceso evolutivo de la fauna prehistórica.  
b) La distribución de la fauna prehistórica.  
c) El origen de la fauna prehistórica.  
d) La cantidad de la fauna prehistórica.
  
4. El género "Macairdos" es equivalente a:  
a) Los equinos actuales.  
b) Los camellos.  
c) El tigre dientes de sable.  
d) Los conejos.

5. El período prehistórico investigado en esta zona corresponde --  
aproximadamente a:

- a) 6'000,000 millones de años
- b) 10'000,000 millones de años
- c) 8'000,000 millones de años
- d) 600,000 millones de años

6. Según el texto, un ejemplar característico de la fauna sudamerica  
cana es el:

- a) "Macairodos"
- b) "Ictiosaurio"
- c) "Neoquerus"
- d) Ninguno de los incisivos anteriores

7. Las investigaciones las ha llevado a cabo el Instituto:

- a) de Geología
- b) de Antropología e Historia
- c) Politécnico Nacional
- d) de Ciencias Prehistóricas

8. El texto se puede considerar de tipo:

- a) Literario
- b) Histórico
- c) Científico
- d) Periodístico



9. La confirmación de la época del surgimiento del puente continental es a través de:
- a) El carbono catorce
  - b) La clasificación de los especímenes
  - c) El ambiente ecológico
  - d) El sedentarismo de los especímenes
10. Según el texto, son mamíferos pertenecientes al grupo de los --  
plantígonos los:
- a) Camellos
  - b) Cerdos
  - c) Conejos
  - d) Caballos

## LECTURA No. 6

Nada es comparable a un

"Rolls-Royce"

Nada es comparable a un "Rolls-Royce", escribió alguna vez el gran autor policiaco Raymond Chandler. Y probablemente tenía razón.

El "Rolls", automóvil por excelencia, es símbolo de calidad. El -- automóvil, "hecho a mano" solía decirse. O como nuestro colabora-- dor Pedro Alvarez del Villar alguna vez escribió: "... se dice que para escuchar su motor es preciso un estetoscopio. Y es que, realmente es tan aristocrático, que se acaba por creer que camina con -- gasolina azul".

Aristócrata y todo, el famoso modelo inglés, no es, sin embargo, -- vehículo oficial de la familia real británica, honor que correspon-- de al "Daimler". Paradoja ésta que casi podría superar las muy re-- nombradas de Chesterton. Del "Rolls-Royce", cabría igualmente sub-- rayar que su origen no fue, nobleza aparte, cuna de palacio sino -- obra de un mecánico inglés Henry Royce. ("...que había nacido pobre pero con alma de dueño de Rolls", diría mi amigo Alvarez del Vi--- llar). Ciertamente que para fabricarlo se asoció al honorable Charles -- Stewart Rolls, con lo cual ya el automóvil iniciaba la colección de

títulos en su carrera.

Rolls y Royce, fueron quienes dieron sus iniciales al vehículo. Rojas hasta la muerte de Rolls. Negras, después. Y siempre sobre la calandria cuyas líneas clásicas apenas han cambiado desde el primer automóvil hasta la fecha. Nunca fueron más de dos las erres, pese a que hubo intento de agregarle alguna vez una tercera para que fuese "Royal-Rolls-Royce". Subrayando que hubiese sido ocioso. ¿Quién dudaba de la majestad del coche?

El "rolls" (su radiador, que recuerda el Partenón griego, de cuyo - una obra maestra, idea de Charles Stewart Rolls Esq., y su dama ala da sobre el motor), se convirtió casi en el coche obligado de todos los reyes y soberanos del mundo (salvo, decíamos, del inglés), de - todos los potentados árabes del petróleo, de los marajás de la In-dia, de los millonarios del mundo, de los magnates. Fue también coche de los antiguos zares rusos y, nueva paradoja (ésta también a - cargo de Pedro: Se dice que Vladimir Ilich Lenin, al triunfo de la - revolución bolchevique, antes que nada pidió el coche que habían tenido el zar, la zarina y Rasputín).

Y hay, por supuesto, muchas leyendas en torno al carro: Refiérese - que transitaba Royce con su "rolls" por la Costa Azul cuando vio a -

otro raudó coche rebasarlo. "¡MÁS de prisa!, ¡mÁS de prisa!", urgió al chofer. Aceleró el conductor y sólo logró acercarse al otro — automóvil. Temeroso de que Royce se afectase por esto, volteó alar mado a ver a su preocupado pasajero. Pero, en la ventanilla, Royce gritaba jubiloso: "¡Bendito sea Dios!... ¡es otro de los nuestros. ...!" Otra historia —como la anterior cierta o no, pero bien buscada—, informa de la queja de un cliente desde Suiza a la casa "Rolls -Royce" en Inglaterra. Indicaba el comprador que estaba satisfecho de su adquisición pero que, lamentablemente, el vehículo había sufrido un mínimo desperfecto de conducción en carreteras helvéticas y que solicitaba un mecánico de la empresa, a corregirlo. El técnico llegó en avión horas después y compuso de inmediato la pequeña — avería. Agradecido el comprador, envió amplia carta de reconocimiento a la empresa. Epístola a la que la Rolls-Royce, replicó con otra en la que admitía los conceptos generosos que el automóvil le merecía al cliente, pero que lamentaba no poder aceptar su agradecimiento por el envío de un mecánico que hubiese reparado el minúsculo desperfecto citado, ya que era sabido que un "Rolls-Royce", su — garantía es total... no podía tener falla alguna.

CUESTIONARIO No. 6

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

1. Las iniciales del Rolls-Royce, tenían en un principio el color:  
a) Verde            b) Rojo            c) Negro            d) Azul
  
2. El "Rolls" se convirtió casi en el coche obligado de todos los reyes y soberanos del mundo, excepto de:  
a) Los árabes            b) Los marajás de la India            c) Los magnates  
d) Los soberanos ingleses
  
3. El texto se puede considerar dentro del género:  
a) Histórico            b) Literario            c) Científico            d) Periodístico
  
4. El texto afirma que:  
a) El coche fue obra de un noble  
b) El coche se diseñó en una fábrica  
c) El coche fue obra de un mecánico  
d) El coche fue obra de un rey

5. Según el texto, esta persona escribió "...Se dice que para escuchar su motor es preciso un estetoscopio".
- a) Raymond Chandler
  - b) Vladimir I. Lenin
  - c) Charles Stewart
  - d) Alvarez del Villar
6. La persona que sufrió un desperfecto en su vehículo era de origen:
- a) Alemán
  - b) Suizo
  - c) Sueco
  - d) Inglés
7. Según la leyenda, el coche que rebasó al Sr. Royce era de marca:
- a) "Daimler"
  - b) "Ford"
  - c) "Renault"
  - d) "Rolls-Royce"
8. Parte componente del Rolls-Royce que recuerda el "Partenón Griego":
- a) Radiador
  - b) Carburador
  - c) Chasis
  - d) Defensas

9. El técnico enviado a componer el desperfecto del Rolls-Royce viajó en :

- a) Automóvil      b) Avión      c) Tren      d) Barco

10. El texto afirma:

- a) Cómo se construyó el Rolls-Royce  
b) Cómo se arregla el Rolls-Royce  
c) Cuál fue el origen del Rolls-Royce  
d) El precio del Rolls-Royce

## LECTURA No. 7

Desde el punto de vista etimológico, el término estereotipo se forma de dos partículas: "estéreo", vocablo griego que significa firme, sólido o fuerte; y "tipo" (tipus), flexión latina que indica el modelo ideal que reúne los caracteres esenciales de todos los seres de igual naturaleza. De esta manera, entendemos por estereotipo a los modelos de vida formalizados, opuestos al cambio y a la renovación que se mantienen a pesar de su posible incongruencia.

Sin embargo, tal definición corre el riesgo de confundir estereotipo con arquetipo o prototipo. Es necesario aclarar los contornos de uno y otro concepto para llegar a elaborar con mayor precisión las características del estereotipo.

Arquetipo viene a ser el molde original o primer molde en que se fabrica una figura u otra cosa, mientras que estereotipo es un molde o modelo que existe en función del hombre, de la interpretación que él mismo proporciona a la realidad. Arquetipo existe antes del hombre: es el "debe ser". Estereotipo, en cambio, es su producto: como es o como se cree que es. Resulta una manera peculiar de entender el mundo.

El primero que habla del término estereotipo es Walter Lippman en su libro "La opinión pública", editado en 1922. Entonces lo descri



be como "Los cuadros que existen en la mente del individuo y que le proveen de marcas de referencia ya elaboradas para interpretar eventos o cosas de los que solamente en parte se halla informado".

En otras palabras, podemos decir que los estereotipos son imágenes falseadas de una realidad material o valorativa que en la mente popular o de grandes masas de población se convierten en modelos de interpretación o acción. Estas imágenes se han transmitido de generación en generación o se captan en el medio existencial mismo, pero en relación con los intereses socioeconómicos partidarios del status quo.

La mente de estas personas esta condicionada a captar sólo un aspecto del personaje o fenómeno social dado; lo agranda, haciendo a un lado los demás aspectos que lo componen, para recordar nada más la parte más interesante para él y transmitida entonces como representativa del todo. Esta fracción de la realidad se halla integrada por conceptos simplistas, fijos y generalmente engañosos y superficiales. Aunque se dan casos, como señala Otto Klineberg, en que los estereotipos se desarrollan sin ninguna base en la realidad objetiva sino inventados, lo que significa que hay una extensa gama de estereotipos en cuanto a su relación con la realidad. Existen estereotipos que reflejan con mayor o menor fidelidad el objeto o

persona observada, como también surgen estereotipos nacidos completamente de la imaginación personal del sujeto pensante.

Sociológicamente podemos explicar esta diversidad de estereotipización a través del análisis de la muchedumbre. El individuo, entre más incierto se encuentra en la muchedumbre más carece de sus facultades reflexivas, exacerbando sus sentimientos irracionales, puramente emotivos.

Es decir, la formación de estereotipos se produce en la medida que la cultura personal es más reducida y el poder crítico analista es más limitado, cuando el sujeto se conduce con ideas preconcebidas o prejuicios.

Dentro de los grupos sociales el estereotipo suele presentarse como justificación irracional de la conducta colectiva observada frente a otros grupos o clases sociales. Los estereotipos están conformados por dos fuerzas sociales, más o menos definidas, aunque a menudo aparezcan entrelazadas. Una es la fuerza de la costumbre que hereda estereotipos de generación en generación. La otra está representada por los intereses sociales que existen en un momento dado y que orillan al individuo a captar sólo realidades parciales y/o unilaterales a fin de que nunca lleguen a tener una conciencia clara de su realidad.

CUESTIONARIO No. 7

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

1. Sociológicamente, la estereotipización se puede analizar en:

- a) El medio ambiente
- b) La muchedumbre
- c) La dinámica de grupos
- d) El liderazgo

2. Una de las fuerzas sociales que conforman al estereotipo es:

- a) La religión
- b) La ideología
- c) El ambiente
- d) La costumbre

3. El primero que habló del término estereotipo fue:

- a) Walter Lippman
- b) Carl Jung
- c) Otto Klinberg
- d) Ninguno de los anteriores

4. De acuerdo con el estereotipo del mexicano, al homosexual se le puede considerar como:

- a) Mentalmente extraviado
- b) Resignado
- c) Anormal
- d) Torpe

5. Molde o modelo que existe en función del hombre:

- a) Arquetipo
- b) Tipo
- c) Estéreo
- d) Estereotipo

6. En el texto No se menciona:

- a) La definición del estereotipo
- b) La formación del estereotipo
- c) Ejemplos de estereotipo
- d) El estudio sociológico del estereotipo

7. El estereotipo está en relación directa con:

- a) La herencia
- b) La educación
- c) La religión
- d) La economía

8. Según el texto, existe antes del hombre, de la interpretación - que el mismo proporciona de la realidad:

- a) Arquetipo
- b) Estereotipo
- c) Prototipo
- d) Estéreo

9. El título apropiado para el texto sería:

- a) Las raíces etimológicas del estereotipo
- b) El estereotipo como formador de conductas
- c) Ideología del estereotipo
- d) El estereotipo y la sociedad

10. De acuerdo con el estereotipo, los calificativos de apolítico, bondadoso, comprensivo, poseedor de la solución definitiva; se le podrían adjudicar a un:

a) Intelectual

b) Obrero

c) Ganster

d) Sacerdote

## LECTURA No. 8

### EL SUEÑO Y ALGO MAS.

El doctor René Drucker Colín, investigador del Departamento de Neurociencias del Centro de Investigaciones en Fisiología Celular de la UNAM, lleva a cabo junto con su grupo, dos tipos de investigación: una dirigida a estudiar la neurofisiología y bioquímica del sueño, de la que aquí nos ocuparemos, y otra dedicada a realizar trasplantes de tejido nervioso. La mayor parte de su tiempo lo ha ocupado en investigar el sueño.

A manera de preámbulo, nos explica: El sueño realmente no se puede definir. Una definición utilizada por los neurofisiólogos se basa en la actividad electrofisiológica del cerebro. Para registrar dicha actividad se colocan electrodos en el cuero cabelludo a nivel superficial, en el caso del hombre, y en los animales se hacen trepanaciones con objeto de poder colocar los electrodos a cierta profundidad en el sistema nervioso. Las características generales de la actividad cerebral son idénticas en el hombre y en resto de los animales. Desde este punto de vista no se puede definir el sueño conductual, porque no sería más que meterse en la cama y dormir.

Con base en la actividad electrofisiológica del sueño, pueden distinguirse, fundamentalmente dos etapas diferentes, además de la vi-

gilia, que es posible registrar, formando el ciclo vigilia-sueño.

Respecto al papel que desempeña el sueño en nuestras vidas, el doctor Drucker continúa: A pesar de que las investigaciones del sueño llevan treinta años, se desconoce su función. Si le preguntamos a un hombre de la calle por qué duerme, la respuesta será: por cansancio, fatiga o porque durmió poco la noche anterior. Pero esa no es la respuesta adecuada, en primer lugar porque no se sabe cómo ocurre, no se conoce el mecanismo y, en consecuencia, no se puede saber su función.

Se han hecho intentos de averiguarlo, impidiendo a los sujetos dormir o quitándoles el sueño, pero el resultado de éstos ha sido muy vago.

Obviamente una de las funciones es la recuperación, pero no en el sentido de estar muy cansado y dormirse para recuperarse. Sabemos por experiencia que podemos estar muy cansados y dormir muy mal. -- Tal vez una parte de la función del sueño es recuperarse del cansancio producido por la vigilia, pero ciertamente no es la única y sospecho que ni siquiera es la más importante.

En el caso de la comida, se puede definir muy bien su función: res--

taurar los niveles de glucosa, carbohidratos y vitaminas en el cuerpo. Con el sueño se podría pensar algo similar; sin embargo, cuando se elimina, no hay grandes alteraciones corporales, se produce un aumento de excitabilidad cerebral, que en el humano se traduce en un exceso de irritabilidad o hipersensibilidad ante la información recibida por estímulos exteriores. El cuerpo reacciona con un exceso de respuestas al estímulo. Sin embargo, esto mismo sucede con algún "stress" o molestia externa. Resumiendo, la única alteración que se produce al suprimir el sueño es un aumento de irritabilidad o excitabilidad cerebral medida fisiológicamente. Por otro lado, los experimentos que lo demuestran son difíciles de hacer porque no es fácil conseguir que una persona se quede sin dormir tanto tiempo, y con los animales la situación es todavía más difícil.

Recientemente se diseñó un experimento en el cual se priva de sueño a los animales, sin que intervenga el "stress" provocado por suprimirlo. Este experimento complejo demostró que después de siete u ocho días los animales se mueren.

Es la primera vez que se sugiere que el sueño es indispensable para la vida; pero, en el caso del hombre, creo que antes de perecer nos dormiríamos.



La función del sueño es evidentemente reparadora, pero desde el punto de vista biológico no es tan clara. Lo más que puedo decir es -- que no sé cual es su función, ni creo que exista un investigador -- que lo sepa.

El sueño, desde el punto de vista electrofisiológico, se divide --- principalmente en dos partes. Aunque en el humano se describen cinco, cuatro de ellas son las llamadas fases de sueño lento.

Durante el sueño lento, las ondas cerebrales que aparecen en la corteza cerebral son amplias y lentas, a diferencia de las observadas en vigilia: rápidas y de baja amplitud.

La otra etapa de gran importancia se denomina sueño MOR (Movimientos Oculares Rápidos). En ella la actividad eléctrica cerebral es similar a la de la vigilia y va acompañada de una pérdida del tono muscular y una descarga de movimientos oculares en ráfaga (movimientos sacádicos de los ojos). Esta etapa se distingue muy bien a pesar de la similitud con la vigilia respecto a la actividad cortical.

CUESTIONARIO No. 8

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

1. El registro del sueño en el humano, se lleva a cabo por:

- a) Trepanación
- b) Colocación de electrodos
- c) Rayos Láser
- d) Computadora

2. Según el texto, la función del sueño es:

- a) Recuperarse
- b) Por fatiga
- c) Por cansancio
- d) No se conoce la función.

3. Las ondas cerebrales durante la vigilia son:

- a) Amplias y lentas
- b) Rápidas y cortas
- c) Rápidas y bajas
- d) Lentas y cortas.

4. La falta de sueño provoca:

- a) Excitabilidad
- b) Pérdida de memoria
- c) Desmayos
- d) Hiposensibilidad

5. El sueño desde el punto de vista electrofisiológico, en el ser humano se divide en:

- a) 4 fases
- b) 5 fases
- c) 2 fases
- d) 3 fases

6. En el experimento con animales, se demostró que:

- a) Mueren a la semana
- b) Mueren al mes
- c) Mueren a los tres días
- d) Mueren dos semanas después

7. La etapa de gran importancia, se denomina sueño:

- a) ROM
- b) ORM
- c) MOR
- d) MRO

8. El investigador del texto pertenece a:

- a) UNAM
- b) IPN
- c) SSA
- d) IMSS

9. La restauración de glucosa, carbohidratos y vitaminas, es función de:

- a) El sueño
- b) El agua
- c) El azúcar
- d) La comida

10. El texto pertenece al género:

a) Periodístico

b) Noticioso

c) Científico

d) Literario

CUESTIONARIO No. 9

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

1. Según el texto, la sirvienta debe ser más inteligente que:

- a) Madame Bovary      b) Isabel de Inglaterra      c) Madame Curie  
d) Duquesa de Windsor

2. El trabajo de las amas de casa se compara con:

- a) Albañilería      b) Fontanería      c) Mecánica  
d) Enfermería

3. Las sirvientas exigen para los domingos ir:

- a) Al fútbol      b) Al hipódromo      c) Al cine  
d) De compras

4. De los siguientes aparatos eléctricos, cuál No se menciona en la lectura:

- a) Lavadora      b) Secadora      c) Licuadora      d) Hornos eléctricos

grinar de personas que se contratan para trabajar en casas particulares.

Investigué, en principio, cuáles son las condiciones mínimas para - que a una señora le satisfaga -por dar un ejemplo- una trabajadora-doméstica. Quedé aterrado, patidifuso, ante las exigencias mínimas de la ama de casa que escogí al azar.

Según mis preguntas llegué a los siguientes resultados sobre lo que aspira a encontrar un ama de casa, en el supuesto caso de encontrar algún trabajador idóneo:

La sirvienta ideal debe:

Ser más inteligente que Madame Curie. Ser limpia, guapa, de buen -- ver; pero que no esté antojable ni para el marido ni para los hijos.

Debe saber preparar los más etilizados platillos, pero, además, con catenar sus conocimientos culinarios con el más estricto sentido -- del ahorro.

De ser posible, que no cobre, que no coma, que no proteste y que no-duerma.

Que sepa de memoria dónde van las cosas, cómo van y por qué van.

Que tenga los suficientes conocimientos para que les revise las tareas a los niños.

Que sepa contestar bien el teléfono, que apunte los recados y sepa disculpar a la señora cuando no le viene en gana contestarlo.

Que sea una especie de sirvienta, secretaria, doncella, recamarera, peinadora, modista, chef de cocina, economista, mamá apapachona, gerente de Banco, nodriza, institutriz, maestra de escuela, consejera sentimental, discreta, muda, efectiva, eficiente, etc.

Debe también, contar con dispositivos mentales que le permitan adivinar el pensamiento de su patrona. Saber cuándo quiere vestirse en tonos rojos la señora y en qué momento los demás colores.

Obligada está a conocer en detalles todos los movimientos cotidianos de las telenovelas, para que se las platique a la patrona cuando ella no vea esos programas.

Ser organizativa y poder reunir "mesas" de canasta, póker, etc.

Encargarse de las compras del mercado, las del super, disponer la -

comida a su antojo y sin que le protesten sus guisos, y nunca preguntar: "¿Qué hacemos de comer para hoy...?"

Limpia la casa hasta dejarla albeando, tener la ropa siempre lavada y planchada; no hablar, como los monjes cartujos, y no protestar para nada.

Estos son, desde luego, los requisitos que cualquier ama de casa quiere exigir a quien contrata. Tan utópicas pretensiones son, por supuesto, imposibles. Todavía no se inventa -ni siquiera en los programas de la televisión- sirvientas biónicas.

Las señoras tienen que conformarse con lo que hay, con lo que está a su alcance. Generalmente con la clásica sirvienta de trenzas largas e ideas cortas. Bajita, con una niña de tres años y esperando, también a otro futuro ciudadano.

Conscientes de su importancia, las sirvientas que están en circulación ponen, a su vez, condiciones difíciles a las amas de casa. Ya no hay fuerza de trabajo doméstico que no exija televisión en el cuarto, horarios definidos y semana inglesa.

También se permite el lujo de exigir salarios estratosféricos y ---



prestaciones que van, incluso, hasta asegurarse un viaje a la frontera con los Estados Unidos, para ir de compras. O que se les lleve al Hipódromo dos veces por semana y los domingos al fútbol.

La importancia de las domésticas es tal que casi siempre se salen con suya. El sueño dorado de las amas de casa se derrumba ante las nuevas pretensiones de aquellas, que no bien empiezan a trabajar — cuando ya se hicieron novias de alguien del rumbo. Ya con noviazgo al margen se asegura una estancia más prolongada en su trabajo, pero implica, también, que su productividad se vea nulificada por tantas salidas "al pan" —pretexto para ver al novio— o mandados a la tienda de la esquina.

Nuestras tercermundistas señoras se aterrorizan cuando piensan en el futuro. Sabedoras que en breve no hallarán auxilio para sus labores del hogar, hacen lo imposible por asegurarse desde ahora dicha ayuda.

¿Cómo lograrlo...? He allí el problema.

Quizá ofreciéndole participación en el gasto que da el marido. En conseguirle un novio que sea de la familia. En regalarle acciones de la empresa de su esposo. O bien ofreciéndole la recámara princi

pal, llevarle sus comidas a la cama y convertirse la patrona en si  
viente de su sirvienta.

Y es que todo puede suceder.

¿ QUIEN SERVIRA A QUIEN... ?

Los tercermundistas todavía podemos gozar de algunas ventajas. Una de ellas, principalísima para las señoras, es la de tener a su alcance a personas que las auxilién en las labores del hogar. Cocinera - lavandera, trasteadora o mozo, son solicitados por doquier. No hay ama de casa que no aspire a tener un ejército de ayudantes. Esto, - repito, todavía está a nuestro alcance en los países subdesarrollados. En los otros -los supergrandotes- no. Si acaso se encuentra a alguno se tropieza con las circunstancias de que cobran en dólares y con tarifas más altas que las aplicadas por Manolo Martínez cuando se encierra con seis toros.

Las mujeres sueñan con tener un ejército de sirvientas que les resuelvan todo. Aspiran a ello con el legítimo argumento de que en el hogar los trabajos son iguales a los de drenaje, ya que son muy difíciles y no se ven. Ese argumento lo esgrimen y se dan a la tarea de procurarse -si es que les alcanza el circulante- auxilio de carne y hueso, y no sólo trituradoras, secadoras, lavadoras, aspiradoras u hornos eléctricos. Aspira a tener algo que les sirva y hable.

Pero es difícil, muy difícil, complacerlas. De allí el eterno pere-

5. Los conocimientos de cocina de la sirvienta debe estar en relación con:
- a) El ahorro
  - b) La higiene
  - c) El condimento
  - d) Los guisados
6. El género de la lectura es:
- a) Literario
  - b) Humorístico
  - c) Narrativo
  - d) Novelístico
7. Para lograr asegurar a la sirvienta, el ama de casa:
- a) La deja ir al pan
  - b) Le compra ropa
  - c) Le consigue novio
  - d) Le da un televisor
8. La comparación de las sirvientas en los países desarrollados - es con:
- a) Los tenistas
  - b) Los toreros
  - c) Los actores
  - d) Los toros
9. Según el texto, las sirvientas son:
- a) Estables
  - b) Bonitas
  - c) Flojas
  - d) Inestables

10. Las salidas al "pan" de las sirvientas son pretexto para:

- a) Platicar con otra sirvienta
- b) Irse al cine
- c) Ir al hipódromo
- d) Ver al novio

Durante décadas los capitalinos que han transitado frente a la plazoleta de Popotla han visto acongojados la decadencia y -- muerte del secular ahuehuete que nuestro pueblo bautizó como -- "Árbol de la Noche Triste", en alusión a aquella noche de junio o julio de 1520 en que "vio pasar en fuga, derrota y llanto" a Hernán Cortés y sus huestes, perseguidos por los mexicas.

Rodeado de cuidados que para él llegaron demasiado tarde, el -- reseco leño moribundo desafió los esfuerzos de la técnica para infundirle vida; al fin, las autoridades derrotadas hubieron -- de conformarse con preservar para la posteridad sus restos momificados. Pocos saben, sin embargo, que la agonía de tan singular monumento vegetal se inició otra noche triste del 2 de -- mayo de 1872, cuando un Eróstrato local que ni siquiera logró -- inmortalizar su nombre, le prendió fuego deliberadamente.

La historia puede reconstruirse en los periódicos de la época, que brindan material para un interesante reportaje retrospectivo.

Por los años 70's del siglo pasado, el árbol se iba haciendo -- objeto de admiración de nacionales y extranjeros. Los cronistas se ocupaban frecuentemente del entonces maravilloso ahue--

huete. Luis G. Ortiz cuenta cómo en 1872 un indígena, constituido en guía de turistas, narraba la historia del árbol con ruda sencillez:

- Señor, cuando los gachupines vinieron a hacernos esclavos, a degollarnos y a robarnos nuestro oro y nuestras mujeres, ya este árbol existía; y una vez en que nuestros padres, que eran valientes y patriotas, lograron despedazar y hacer huir a sus enemigos, su capitán Hernán Cortés, abatido y llorando llegó hasta este lugar, desalentado, y sobre aquella piedra y al pie de ese ahuehete lloró mientras duró la noche... Este es el árbol de la Noche Triste.

El mismo escritor revela que años atrás, en Castilleja, cerca de Sevilla, en la casa que fue de Cortés y que entonces pertenecía al Duque de Montpensier, vio un pequeño cuadro con un dibujo "poco fiel por cierto", que representaba el árbol, con algunas ramillas desecadas, cortadas del mismo árbol de Popotla y donadas al duque para aquel museo.

Altamirano, por su parte, corrobora que día a día llegaban ante el frondoso testigo de la derrota del conquistador "numerosas caravanas de extranjeros, particularmente españoles, que no tenían más objeto que contemplarlo". "Era preciso -añade-

que el árbol fuese muy hermoso y que la fantasía lo adornase - con todos los atavíos de la leyenda, para que atrajese la curiosidad respetuosa de peregrinos. Estos, no contentos con mirarlo y remirarlo, solían cortar unos trozos de corteza que -- conservaban como una curiosidad monumental; y como he dicho, - los españoles se distinguían siempre por su religioso respeto y por sus frecuentes visitas".

Otro famoso cronista, Enrique Chávarri ("Juvenal"), testimonia que en 1865 el señor Genaro Perogordo, español amatísimo de su patria, cortó un pedazo del tronco y lo regaló al Museo Naval de Madrid, donde se guardó en sitio preferente.

El regalo fue acompañado con una relación histórica que decía:- "El árbol monumental se conserva con exquisito celo por el gobierno mexicano, y su enorme corpulencia y escasa vegetación de muestran los siglos que han pasado sobre aquel venerable testigo de la aflicción de un héroe que enorgullece a España".

Es el caso que la atención creciente que despertaba, movió a las autoridades a planear una gran plazoleta de chiluca y mármol que rodeara al majestuoso monumento natural, -la cual debió haberse inaugurado el 5 de mayo de 1872- y ordenar toda una investigación sobre el contenido de la leyenda que rodeaba al árbol.



El gobierno del Distrito Federal, en oficio del 10. de marzo - de ese año, había dirigido al juez menor de Tacuba, licenciado Antonio Cañas, el comunicado siguiente: "Este gobierno ha tenido noticia de que en el pueblo de Popotla existen dos grandes-piedras, en las que, según la tradición, se sentó Hernán Cortés a llorar después de la derrota que sufrió en la memorable 'Noche Triste'; y deseando aclarar la verdad, el C. Gobernador se ha servido disponer practique usted una investigación minuciosa sobre la autenticidad de este hecho, entre los vecinos - más ancianos de aquel pueblo, levantando la correspondiente información y remitiéndola a este gobierno; pues en el caso de - ser cierto, podrán colocarse en el monumento que alrededor del ahuehuate va a construirse próximamente..."

El juez citó a declarar a los ciudadanos Bruno Ortega, J. M. - Enríquez, Florentino Acamapiche (Acamapiztlin), Andrés Mendoza- y Tiburcio Gómez. "Los cinco manifestaron que en uno de los estrijos del cementerio, por el lado norte, se hallaba una laja- grande y gruesa que servía para impedir que coches y carros de- teriorasen el edificio; que como por el año de 1866, varios vecinos teniendo por seguro -porque por relato de padres a hijos, no interrumpido, lo sabían-, que tal piedra sirvió a Hernán -- Cortés, para sentarse a lamentar su derrota de la Noche Triste,

la transportaron, dividida ya en dos, al cementerio, y colocáronla al pie del árbol y a su lado oriente".

La construcción del monumento determinó la desaparición de las zahurdas que rodeaban al ahuehuete. Esta medida probablemente afectó intereses particulares y la destrucción del árbol fue decidida y ejecutada minuciosamente; quien cometió el sacrilegio histórico llenó el ahuecado tronco de estopas empapadas de petróleo; la cera de las abejas que anidaban en él prestó al fuego su fuerza destructora.

Esto ocurrió cuando La Ilustración española y americana de marzo de 1872, impresa en Madrid, circulaba en México con un hermoso grabado del árbol.

Después del incendio las sospechas recayeron sobre los españoles dueños de zahurdas, porque habían sido los que "con distintos recursos jurídicos embarazaron el paso del ferrocarril de mulas a inmediaciones del ahuehuete" y además "han visto con desagrado la erección de un monumento del mismo cementerio, en recuerdo de la Noche Triste". Coincidió con tal opinión el hecho de que el incendio tuvo lugar al principio de la noche correspondiente al día en que comenzaría a llegar la cantera con que se construiría el monumento.

Otros inculparon al cura párroco, enemigo de que las tentaciones del mundo, simbolizadas por las caravanas de turistas, irrumpieran en la paz conventual de su pueblo.

Sin embargo, todos los consignados en aquella verdadera noche — triste fueron puestos en libertad poco después por falta de méritos.

El atentado quedó, pues sin explicación; quien quiera que haya — sido planeó todo con efectividad.

Los acontecimientos se desarrollaron así: a las 8 de la noche — del 2 de mayo notaron los vecinos que el árbol hacía humo en su base y los vigilantes dieron el toque de alarma con las campanas de la torre. Se pensó en un principio en una celada de bandidos y acudieron algunos vecinos armados; todos se proveyeron de regaderas y vasijas, incluidos los niños y las mujeres y se dispusieron a combatir el fuego. Se acudió en demanda de ayuda a la Escuela de Agricultura, y al gobierno de la ciudad. El gobernador del Distrito Federal, Licenciado Tiburcio Montiel se presentó — al lugar del siniestro a la mañana siguiente con fuerzas de infantería y caballería que relevaron a los rendidos vecinos de Po potla.

Añádase que la policía de Tacuba, San Joaquín y alrededores y mucho vecindario acudió tan pronto como supo la noticia transmitida por las campanas de los templos de los pueblos. Se calculó después que más de cinco mil personas ayudaron a la extinción del fuego.

La vigilancia permanente que se estableció impidió que prendieran los nuevos brotes del incendio. De hecho el árbol estuvo constantemente vigilado por cuadrillas de celosos vecinos que se turnaban día y noche, hasta que se olvidó el incidente. Poco después fueron derribadas las tapias del atrio y en el terreno mismo se formó la plazuela que, con diferentes modificaciones, hasta la fecha perdura.

Se aseguró entonces, por personas entendidas, que a pesar de la voracidad del fuego el ahuehuate no corría peligro inminente de secarse, ya que si bien se quemó enteramente el corazón del tronco, quedaba una corteza suficiente para que circulara la savía.

En septiembre de 1873 se inauguró un monumento levantado alrededor del árbol semicalcinado. Asistió el presidente Lerdo de Tejada acompañado de algunos ministros, el gobernador del Distrito y otras distinguidas personas.

CUESTIONARIO No. 10

INSTRUCCIONES: Lea cada una de las preguntas que siguen y escriba - una x dentro del paréntesis de la opción que co--- rresponda o complete en la forma más correcta posi--- ble la pregunta planteada.

1. ¿Quiénes derrotaron a Hernán Cortés?

a) Tlaltelolcas

b) Zapotecas

c) Olmecas

d) Mexicas

2. De acuerdo al texto el incendio de el "Arbol de la noche triste", se debió a una:

a) Falla eléctrica

b) Venganza

c) Orden del gobierno

d) Ninguna de las anteriores

3. Cuando se inauguró el monumento levantado alrededor del árbol ya mencionado, era Presidente de la República Mexicana.

a) Manuel Avila Camacho

b) Porfirio Díaz

c) Sebastian Lerdo de Tejada

d) Benito Juárez

4. El culpable del incendio del legendario árbol fue:
- a) Bruno Ortega
  - b) Florentino Acamapiche
  - c) Tiburcio Montiel
  - d) Ninguno de los anteriores
5. ¿Cuál era el sobrenombre del famoso cronista Enrique Chávarri?
- a) Prudencio
  - b) Arenal
  - c) Sentimental
  - d) Juvenal
6. ¿Cuántas personas aproximadamente se calculó que auxiliaron a la extinción del fuego?
- a) 5,000
  - b) 9,000
  - c) 1,500
  - d) 50,000
7. ¿En que año se provocó el incendio del árbol antes citado?
- a) 1872
  - b) 1972
  - c) 1772
  - d) 1862
8. Las piedras donde se sentó a llorar Hernán Cortés, se encuentran en el pueblo de:
- a) Tlacopan
  - b) Popotla
  - c) Tlaxpana
  - d) Tlaxcala

9. La historia del "árbol de la noche triste" nos habla de un:

a) Alconorque

b) Cedro

c) Ahuehuete

d) Roble

10. La alarma del incendio del "árbol de la noche triste", se transmitió por medio de:

a) Las campanas

b) Sirenas

c) Teléfono

d) Radio.

## BIBLIOGRAFIA

- Ausbel, David                      Psicología Educativa. Edit. Trillas, Méx-  
ico, 1980.
- Blay, Fontcuberta, A.              Lectura Rápida. Edit. Iberia. Barcelona,  
1967.
- Chavigny, P.                        Organización del Trabajo Intelectual.-  
Edit. Labor. Barcelona, 1936.
- Cohen, Karen, et. al.              Models of Efficient Reading. Internacio-  
nal Reading Association, Newark, Delawa-  
re, 1978.
- Chomsky, N. et. al.                ¿Chomsky o Skinner? La Génesis del Len-  
guaje. Edit. Fontanella. Barcelona, 1977
- Chomsky, N.                        Problemas Actuales en Teoría Lingüísti-  
ca. Edit. Siglo XXI. México, 1981.
- Chomsky, N.                        Sintáctica y Semántica en la Gramática-  
Generativa. Edit. Siglo XXI. México, --  
1980.
- Dineen, Jacqueline                Como Desarrollar la Memoria. Edit. EDAF  
México, 1983.



- Downie, N. M., et. al. Métodos Estadísticos Aplicados. Edit. - Harla. México, 1973.
- Echegaray de Juárez, E. Estudio Dirigido. Técnicas del Trabajo-Intelectual. Edit. Kapeluzs, Buenos Aires, 1971.
- Fenker, Richard Como Estudiar. Edit. EDAF. México, 1983
- Fry, Edward Técnica de Lectura Veloz. Manual Para el Docente. Edit. Paidós. Buenos Aires, 1970.
- Garelli, Juan Método de Lectura Veloz. Edit. Troquel. Buenos Aires. 1969.
- Guirand, Pierre La Semántica. Edit. F.C.E. México, 1983.
- Gutrie, Jhon Comprehension and Teaching: Research Reviews. International Reading Association. Newark, Delaware, 1981.
- Heftye, Fernando ¿Quién Servirá a Quién...? Revista Comunidad Conacyt. No. 132-133. Año VIII. - México, 1982.
- Hilgard, E. et. al. Teorías del Aprendizaje. Edit. Trillas. México, 1977.

- Holguín, Q., et. al. Elementos de Muestreo y Correlación. -  
Textos Universitarios. U.N.A.M. México.  
1977.
- Kerlinger, N. F. Investigación del Comportamiento, Técnica y Metodología. Edit. Trillas. México,  
1976.
- Klausmeier, H. et. al. Psicología Educativa. Edit. Harla. México,  
1977.
- Langer, Judith, et. al. Reader Meets Author/Bridging the Gap. A Psycholinguistic and Sociolinguistic -- Perspective. International Reading Association. Newark, Delaware, 1982.
- Loubet, Enrique Nada es Comparable a un "Rolls-Royce".-  
Revista Comunidad Conacyt. No. 138-139.  
Año VIII. México, 1982.
- Magnusson, David Teoría de los Tests. Edit. Trillas. México,  
1969.
- Mc Guigan, F. G. Psicología Experimental. Enfoque Metodo Lógico. Edit. Trillas. México 1976.
- Ostle, Bernard Estadística Aplicada. Edit. Limusa. México,  
1977.
- Palmer, F. R. La Semántica. Edit. Siglo XXI, México, -  
1978.

- Pikulski, Jhon, et. al. Approaches to the Informal Evaluation of Reading. International Reading Association. Newark, Delaware, 1982.
- Prévost, Marcel El Arte de Aprender. Edit. Espasa. Calpe. Buenos Aires, 1947.
- Rankin, Earl The Measurement of Reading Flexibility. International Reading Association. Newark, Delaware, 1974.
- Rojas, Silvia Un estudio de la Precisión y Comprensión de la Lectura. Tesis, Fac. de Psicología. U.N.A.M. México, 1975.
- Rufinelli, Jorge Comprensión de la Lectura. Edit. Trillas. México, 1983.
- Ruiz, Castañeda El Arbol de la Noche Triste. Revista Comunidad Conacyt. No. 126-127. Año VII.- México, 1981.
- Schawartz, Robert. et. al. Reading Research Quarterly. Vol. XV. No. 4. International Reading Association. - Newark, Delaware, 1980.
- Shaw, Harry Cómo Lograr Mejores Calificaciones. -- Edit. Mc Graw-Hill. México, 1982.
- Skinner, B. F. Conducta Verbal. Edit. Trillas. México, 1982.

- Smith, Frank                      Comprehension and Learning. Edit. Holt. Rinehart and Winston. New York, 1975.
- Smith, Frank                      Comprensión de la Lectura. Edit. Trillas. México, 1983.
- Staton, T.                          Cómo Estudiar. Edit. Trillas. México, 1968.
- Tonda, Juan                        El Sueño y Algo Más. Revista Información Científica y Tecnológica, Conacyt. No. 88. Vol. 6. México, 1984.
- Valadés, Edmundo                El Libro de la Imaginación. Edit. F.C.E México, 1976.
- Vernon, Magdalen                 Visual Perception and its Relation to Reading. International Reading Association. Newark, Delaware, 1973.