



UNIVERSIDAD
PEDAGÓGICA
NACIONAL

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD AJUSCO

**PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL
PARA EL DESARROLLO TÉCNICO DE LA
LECTO-COMPREENSIÓN**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIZACIÓN EN COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN**

P R E S E N T A :

LIC. GERMÁN RAÚL BLANCO PÉREZ

ASESOR: M. en C. ROGELIO DE JESÚS OROZCO BECERRA

ENERO 2005

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3	EJERCICIO CINCO “RECONOCIMIENTO DE PALABRAS”.....	31
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4	MÓDULO ALTERNATIVO “PUNTO DE FIJACIÓN”	32
MARCO HISTÓRICO	4	MÓDULO ALTERNATIVO “ENCUENTRA LA PALABRA”	33
PROBLEMA:	6	SUGERENCIAS DIDÁCTICAS GENERALES:.....	34
JUSTIFICACIÓN	6	CAPITULO III PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	36
MARCO TEÓRICO	7	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EN LA INVESTIGACIÓN	36
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ENSEÑANZA CON EL AUXILIO DE LA COMPUTADORA	9	PROPÓSITO:.....	36
IMPORTANCIA DE LA LECTURA Y COMPRENSIÓN	15	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:	36
CAPITULO II MANUAL DE OPERACIÓN Y SUGERENCIAS DIDÁCTICAS.....	19	CONSECUENCIAS FAVORABLES DE LA INVESTIGACIÓN.	37
LO QUE NECESITAS PARA ARRANCAR EL PROGRAMA	20	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ...	37
CONFIGURANDO LA RESOLUCIÓN DE PANTALLA	20	HIPÓTESIS	38
REQUERIMIENTOS DE SISTEMA.....	20	METODOLOGA DE INVESTIGACIÓN....	38
SOBRE LOS MENUS.....	21	POBLACIÓN A INVESTIGAR	38
MENU PRINCIPAL.....	23	TRATAMIENTO DE INVESTIGACIÓN....	39
MENU “SABER MÁS”	24	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN... ..	39
MENÚ EJERCICIOS.....	25	VARIABLES	43
EJERCICIO UNO “RÁPIDA PERCEPCIÓN DE PALABRAS”	26	APÉNDICE.....	45
MÓDULO EVALUADOR	27	LECTURAS PROPUESTAS.....	45
EJERCICIO DOS “DISCRIMINACIÓN VISUAL”	28	ANEXO.....	66
EJERCICIO TRES “AMPLIACIÓN VISUAL”	29	GLOSARIO DE TERMINOS.....	67
EJERCICIO CUATRO “CONTRA LAS REGRESIONES”	30	BIBLIOGRAFÍA	70
		WEBGRAFÍA.....	70

INTRODUCCIÓN

La lectura es la oportunidad más clara que tiene el hombre desde su infancia a lo largo de toda su existencia para adquirir conocimiento.

Es un acto que le permite al ser humano indagar su mundo, ampliar sus horizontes, romper la barrera del tiempo y la distancia, informarse y permanecer al tanto de la evolución.

Necesidad que retomamos hoy para crear e implementar la “Propuesta educativa computacional para el desarrollo técnico de la lecto_comprensión”, pensando en incorporar los beneficios que podemos obtener de las nuevas tecnologías sobre todo la tecnología bidireccional que permite la interacción maestro-alumno-medio, creando las bases esenciales para obtener un ambiente diferente de trabajo.

Su presentación esta pensada también en poder ser un medio tecnológico, base para proyectos que tengan como propósito el mejorar la lectura así como la comprensión, que redunde en un gusto por poder leer diferente y con eficiencia.

Esta propuesta se encuentra estructurada en bloques, encontrando inicialmente el “Planteamiento del Problema”, en el cual se explica, brevemente, la experiencia que como docente, me ha llevado a observar y evidenciar este problema al interior del ambiente educativo.

Dentro de este bloque se encuentra un apartado llamado “Sustento teórico”, donde cito algunos antecedentes históricos, que dan inicio a la enseñanza con auxilio de la computadora, pie para reflexiones en torno a la aplicación de estas nuevas tecnologías, con experiencias que han dado como resultado un ambiente diferente de trabajo.

En un segundo bloque presento el “Manual de operación y sugerencias didácticas”, en el cual encontrará una explicación detallada para la mejor puesta en marcha del programa, así como sugerencias didácticas dirigidas a orientar al responsable y usuario en la obtención del mejor provecho del mismo.

Por último un bloque llamado “Protocolo de Investigación”, en el cual presento el planteamiento de la investigación, el propósito, objetivos, hipótesis y la metodología que permite paso a paso, realizar el análisis y tratamiento más adecuado de la información.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

MARCO HISTÓRICO

Durante 20 años de trabajo en el sistema básico, he observado la dificultad que tienen los alumnos para leer un texto con velocidad aceptable, por otro lado un bajo nivel de comprensión, (problema presente también en otros niveles educativos).

Por otro lado y basándonos en estadísticas gubernamentales publicados en diferentes medios de comunicación, se deja saber la falta de “hábito de lectura”, (no solo en estudiantes sino en la población mexicana en general), así como por mi propia experiencia, denoto en el alumno la falta de una técnica actualizada y adecuada, que contenga ejercicios propios para superar las deficiencias existentes, desde raíz que permitan dominar la técnica propuesta para eliminar los malos hábitos de lectura, dar un acercamiento a las bondades del “leer y comprender mejor y con menos esfuerzo”.

La problemática anterior, representa para los alumnos un gran obstáculo en todas sus materias y actividades escolares, como son realizar resúmenes, reportes de lectura, ensayos, informes, etc., que enfrenta el alumno al no contar con una técnica más adecuada y eficiente poniéndolo prácticamente ante un problema de supervivencia escolar, por no saber o poder hacerlo de una manera más eficiente.

En la actualidad continúa la puesta en marcha de “Proyectos de lectura”, aplicados en los diferentes centros escolares (escuelas secundarias técnicas), donde laboro actualmente y por lo mismo observo la falta de un diagnóstico oportuno y adecuado que permita un análisis minucioso de las causas que dan origen a dicho problema.

Durante la puesta en marcha de estos proyectos he constatado que se ponen ejercicios de lectura como son: una lectura en voz baja para cada uno de los alumnos, causando con esto “lectura lenta”, ya que se ocupan los canales auditivos, vocales, visuales y proceso cerebrales en vez de solamente visuales y cerebrales, para la lectura tomando con esto más tiempo.

Al realizar la lectura silábica o por palabras se provoca un “estrecho campo de reconocimiento”, en vez de ejercitar la vista para un amplio campo de reconocimiento de varias palabras a la vez, propiciando la lectura por frases.

Como ejemplo:

¿Lee usted palabra por palabra?

O

¿Puede usted leer frase por frase?

Las “Regresiones continuas”, son un hábito que la mayoría de personas aplican al no entender o confundir una palabra por otra y con esto realizar “movimientos oculares imprecisos”, en vez de correr la vista en forma ordenada y sin pausas de un lado a otro por toda la línea al leer.

Otro gran problema es la “vocalización” (uso de órganos del habla, durante la lectura) y la “subvocalización” (relación entre el ojo y los órganos del habla, silenciosa, es decir, se mantiene movimiento de labios y lengua al leer, aun en forma discreta).

La explicación anterior nos sitúa frente a un problema generado ya de mucho tiempo atrás, donde el “Proyecto de lectura tradicional”, no proporciona al usuario, las herramientas o técnicas necesarias iniciales que permitan superar sus malos hábitos de lectura desde raíz. Situación que nos preocupa y ocupa, llevándonos a la necesidad de elaborar una herramienta que diagnostique en el usuario su problemática de lecto_comprensión, así como estructurar ejercicios que permitan en el usuario desarrollar una nueva técnica que coadyuven al logro de sus diferentes proyectos o tareas en la vida cotidiana.

Por otro lado no podemos dejar de mencionar que en la actualidad el hombre y la mujer se enfrentan a una dinámica social muy diferente a otros tiempos, demandando de cada individuo un mayor compromiso para responder con eficiencia, siendo la lecto_comprensión de gran relevancia, como una herramienta necesaria e imprescindible, para responder en los diferentes núcleos sociales en que se desenvuelven.

PROBLEMA:

En general los alumnos de nivel básico (secundaria) tienen un bajo nivel de lectura y comprensión, reflejado en su bajo desempeño escolar.

JUSTIFICACIÓN

La Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión, intenta sentar las bases para el desarrollo de una metodología didáctica basada en principios psicopedagógicos conductistas y constructivista, con el fin de que el alumno conozca y desarrolle técnicas actuales de lectura y comprensión, considerando el cambio a un nuevo paradigma, que le beneficie, dándole la oportunidad de enfrentar sus diferentes necesidades escolares con una nueva herramienta, la lectura veloz.

Para que este proceso sea más eficaz, se requiere del usuario una actitud eminentemente participativa y responsable. Por experiencia propia sabemos que se aprende de manera significativa cuando se tienen voluntad y especial interés y en un momento específico cuando la persona compite para superar su propio record, lo involucra completamente buscando satisfacer una necesidad. Pero también se aprende cuando se comparan los resultados obtenidos con una u otra técnica, al momento de su aplicación, logrando vencer obstáculos que en su momento se hacen casi imposibles de superar, y esto no puede ser confrontado si no existe un adecuado tratamiento.

Un conocimiento de la presente propuesta por parte del profesor es imprescindible, para ser el instrumento de promoción, asesoría y aplicación, llevando en todo momento el registro de cada alumno para dar seguimiento personalizado a cada participante, estableciendo una buena comunicación con los alumnos, que le permita evaluar el nivel de aprovechamiento adquirido, proponiendo y reforzando aquellas rutinas que favorezcan el nivel esperado.

Aunado a lo anterior es de especial relevancia una verdadera actuación comprometida de autoridades, profesores, alumnos y todos los que puedan estar involucrados, en conjunto, de inicio al fin del proceso creando un buen ambiente de trabajo y sobre todo, administrando

adecuadamente los recursos humanos, económicos, didácticos etc., propiciando con esto las condiciones necesarias para lograr su mejor esfuerzo.

El software que se presenta es un nuevo instrumento de entrenamiento con el cual se pretende desarrollar en el usuario diferentes habilidades a través de la educación asistida por computadora, recurriendo a la modalidad de software educativo.

En este sentido, cada vez mas, es evidente que la computadora puede ser un medio que provoca un rápido desarrollo del niño, auxilia al maestro en el aula, promueve la autonomía, acelera el proceso de enseñanza - aprendizaje, desarrolla la creatividad, provoca un mayor interés y seguridad en los mismos usuarios.

MARCO TEÓRICO

En la explicación que da GÁNDARA, Manuel en su escrito "Una introducción al modelo NOM"¹, (los niveles, las orientaciones y los modos de uso), nos permite hacer una reflexión de los últimos años en el quehacer pedagógico, donde habla de la aparición del concepto, "Nuevos ambientes de aprendizaje", muy vinculado con la revolución en las comunicaciones y la informática, el impacto de ésta en la enseñanza.

"Nuevos ambientes de aprendizaje" constituye aún un constructo en gestación y desarrollo y la bibliografía disponible no lo trata exhaustivamente, más bien lo emplea dando por sentado que todos o casi todos estamos entendiendo lo mismo de tal expresión.

¿Qué entender entonces por "Nuevos ambientes de aprendizaje"? En una primera aproximación nos explica que es una **"forma diferente de organizar la enseñanza y el aprendizaje que implica el empleo de tecnología"** en otras palabras es la creación de una situación educativa centrada en el alumno y que fomenta su autoaprendizaje, el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo, el trabajo en equipo cooperativo mediante el empleo de tecnología de punta.

El presente trabajo tiene como parte medular la aplicación de estos "Nuevos ambientes de aprendizaje", donde a través de programas diseñados con tecnología multimedia, se invita al alumno a competir con él mismo y sus compañeros para superar tiempos y metas.

¹ Véase, (<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/ALT/cursoredescolar/Lecturas/S%EDntesis%20G%EIndara.doc>)

Actualmente estos nuevos ambientes educativos son llamados modelos de aprendizaje NOM, aplicados de la siguiente manera:

Niveles de uso:

- Uso de programas preexistentes, sin modificar.
- Adaptación de programas existentes (traducción, localización, modificación).
- Creación (desarrollo) de nuevos programas.

En cuanto al primer nivel, se requiere una mínima capacitación, y más bien el problema es detectar, conseguir y evaluar software pertinente a los objetivos educativos que se persiguen, dado que, cómo se dijo, existen muchos programas disponibles.

Del segundo nivel, hoy día muchos programas son relativamente fáciles de traducir y localizar. En ellos los textos, pantallas y otros recursos los almacenan de manera independiente del código del programa, permitiendo con ello, su fácil modificación del contenido e incluso de la interfaz o forma de operación, sin tener que saber programación. Muchos títulos disponibles de software educativo son, además, "abiertos", en el sentido en que sus autores permiten que se acceda incluso hasta el listado del programa para su modificación.

En el tercer nivel, del desarrollo, es sin duda el más complejo. Requiere no solamente de adquirir habilidades y técnicas, que muchos maestros no tienen inicialmente, como la programación, sino que implica armar equipos interdisciplinarios de trabajo y conseguir la infraestructura y presupuesto adecuados para sostener un proyecto de desarrollo.

Sin duda, a pesar de lo anterior, el desarrollar software será la opción más adecuada permitiendo estructurar una herramienta didáctica más dirigida al logro de los objetivos que se pretenda alcanzar, incorporando las diferentes metodologías más adecuadas en el tratamiento de los mismos, mejorando el precio y calidad en relación al software comercialmente existente, además, garantizar que sea realmente congruente con el currículum.

El comentario anterior me compromete a realizar mi mejor esfuerzo en la obtención de un software que cumpla con estos niveles de uso, sobre todo con el tercero que es el que nos marca la necesidad de estructurar la herramienta en forma congruente, que atienda el problema de lecto_comprensión.

A continuación retomo el texto de **M. A. Murray-Lasso** quien nos da un panorama amplio sobre el tema de la enseñanza con el auxilio de la computadora, los primeros esfuerzos, representantes de este cambio eminente, modelos y estrategias así como la revolución que han causado en el ámbito educativo. Esto con la finalidad de tener un antecedente claro dentro de un marco histórico base para todos los proyectos que hoy en día se están gestando, como parte de una respuesta a las necesidades detectadas en los diferentes ambientes educativos y como un compromiso por parte de quienes tenemos la responsabilidad ética y profesional de atenderlas.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ENSEÑANZA CON EL AUXILIO DE LA COMPUTADORA²

Es importante señalar los primeros esfuerzos por automatizar en parte el proceso enseñanza-aprendizaje; se puede mencionar el uso de las máquinas de enseñanza de Sydney Pressey, profesor en la Universidad de Ohio quien, en la década de los años 20's, aplicaba a sus alumnos pruebas semanales que requerían mucho tiempo para calificarlas. Motivado por el posible ahorro de tiempo, diseñó una máquina que se parecía al carro de una máquina de escribir, con cuatro teclas y una ventana larga por la cual se podría ver un marco con una pregunta y cuatro posibles respuestas. Después de leer las preguntas los estudiantes seleccionaban la respuesta más adecuada por medio de una de las teclas. Pressey presentó una de sus máquinas en una reunión anual de la Asociación Psicológica Americana en 1934 y posteriormente publicó artículos sobre ellas. En 1932 Pressey confiaba tanto en sus máquinas que predijo una revolución industrial en la educación, la cual no se llevó a cabo, entre otras cosas, por la gran depresión económica por la que atravesaba Estados Unidos. El interés no volvió a surgir sino hasta la Segunda Guerra Mundial, al presentarse la necesidad de entrenar rápidamente a muchos operarios civiles y militares para labores, como operación de máquinas, armamento y electrónica; e interés que continuó después de terminado el conflicto.

²Comentario en torno a un Extracto del Artículo.

Antecedentes históricos de la enseñanza con el auxilio de la computadora, (dato bibliográfico en la página 70)

Es evidente la necesidad de contar con nuevas herramientas que superen las antiguas metodologías tradicionalistas empleadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, de las cuales surgen propuestas, nuevas soluciones ocupando, nuevas tecnologías aplicadas con este fin.

SKINNER

Fue B. F. Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, quien sentó las bases psicológicas para la llamada enseñanza programada. Skinner desarrolló sus principios de análisis de la conducta y sostuvo que era **indispensable una tecnología** de cambio de la conducta. **Atacó la costumbre contemporánea de utilizar el castigo para cambiar la conducta** y sugirió que el uso de recompensas y refuerzos positivos de la conducta correcta era más atractivo desde el punto de vista social y pedagógicamente más eficaz. Además definió la enseñanza como la modificación o moldeado de las respuestas emitidas conductualmente en vez de la transmisión del conocimiento. Opinó que el salón de clase no era un ambiente apropiado para dar refuerzo adecuado y **sugirió las máquinas de enseñanza** como una vía más práctica para lograrlo.

Skinner, uno de los más eminentes representantes del análisis y propuestas de cambio conductual, ya pensaba en incluir las nuevas tecnologías sugiriendo el uso de máquinas en la enseñanza, necesidades que hoy en día se ven incrementadas por la creciente aplicación de éstas en todos los ambientes donde nos movemos.

Skinner sigue presentándonos a las máquinas como una respuesta alternativa utilizando la programación lineal por medio de la cual se definía, cuidadosamente, la manera en que se establecía la secuencia de los marcos (frames), para asegurar que casi no se presentarían errores en las respuestas del estudiante.

Fue Skinner quien desató el movimiento de instrucción programada en Estados Unidos, que después se extendió por todo el orbe, y que hoy es sin duda una corriente imposible de parar.

Entre los primeros en abrazar el movimiento estuvieron los industriales y los militares.

Los métodos de Skinner dominaron hasta finales de los 50.

CROWDER

Norman Crowder, un instructor de la Fuerza Aérea norteamericana cuestionó la idea del programa lineal y desarrolló el programa intrínseco o ramificado. Crowder consideraba que los errores en las respuestas, además de que eran inevitables, podrían ser útiles. En la programación ramificada se daba retroalimentación tanto para las respuestas correctas como para las erróneas (diferente retroalimentación en cada caso). Esto permitía tomar en cuenta las diferencias de preparación previa de los estudiantes. Con la programación ramificada no todos los estudiantes pasaban por la misma secuencia sino que ésta dependía de la situación de cada estudiante.

La mayor parte de los programas contemporáneos de instrucción programada siguen siendo el método de programación ramificada. Gordon Pask fue quien construyó el puente entre Instrucción Programada e Instrucción Asistida por Computadora. En esta última, los papeles del estudiante y de la máquina se asemejan a los participantes de un diálogo en el que ambos constantemente se adaptan uno al otro hasta que logran entenderse, comunicarse y despedirse. Sin embargo, este comportamiento de adaptación ya no es posible llevarlo a cabo con máquinas mecánicas relativamente simples, sino que se requieren máquinas electrónicas complejas como las computadoras.

Es muy importante el cambio que ha sufrido la programación lineal por la ramificada donde Gordon Pask, permite llegar a entender lo que es la instrucción asistida por computadora, punto que nos lleva, a tomar como referencia en la realización de nuestro trabajo, el estructurar un programa que asista al usuario y al profesor respectivamente en la realización de su mejor desempeño, sobre todo en tomar en cuenta aciertos y errores para lograr un aprendizaje más trascendente.

Por último podemos mencionar que han surgido varios proyectos encaminados a la educación asistida por computadora desde los años 60's implantados en diferentes niveles educativos, obteniendo experiencias diversas que dan base para trabajos con este fin hoy día, retomarlos es entrar en una línea de tiempo desde la detección de la problemática que da origen a su implementación, encaminada a la asistencia industrial, militar, educativa, administrativa, médica etc.

La autora Murray Lasso, nos expone y explica cuales son los elementos que intervienen en el cómputo educativo, los riesgosos que particularmente representa el intentar realizar un cambio rápido en un sistema educativo tradicional, de lo cual comenta:

“Es necesario que el sistema vaya evolucionando de su estado actual a un estado deseado a una velocidad dictada por los deseos de cambio de los integrantes del sistema, la capacidad de cambio (capacidad de aprendizaje, capacidad organizativa) de dichos integrantes, y los recursos disponibles (incluyendo los recursos humanos con conocimientos suficientes)”.

El cómputo educativo tiene ciertos elementos que son particularmente importantes:

- 1) modelos y estrategias
- 3) equipamiento
- 4) entrenamiento de maestros
- 5) desarrollo de materiales
- 6) operación y mantenimiento y
- 7) actualización

Para contar con mayor sustento en la realización de este trabajo considero importante aclarar algunos de ellos como los elementos que intervienen en la implementación de este proyecto, esto con la finalidad de que la computadora y los materiales se adapten a la manera de operar del maestro y no al contrario, entendiendo de antemano la participación de cada uno de ellos durante el proceso.

MODELOS Y ESTRATEGIAS

Es de vital importancia entender los diversos modelos de uso de las computadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje, para poder ubicar la categoría o modelo del presente software con la finalidad de utilizarlo adecuadamente.

“Entre los primeros que se utilizaron y demostraron su eficacia con materiales adecuadamente diseñados están los tutoriales y la ejercitación y práctica, uno de cuyos pioneros principales fue P. Suppes de la Universidad de Stanford. Este modelo, cercano a las teorías conductistas del aprendizaje pregonadas por B. F. Skinner, funciona muy bien para temas que requieren memorización y la adquisición de habilidades manuales. Temas de este tipo son el aprendizaje de la lecto-escritura, en sus aspectos básicos y mecánicos, los algoritmos de las operaciones aritméticas, la adquisición de vocabulario, el aprendizaje de información sobre hechos: nombres de los estados y sus capitales, nombres de los héroes nacionales, hechos y fechas históricos”.

En su comentario nos manifiesta que el aprendizaje de diferentes procesos se adquiere mejor por medio de la interacción con sistemas operantes ya sean reales o virtuales, compartiendo su experiencia en la aplicación para adquirir memorización y habilidades manuales, dependiendo de la manera de inducir el aprendizaje al alumno, las libertades que se le permiten, la retroalimentación que proporciona el programa de cómputo y en general, la manera de llevar a cabo la interacción estudiante-máquina-maestro-grupo.

EQUIPAMIENTO

Con respecto a este punto comenta “La tecnología informática es una de las que avanzan más rápidamente, por lo que la obsolescencia es un peligro que siempre está presente. Desgraciadamente no se puede esperar a que salga el siguiente modelo más barato y más poderoso, pues nunca se tomará una decisión, porque al salir un modelo ya se habla del siguiente, todavía más poderoso. Conviene estar al tanto de nuevas tendencias, y trabajar diligentemente para terminar los desarrollos antes de que salgan los otros modelos.

También conviene prever la posibilidad de actualizar los materiales haciéndolos flexibles y modulares, desarrollándolos en lenguajes bien establecidos, con gran apoyo por parte de las empresas fabricantes, y tomar en cuenta los avances metodológicos en el desarrollo e implantación de sistemas”

Es importante resaltar el avance de la tecnología por un lado y por otro se hace relevante el elaborar un programa estructurado de tal manera que pueda ser perfectible, actualizable según las necesidades de cada tiempo y situación, con el propósito de no caer en lo obsoleto en poco tiempo. Por ello el software propuesto se ha diseñado en módulos, los cuales podrán ser actualizados permitiendo incorporar un mayor número de ellos, con nuevos ejercicios, bases teóricas, etc., tomando en cuenta el uso de lenguajes orientados a objetos, contemplando los requisitos para la elaboración de un programa como son:

- Interactividad
- Modelización y simulación.
- Adaptabilidad
- Control.
- Variedad.

ENTRENAMIENTO DE MAESTROS

Considerando la experiencia que en varios proyectos se ha tenido en la introducción de la computadora como un recurso didáctico, sabemos que no basta con un curso superficial sobre como prender y operar el equipo, por lo cual se incorpora un bloque llamado “Manual del Usuario”, con la explicación paso a paso del uso del programa.

La autora de este artículo comenta “Es necesario estimular al maestro y convencerlo de las bondades del uso de la computadora como apoyo a la enseñanza”, para lo cual también incluimos algunas sugerencias didácticas.

Vamos a tratar cada punto, en la que daremos una definición de su contenido.

Modelos de aprendizaje utilizados

Podemos ubicar nuestro software en razón a la clasificación de estos modelos, de los cuales distinguimos el conductista por tratarse de un programa tutorial y con ejercicios propuestos y prácticas

- Modelo conductista del aprendizaje.
 - Tutoriales
 - Ejercicios y prácticas
 - Pruebas

- Modelo cognitivo del procesamiento de la información.
 - Juegos
 - Simulaciones
 - Problemas de toma de decisiones
 - Sistema de tutoría inteligente

Es importante comentar que en el software se podrán encontrar las dos vertientes conductista y constructivista ya que por estructura el programa es un modelo en base a ejercicios y prácticas, propuestos de antemano y pensados con un fin determinado, por otro lado el programa permite al usuario ir construyendo y mejorando su propia técnica de lecto_comprensión, asumiendo en forma personal el compromiso de alcanzar un nivel aceptable deseado, donde él es el principal responsable de su propio actuar.

IMPORTANCIA DE LA LECTURA Y COMPRENSIÓN³

A pesar de todo tipo de avance tecnológico, la lectura continúa siendo un medio de comunicación esencial para el hombre. A través de ella, emitimos un mensaje (palabras), transmitido mediante una fuente (escrito) que llega a un receptor (el lector) por medio de un canal (ondas luminosas y ojos).

Como en todos los procesos de comunicación, la eficacia de la lectura y la capacidad de obtener una respuesta válida en el receptor (retroalimentación), está dada por la fidelidad, en este caso específico, por la precisión con que el lector recibe el mensaje transmitido.

Sin embargo, existen diferentes obstáculos que impiden lograr una buena lectura, dentro de los cuales los "ruidos" cumplen un papel importante. Entendiendo por "ruido" a todo factor de perturbación o interferencia que afecte el proceso de comunicación.

Por lo tanto, el "ruido" es todo aquello que puede disminuir la fidelidad de la lectura.

Estos "ruidos", se pueden clasificar y encontrar en la misma fuente, mensaje, canal o medio y del receptor mismo.

El primero de ellos es la fuente, entendida como el medio escrito. Dentro de este podemos distinguir la calidad de impresión, tipo de papel usado, con reflejos molestos a la vista, errores tipográficos, alteración o ausencia de líneas, tamaño y fuente de la letra, todo esto redundando en una dificultad para su lectura.

En el mensaje mismo, una defectuosa redacción, elección de palabras inadecuadas y enredada exposición del tema.

Los "ruidos" de canal, entendidos como todos aquellos que perjudican el sentido de la vista como una incorrecta iluminación y estímulos visuales en el ambiente. En la persona, problemas o anomalías visuales no corregidos como miopía e hipermetropía.

La lectura oral privada, puede no ser tan favorable si entendemos el proceso que conlleva el uso de los órganos del habla, del oído, de la vista y neuronal para lograr una comprensión de lo leído. En este proceso es claro que entre más órganos ocupemos más tardada será nuestra lectura.

Si en vez de lo anterior se usa solamente la vista con movimientos ordenados el proceso deberá ser menos tardado y más eficiente.

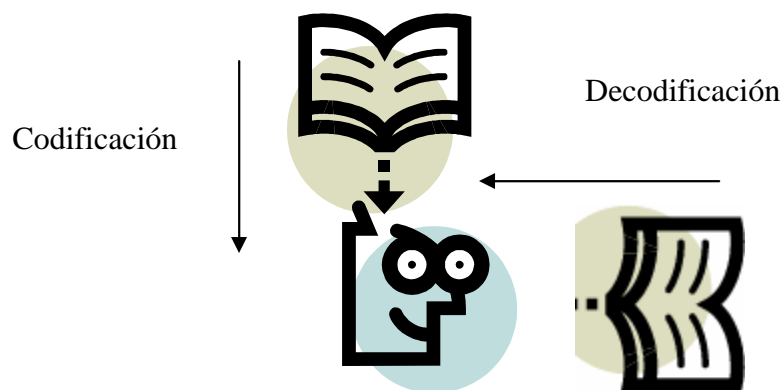
³ Para mayor información véase. Técnicas de estudio PRE-U Primaria Educación básica Universidad México, Zamora Editores Ltda. 1993

De lo mencionado anteriormente se desprende otro problema presente en varios lectores que no repiten el texto en voz alta, pero mantienen una relación del habla y el flujo de lectura así como movimientos casi imperceptibles de labios y lengua, conocidos con el nombre de subvocalización.

Para una mejor comprensión del problema vamos a realizar algunas consideraciones sobre las raíces del lenguaje hablado y escrito que pudieran generar la aparición de la lectura oral privada.

El lenguaje surgió como medio de comunicación del hombre y como un sistema de señas necesario para transmitir y recibir información acerca del mundo exterior o de pensamientos, necesidades, gustos, etc.

Luego, el hombre unió mentalmente ciertos sonidos con las imágenes de los objetos que deseaba y después articuló un conjunto de sonidos para formar palabras y reconocer a un elemento en particular. A éste proceso se le denomina "codificación" o ciframiento, mientras que el mecanismo de convertir un sonido en una imagen mental del objeto, recibe el nombre de decodificación o desciframiento.



Con su evolución, el hombre encontró la necesidad de fijar y transmitir mensajes adonde no llegaba la voz. También tuvo interés en legar a futuras generaciones ciertos datos con un mínimo de modificaciones. Así comenzaría el desarrollo de los signos gráficos sobre piedra, madera y otros materiales rígidos que permitía mantener los trazos realizados.

La invención del alfabeto fonético, consiste en graficar ya no la forma de los objetos (pintar un toro, el agua, el proceso de siembra, etc.), sino los sonidos que el lenguaje hablado expresa para designarlos. Este sistema demostró ventajas sobre sus antecesores y por eso se ha impuesto desde entonces siendo utilizado por las culturas modernas, incluyendo la nuestra.

Una vez planteada la relación entre las primeras formas orales y escritas, veamos las consideraciones de orden didáctico; cuando el niño comienza su actividad escolar, domina un vocabulario oral bastante amplio, es decir, asocia gran cantidad de objetos y situaciones con los sonidos correspondientes. Posee, por lo tanto, la relación objeto y signo oral.

Tiempo después la escuela le incorporará, a través de diversos métodos de enseñanza, la otra parte del circuito, identificará como signo oral un signo escrito. Para ello asociará los signos sonoros, ya conocidos por el niño, con los signos gráficos, totalmente nuevos para él, logrando alguna habilidad para entender lo que está escrito.

Con el correr de los años, estos pasos adicionales propios de la comunicación oral pueden convertirse en "ruidos" del proceso, obstaculizando una adecuada recepción de los mensajes.

Se puede considerar a la lectura como proceso dividido en dos partes. La primera de ellas se refiere a la relación que existe entre el ojo del lector y la página escrita; la segunda es la conexión que hay entre el ojo y la mente del lector. La primera puede considerarse como proceso mecánico, en tanto que la segunda puede verse como proceso mental, ya que conlleva la evaluación del material que se está leyendo.

Cuando los ojos leen una línea, no lo hacen en un solo recorrido uniforme de la vista, sino en varias pausas y reinicio de movimiento del ojo, que se denominan "fijaciones visuales". Entre más fijaciones hagan los ojos en una misma línea, mayor cantidad de tiempo empleará en la lectura.

La lectura por frases, permite reducir el número de fijaciones por línea y abarca las palabras en "bloques visuales" más amplios o en grupos que tengan sentido.

Por ejemplo:

¿Lee usted palabra por palabra?

O ¿Puede usted leer frase por frase?

Este problema puede ser superado si habituamos la vista para hacer un recorrido continuo y sin tantos saltos, reconociendo las palabras en vez de leerlas silábicamente o palabra por palabra ayudando en mucho en el tiempo empleado, así como la comprensión por bloques.

CAPITULO II

MANUAL DE OPERACIÓN Y SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

INTRODUCCIÓN

La lectura es la oportunidad más clara que tiene el hombre desde su infancia a lo largo de toda su existencia para adquirir conocimiento.

Es un acto que le permite al ser humano indagar su mundo, ampliar sus horizontes, romper la barrera del tiempo y la distancia, informarse y permanecer al tanto de la evolución de su mundo.

El presente manual se encuentra estructurado con diferentes temas que permiten al instructor y usuario contar con ayuda paso a paso, para una puesta en marcha del programa, desde los requisitos indispensables del sistema, configuraciones necesarias de monitor, así como una explicación ilustrada de cada pantalla contenida en el software, ayudándolos a una navegación mas fluida, durante su aplicación, uso y desarrollo en cada uno de los ejercicios propuestos encontrando al final de cada explicación, sugerencias didácticas que los guiarán en el mejor desempeño en el mismo.

Se hace de vital importancia sugerir al instructor y usuario una lectura completa del presente manual, para tener un panorama general del contenido del programa, obteniendo el mejor beneficio antes, durante y después de su uso.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- Procesador Pentium I, en adelante. Se recomienda Pentium III.
- RAM: 128 Mb. (Se recomienda 256 Mb en adelante)
- Plataforma Windows 95, en adelante
- Unidad de CD-ROM de 4x en adelante.
- Equipo multimedia.

LO QUE NECESITA PARA ARRANCAR EL PROGRAMA

1. Encienda su computadora, cuidando siempre el procedimiento sugerido por el fabricante.
2. Una vez estando en el escritorio de Windows, insertar el CD en la unidad respectiva, espere unos segundos para que el lector registre el disco.
3. Viendo el contenido del CD, Ejecute el programa llamado "Inicio", dando doble clic sobre ese icono.

CONFIGURANDO LA RESOLUCIÓN DE PANTALLA



Antes de trabajar con el software, debe verificar el tipo de resolución del monitor de su computadora, ya que este programa para su correcta ejecución y enfoque de imagen, requiere una Resolución de 1024 X 768 Píxeles.

Para verificar o corregir la Resolución de su monitor, haga clic derecho con el ratón encima del escritorio y seleccione la opción "Propiedades". Aparecerá la ventana "Propiedades de pantalla" con las siguientes pestañas en la parte superior: Fondo,

Protector de pantalla, Apariencia, Efectos, Web, Configuración. Dé un clic sobre la pestaña "Configurar" y verifique que existan los siguientes valores.

Colores: La más alta (32bits), Color de Alta Densidad (16 Bits o 32 Bits), o 256 Colores

Resolución de Pantalla: 1024 X 768 Píxeles

MARCO REFERENCIAL

Este software interactivo permite trabajar con recursos multimedia, actualmente muy habituado en su manejo por los jóvenes, quienes han crecido en medio de este tipo de tecnología.

Tiene como propósito el dotar de diferentes habilidades, técnicas y destrezas, imprescindibles para una lectura y comprensión mejor, mediante su conocimiento, comprensión y aplicación.

En la actualidad esta modalidad con multimedios interactivos ha venido creciendo notablemente al interior de las aulas y diferentes espacios (aulas de medios, laboratorios de computación), donde profesores y alumnos en general pueden sesionar ocupando todos estos recursos, para un mejor logro de sus objetivos.

Uno de los elementos que es imprescindible mencionar, dirigido a nuestros alumnos, es el de contar con medios que le sean interesantes por un lado y por otro útiles en sus diferentes tareas escolares, como lo es la computadora, que hoy por hoy, es ya un recurso necesario en la mayoría de los ambientes en los cuales nos desenvolvemos, cambiando con esto nuestra forma de vida.

SOBRE LOS MENUS

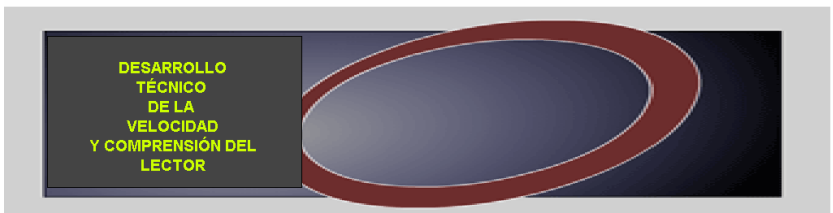
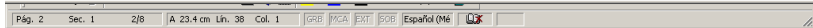
PRESENTACIÓN

El programa inicia con una rutina de presentación, con una duración preestablecida.

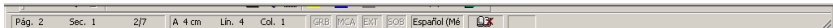
EL PRESENTE MATERIAL ES PARTE DE LA TESINA TITULADA:

PROGRAMA EDUCATIVO COMPUTACIONAL DESARROLLO TÉCNICO DE LA LECTO COMPRENSIÓN DEL LECTOR

SE PRESENTA ESTE MATERIAL SOLO COMO REFERENCIA A LA TESINA YA MENCIONADA Y EN EL MARCO DE TRABAJO DE LA ESPECIALIZACIÓN DE "COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN".



La cual muestra una rutina de animación, un video, y finalmente el nombre del programa.



MENU PRINCIPAL

Después de lo anterior, presenta una pantalla con el “Menú Principal”, donde se pueden seleccionar 4 opciones, que a continuación se explican.

Saber más: Introduce al usuario en una explicación breve de la metodología utilizada y la forma en que se pueden abordar los problemas cotidianos que el lector pueda tener.

Ejercicios: permite al usuario realizar una serie de ejercicios, en 10 módulos, con los cuales podrá realizar su mejor esfuerzo y lograr entre otras:

- rápida percepción de palabras
- discriminación de palabras
- ampliación visual para la lectura
- controlar las regresiones
- habitar un punto de fijación



Diagnóstico: subrutina que a través de actividades sugeridas permite al usuario identificar problemas en su actual técnica de lectura.

Y por último un botón de salida, con el cual se puede abandonar el programa.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: En la opción ejercicios, es importante cuidar que el alumno no pase mucho tiempo al frente de los mismos por querer avanzar a otros niveles. Deberá cuidarse el avance progresivo, sin que se omita alguno de ellos.

Por otra parte es importante aclarar que los ejercicios solo duran unos 10 a 15 minutos y que entre ejercicio y ejercicio descanse la vista 3 a 4 horas, entre ellos.

Al seleccionar el menú “saber más”, presentará en la misma pantalla una breve explicación a manera de introducción del curso.

MENU “SABER MÁS”



Dándole la bienvenida el programa muestra una nueva ventana en la cual se encuentran 3 módulos:

Módulo 1: clasificación de los ruidos.

Módulo 2: razones didácticas

Módulo 3: la subvocalización.

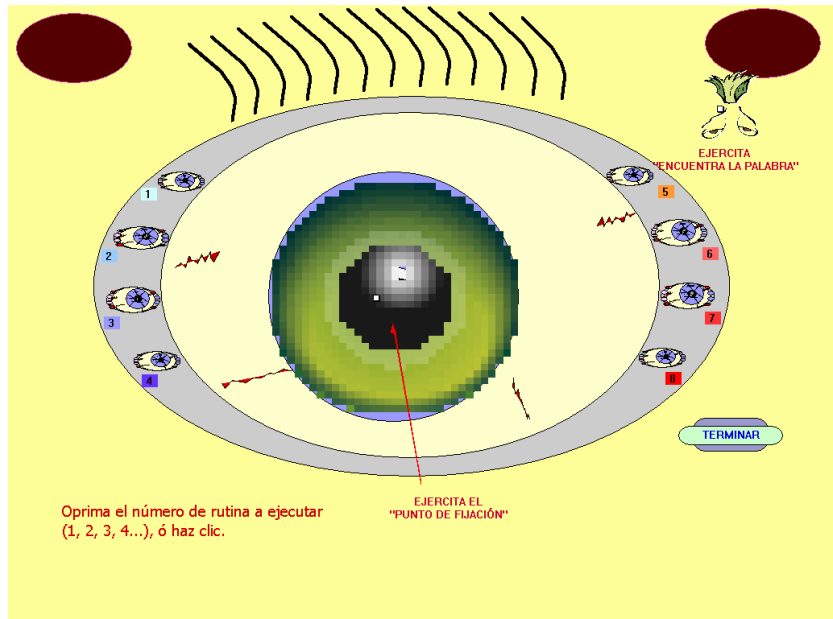
Para regresar al menú principal, oprima el botón “salir a menú”.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: se recomienda entrar en el modulo “saber más” dividido en tres módulos, con la finalidad de que el usuario esté más informado, realizando una lectura comentada con todo el grupo para que a través de su análisis y reflexión, cada participante se ubique y entienda su particular problema de lectura.

MENÚ EJERCICIOS

Al elegir el menú ejercicios, pasará a una ventana con 11 opciones:

- 1 al 8 son ejercicios de “Percepción de palabras” muy parecidos, pero con diferente nivel de dificultad.
- Una opción para ejercitar el “Punto de fijación”, dando clic al centro del ojo.
- “Reconocimiento de palabras”, dando clic en la parte superior derecha del menú.
- un último punto para terminar.



SUGERENCIA DIDÁCTICA: es importante el manejo adecuado de estos módulos, sobre todo cuidar que el usuario practique solo el nivel en que se encuentra. Esto para lograr un avance gradual y más efectivo.

A continuación se presenta un ejemplo de cada uno de ellos.



EJERCICIO UNO “RÁPIDA PERCEPCIÓN DE PALABRAS”

Al elegir cualquiera de los módulos 1 – 8, están estructurados de igual manera como se explica a continuación:

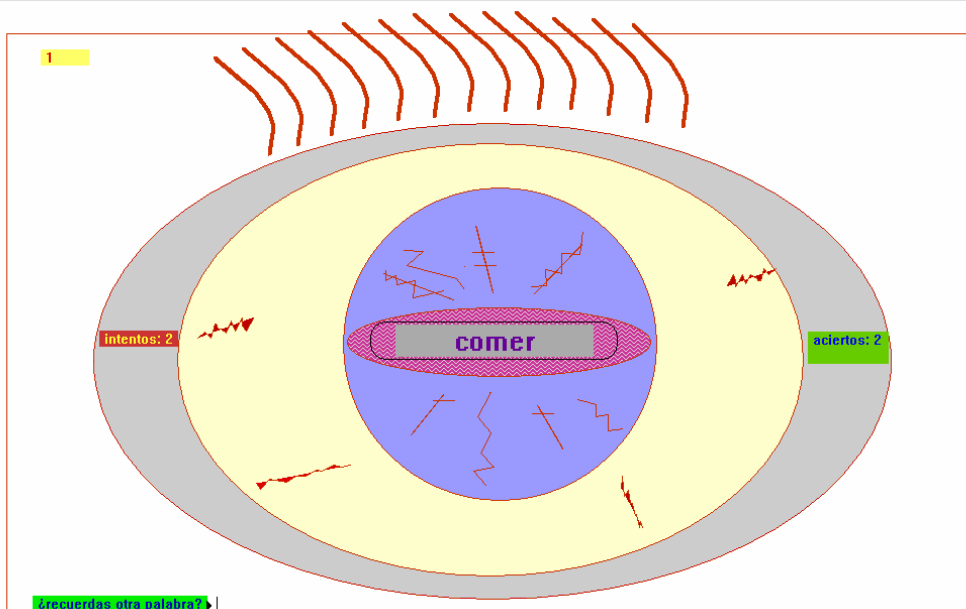
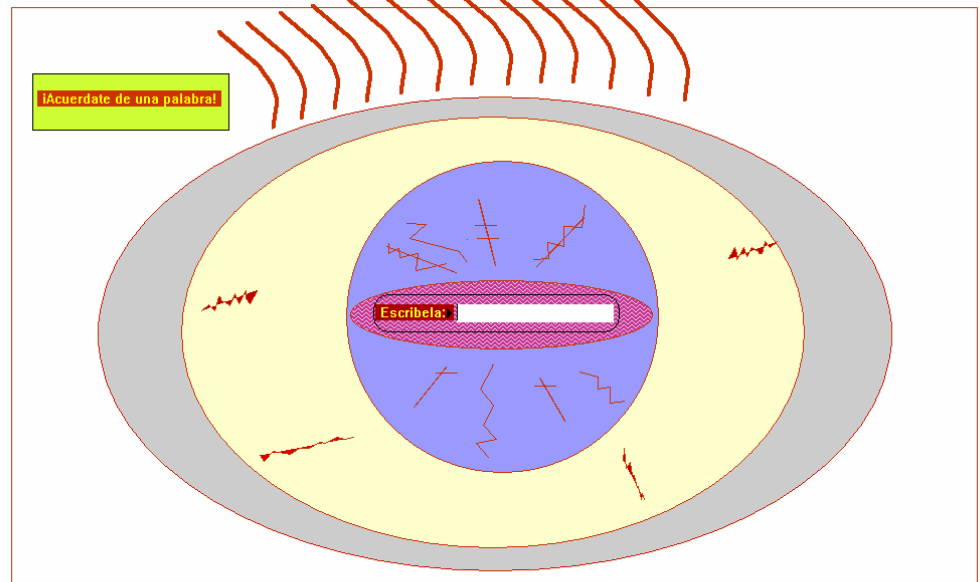
situar	cambio	sembró	malos	llamo
fondo	amigas	dejar	sitios	pastor
siguó	vuelta	gozar	equipos	negros
menor	leerá	usa	lavar	pronto
corral	señor	vieron	social	junta
tercer	fuiste	bello	contó	reunir
cojín	dije	letras	mirar	rifar
tembló	pecho	cabeza	seguir	gases
llevar				hechos
pensar				borrar
hada				dólar
ningún				precio
pocos		manos		buey
honor				capaz
oveja				patos
aceite				volar
tomó				comer
pelear				hilar
corto	largas	verás	soñar	ganan
crear	disco	comité	carga	slaes
época	telar	vimos	esposo	cámara
juegan	valer	partir	habló	tomar
locos	bolero	arroyo	olvide	verás
tacos	pronto	cuevas	casos	valores
	focos	platos	cosas	

Una primer secuencia de 4 ejercicios “Rápida percepción de palabras”, permite mejorar la habilidad en el control muscular ocular ayudandolo a moverse en forma ágil y precisa e identificar o captar correctamente cada palabra por su forma.

SUGERENCIA DIDÁCTICA: es de mucha importancia recomendar al usuario, seguir con su vista la plantilla, tratando de captar y recordar el mayor número de palabras, para obtener un buen ejercicio de vista y memoria.

MÓDULO EVALUADOR

Al término de la anterior serie de ejercicios pasará automáticamente a estas pantallas de evaluación, donde se prueba la capacidad de retención de palabras, el alumno deberá escribir en el espacio correspondiente la o las palabras que él recuerde del ejercicio anterior,



El programa reporta el número de intentos y el número de palabras recordadas, invitando al usuario a mejorar su propio record.

Al responder que **no** recuerda más palabras, el programa saltará automáticamente al siguiente ejercicio que a continuación se explica.

EJERCICIO DOS “DISCRIMINACIÓN VISUAL”

“Discriminación visual”, ejercicio que se presentará durante 1 minuto aproximadamente, en el cual el alumno deberá seguir la plantilla con la vista, viendo solamente dentro de la ventanilla, poniendo mucha atención para el reconocimiento de palabras.

En el presente ejercicio se presentan dos columnas con palabras parecidas, por lo que el usuario deberá poner atención para identificarlas.

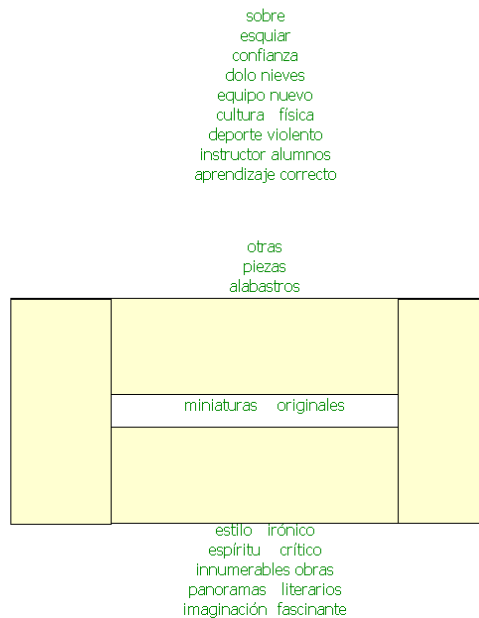
puso huso	boca loca
vaso raso	peso paso
soda sola	mata mota
olas alas	rato reto
hizo hilo	pena pena
pasa masa	seco saco
moja maja	coma cama
urbe orbe	lado lodo
gozo godo	solo silo
nube sube	caja cada

	rosa cosa	

diga siga	tela vela
rito mito	alma arma
rada raja	tiza taza
dura duna	robo rojo
piso peso	paso piso
foca toca	rama ramo

SUGERENCIA DIDÁCTICA: La falta de entrenamiento, en la atención visual y de agilidad mental a una velocidad de percepción, dificultan la distinción de las palabras parecidas gráficamente pero distintas en su significado, por lo que es importante explicarle al usuario la intención de este ejercicio, para que lo realice adecuadamente y con su mejor esfuerzo.

EJERCICIO TRES “AMPLIACIÓN VISUAL”



Al término de la anterior se activará automáticamente, la pantalla con el ejercicio “ampliación visual”, ejecutándose durante 1 minuto aproximadamente.

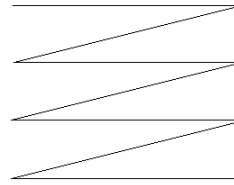
Tiene por objetivo habitar al ojo a una mayor percepción en su campo visual, es decir reconocer varias palabras de un solo golpe de vista.

SUGERENCIA DIDÁCTICA: es de mucha importancia recomendar al usuario, seguir con su vista la plantilla, tratando de captar y recordar el mayor número de palabras, para mejorar su campo visual. Por lo que depende del usuario el realizar adecuadamente el ejercicio sin trampas, pues con esto jamás se llegará al objetivo.

EJERCICIO CUATRO “CONTRA REGRESIONES”

En forma automática el programa pasará al ejercicio “contra regresiones”, en dos pantallas:

La primera “instrucciones” y la segunda propiamente el “ejercicio”.



EN EL TEXTO QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTA, REALIZA EL EJERCICIO INDICADO ARRIBA, MOVIENDO TUS OJOS EN SIG SAG. A TRAVÉS DE LAS LINEAS.

PULSA (RETURN) PARA INICIAR Y AL TERMINAR PARA DETENER EL CRONOMETRO.

07:16:11 p.m. hora inicial
7 segundos "tiempo final"
return para terminar

La luz del sol nos parece blanca. En realidad, es una mezcla de todos los colores. Cuando la luz atraviesa las gotas de lluvia, se dispersa en rayos de distintos colores y forma el arco iris. Los prismas de cristal, las lentes y las gotas de agua, tienen la propiedad de dispersar los rayos

luminosos. Al atravesar un prisma, los colores no son refractados con el mismo ángulo: así pues, la luz solar se descompone en rojo, anaranjado, verde, azul, añil, violeta, que son los siete colores del arco iris.

La luz del sol no parece blanca. En realidad, es una mezcla de todos los colores. Cuando la luz atraviesa las gotas de la lluvia, se dispersa en rayos de distintos colores y forma el arco iris. Los prismas de cristal, las lentes y las gotas de agua, tienen la propiedad de dispersar los rayos luminosos y descomponerlos en sus colores fundamentales. Al atravesar un prisma, los colores no son refractados con el mismo ángulo: así pues, la luz solar se descompone en rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, añil, violeta, que son los siete colores del arco iris.

En esta pantalla se presentan dos columnas y un párrafo inferior, de los cuales el usuario debe realizar un desplazamiento de la vista de izquierda a derecha sin detenerla o regresarla, tratando de tomar la idea general de todo el texto.

SUGERENCIA DIDÁCTICA: durante su ejecución, el usuario es el principal responsable de realizar el ejercicio adecuadamente y con ello obtener los mejores resultados, para eliminar las regresiones. Platicar con los alumnos, enfatizando esta realidad creará conciencia entre ellos.

EJERCICIO CINCO “RECONOCIMIENTO DE PALABRAS”

RECONOCIMIENTO DE PALABRAS

INSTRUCCIONES: recuerda que un elemento fundamental para el éxito de este ejercicio, es la velocidad con la que lo practiques. Así mismo, es importante, que aunque te llegue a parecer un tanto monótono y repetitivo, no bajes tu nivel de atención e interés. Recuerda que más adelante, se verán todos los frutos de tu esfuerzo. Ten presente deslizar tu ojo y reconocer cada palabra sin mover la cabeza.

Recorriendo cada fila, **cuenta** las palabras que sean iguales, pronunciando el número en voz alta.

PULSA [RETURN] PARA INICIAR Y DETENER EL CRONOMETRO.

“Reconocimiento de palabras”, presenta un ejercicio que tiene por objeto agilizar la percepción y el reconocimiento de las palabras.

Mejora la calidad y rapidez de captación. Habilidades básicas para efectuar una mejor lectura.

Esta compuesto de varios conjuntos de palabras aisladas, sin ninguna relación entre si. A la izquierda de la pantalla se encuentra la palabra clave.

El ejercicio consiste en reconocer esa palabra entre el conjunto que se halla a la derecha. Puede estar una

AGILIZA TU VISTA
ENCUENTRAMOS LA PALABRA

tres	cuatro	dos	tres	dos	tres	uno
corre	mosca	valor	cuida	cordón	corre	valor
cadena	sales	sales	sales	pueda	vender	sales
patria	simple	simple	simple	lápiz	gallos	simple
circo	vania	barco	rueda	barco	barco	vania
fresca	fresca	subir	cantan	subir	amará	subir
fiestas	burro	burro	burro	poesia	poesia	quiera
salta	suave	salta	suave	salta	cantó	eso
gente	rosca	rosca	ayudar	rosca	ayudar	vuelo
ambos	vaya	oidos	deseo	ambos	vaya	clave

Pulsa aquí para comenzar

o más veces (cuéntalas en voz alta); también puede ocurrir que no se encuentre. Para realizar el ejercicio debe recorrer cada renglón con la vista en forma de zig zag, para adquirir habilidad ocular en sentido horizontal y a gran velocidad.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Nota 1: No recorra la línea con dedos o lápices.

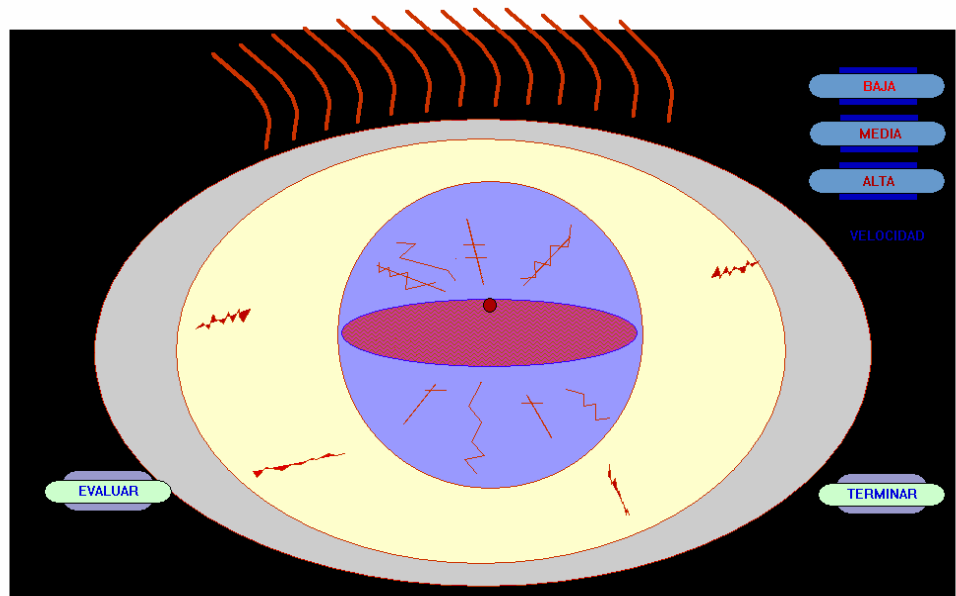
Nota 2: el programa presenta diferentes palabras, por cada pantalla presentada, durante su uso. La rutina proporciona el tiempo total que ocupó en la realización del mismo, en la parte superior derecha, anótalo en tu ficha de registro.

MÓDULO ALTERNATIVO “PUNTO DE FIJACIÓN”

La pantalla, “Punto de fijación”, con el cual se podrá entrenar al ojo en la percepción de palabras a diferentes velocidades, oprimiendo los botones baja, media y alta, en los cuales debe dar clic para iniciar la rutina.

Dos botones mas se presentan en la parte inferior de la pantalla, una con el nombre “evaluación”, con el cual se puede pasar al “módulo de evaluación” (pág. 28) , donde podrá escribir todas las palabras que pueda recordar.

El botón terminar, lo llevara al menú principal.



SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Módulo independiente o alternativo que puede ser utilizado por algunos alumnos con menor habilidad de captación ocular, permitiéndoles desarrollar esta habilidad importante para el mejor desarrollo de los ejercicios anteriores.

Es importante que el usuario mantenga su vista fijamente en el punto rojo y con ello captar o reconocer la serie de palabras que se presentan, tratando de recordar el mayor número de palabras.

MÓDULO ALTERNATIVO “ENCUENTRA LA PALABRA”

“Encuentra la palabra”, es un módulo alternativo en el cual a manera de tabla, se presenta una palabra clave en la parte superior y renglones con diferentes palabras en la parte central.

Para realizar el ejercicio el usuario tiene que leer la palabra clave y con un movimiento rápido



patria				
dibaja	tiesto	matas	jefes	arco
sofles	brecca	medar	uno	caída
sigue	cañón	jefes	matas	borar
borar	paloma	vendedor	saca	canten
tree	papel	ningún	paloma	cañón
gusta	sigue	rueda	cañón	borar
patria	borar	salas	verán	arco
das	cañón	galles	patio	cañón
patio	sigue	galles	rueda	circa
patria	galles	volar	tree	cañón
salas	gusto	cuatro	tiesto	pueda



patria				
cañón	cañón	gusto	circa	salas
sofles	sigue	amarrá	bujos	verán
das	cuatro	das	cañón	borar
borar	lipiz	cañón	circa	matas
amarrá	bujos	cañón	ningún	lipiz
tiesto	salas	cañón	altas	paloma
gusto	come	papel	puede	gusto
cañón	gusto	tiesto	tiesto	cañón
volar	tiesto	gusto	salas	cuatro
mata	matas	caída	cañón	cañón
vendedor	gusto	caída	verán	cañón

CLIC PARA CONTINUAR O DOBLE ESC PARA SALIR

INTENTOS
1

CORRECTAS
0

PALABRA ENCONTRADA

Continuar

Continuar

y en zig zag horizontalmente, y al encontrarla, deberá dar un clic sobre ésta, con el ratón para detener el tiempo preestablecido de un minuto aproximadamente y al término del mismo, presentará una segunda pantalla con los resultados obtenidos; intentos, correctas y palabra encontrada.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: estos módulos pueden ser aplicados a alumnos con menor captación de palabras para su reforzamiento, de manera complementaria a sus ejercicios normales.

Nota 1: la rutina presenta diferentes palabras mientras se usa.

Nota 2: al marcar 2 veces “ESC” (escape) el programa regresará al menú principal.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS GENERALES:

EL TRABAJO EN LA COMPUTADORA:

Se debe tomar en cuenta que el Software es un Entrenador o Ejercitador, ocupado en períodos cortos de tiempo, aproximadamente de 5 a 10 minutos, ya que cada ejercicio es en su mayoría desarrollado en un minuto y de 4 a 8 ejercicios dependiendo del nivel o modulo.

EL TRABAJO EN CASA

Con la misma cantidad y duración de ejercicios, pero 3 a cuatro veces al día con períodos de descanso de tres horas entre ellos, registrando tiempos y cantidad de ejercicios según corresponda, en una ficha de registro personal.

EL TRABAJO CON ASESOR

Tendrá la oportunidad de diagnosticar y evaluar el avance del alumno, mediante la aplicación de ejercicios y lecturas (CHECAR APÉNDICE) con material impreso o frente a la computadora, registrando en un cuadro de avance, por alumno.

Las lecturas propuestas en el apéndice, cuentan con un cuestionario anexo para cada una de ellas, esto con la finalidad de que el profesor a cargo las aplique en forma individual o grupal, según su organización, tomando el tiempo tardado en cada lectura, así como el porcentaje de comprensión, llenando en la ficha de registro estos resultados, al término de cada nivel de ejercicios propuestos en el software.

Es por lo tanto importante que el profesor, invite al usuario a un siguiente nivel siempre y cuando se hayan alcanzado los objetivos, o bien aplicar alguno de los módulos alternativos “Punto de fijación ó Encuentra la palabra”, para apoyar mejor el proceso de lectura y comprensión.

Es posible que ejercicios resulten demasiado familiares y sencillos en el transcurso de cada nivel. No importa. Pese a ello es importante aclarar al alumno que continúe haciéndolos completos, sin omitir nada, cada vez a mayor velocidad.

Será responsabilidad del profesor a cargo si lo cree necesario, incrementar y/o cambiar las lecturas y cuestionarios con la finalidad de contar con una mayor cantidad de éstas, tomando en cuenta los intereses y niveles del educando.

CAPITULO III

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EN LA INVESTIGACIÓN

Hoy por hoy es imperante, brindar a los alumnos mejores alternativas educativas, que contemple el uso de las nuevas tecnologías de los últimos años, la cual se refleja en el incremento de la producción de materiales didácticos de diversos tipos, entre los que destaca la elaboración de software educativo multimedia, por lo que es importante investigar su pertinencia y llevar a cabo los análisis, pruebas y mejoras correspondientes, con la finalidad de comprobar su eficacia y de esta manera contar una herramienta debidamente sustentada. Es por esta razón que se estructura el presente Protocolo de Investigación, cuya finalidad es averiguar la viabilidad de la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, elaborada en la Especialización en Computación y Educación, en la Universidad Pedagógica Nacional.

PROPÓSITO:

Esta investigación presenta la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, mediante la cual se realiza un análisis de su funcionamiento y aplicación con la finalidad de saber si es una herramienta que permite superar los problemas de lectura lenta y de baja comprensión, por un lado y por otro poder ser la base o plataforma de despegue para cualquier otro proyecto, en la línea de la Lecto-Comprensión.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

Para identificar claramente el problema que nos lleva a realizar la presente investigación, nos cuestionamos lo siguiente:

- ¿Favorece la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, en un porcentaje considerable a los usuarios en el logro de una lectura veloz y una comprensión mejor?

- ¿Crea la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, habilidades significativas que propicie en los alumnos una lectura veloz y una comprensión mejor?
- ¿Desarrolla la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, nuevas técnicas que favorezca en los alumnos una lectura veloz y una comprensión mejor?
- La “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, puede ser la base o plataforma de despegue para obtener mejores resultados en cualquier otro proyecto, en esta rama.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

?

1. Determinar si la “Propuesta Educativa”, representa el medio por el cual el usuario supera su problemática de lecto_comprensión.
2. Precisar si la cantidad y tipo de ejercicios propuestos son los adecuados para ayudar al usuario, en su desarrollo de la lecto_comprensión.
3. Establecer si la frecuencia y duración en los ejercicios propuestos, es la óptima para lograr el desarrollo de la lecto_comprensión.
4. Establecer que esta propuesta educativa puede ser la base o plataforma de despegue para obtener mejores resultados en cualquier otro proyecto, en esta tema.

CONSECUENCIAS FAVORABLES DE LA INVESTIGACIÓN.

Si como resultado de esta investigación se confirma que es favorable el uso del software educativo propuesto, se podrá:

- Proponer su incorporación como materia extracurricular dentro de la institución, para este fin (laboratorio de computación, sala de medios etc)
- Aplicarse como recurso didáctico, base para cualquier proyecto de esta índole.
- Sentar las bases para futuras investigaciones sobre el desarrollo técnico de la lecto comprensión.
- Proponer mejoras y cambios, que permitan mejorar en todos los sentidos la presente propuesta.

HIPÓTESIS

Con la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, el usuario cuenta con una herramienta que permite desarrollar habilidades y técnicas para lograr una lectura y comprensión mejor, superando en un porcentaje importante, las adquiridas en el método convencional.

METODOLOGA DE INVESTIGACIÓN

POBLACIÓN A INVESTIGAR

Para contrastar el uso de la “Propuesta Educativa Computacional Para el Desarrollo Técnico de la Lecto-Comprensión”, y el método educativo convencional se realizará un estudio comparativo, en el cuál se consideran dos grupos de alumnos, con los siguientes:

Factores de inclusión:

- Alumnos de nivel básico (secundaria), que hayan aprendido a leer con el método convencional.
- Alumnos del nivel básico (secundaria), que estén dispuestos y cuenten con tiempo para probar nuevas técnicas de lectura veloz y comprensión.
- Alumnos del nivel básico (secundaria), que hayan sido considerados a través de la prueba diagnóstica.
- Alumnos del nivel básico (secundaria), que tengan conocimientos elementales en el manejo de la computadora.

Factores de exclusión:

- Alumnos de nivel básico (secundaria), que hayan aprendido a leer con un método diferente al convencional, o contravengan a los anteriores factores de inclusión.

TRATAMIENTO DE INVESTIGACIÓN

Con el objetivo de contar con un análisis comparativo del comportamiento de las muestras poblacionales, se consideró tomar datos ficticios. La primera muestra poblacional se tomara mediante un ejercicio diagnóstico consistente en una lectura preparada, junto con un cuestionario de preguntas abiertas, en el cual se registran los tiempos a 13 alumnos que hayan cubierto los factores de inclusión, y con ello calcular su velocidad inicial de lectura en ppm (palabras por minuto), registrándose en la tabla correspondiente..

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.

Comparación con muestras pareadas.

Se suele presentar la situación en la que se desea comparar dos medias poblacionales a partir de la información contenida en dos muestras que no son independientes, es decir, en la que cada elemento de una muestra está relacionado con algún elemento específico de la otra.

Para el caso que nos ocupa tenemos dos poblaciones, la constituida por los tiempos de lectura antes de usar el programa y la constituida por los tiempos de lectura después de concluido cada nivel (8 en total).

De estas poblaciones tenemos dos muestras pareadas.

La hipótesis de la investigación es que el tiempo promedio de lectura antes de usar el programa (μ_1), es mayor que el tiempo promedio después de usar el programa (μ_2).

O sea: $H_{inv}: \mu_1 > \mu_2$

Ahora bien, se puede también enfocar el problema con respecto al número de palabras leídas por minuto (ppm). Es decir podemos ver cuánto aumento su capacidad de reconocimiento de palabras por unidad de tiempo, lo que daría origen a lo siguiente:

TABLA DE TIEMPOS DE LECTURA (P.P.M. datos ficticios)

N° ALUMNOS (n)	PPM INICIAL (μ1)	PPM FINAL (μ2)	DIFERENCIA (μd)
1	240	513	273
2	310	660	350
3	180	485	305
4	220	579	359
5	244	605	361
6	305	658	353
7	320	698	378
8	290	535	245
9	260	514	254
10	270	540	270
11	190	440	250
12	225	564	339
13	336	688	352

De esta manera tenemos una nueva variable, la diferencia, que también se distribuye normalmente, y por lo tanto una nueva población, la de la diferencia entre ppm (palabras por minuto) inicial y ppm final. Llamaremos μ_d a la media de esta población, donde la hipótesis de investigación quedaría.

El promedio de ppm es mayor que cero, es decir $H_{inv}: \mu_d > 0$

Si denotamos por d_i a los valores de la nueva variable (esto es $d_1 = 273 \dots, d_{13} = 352$), con ello podemos tener el promedio muestral:

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} = \frac{273 + 250 + 305 + \dots + 352}{13} = 314.5$$

observe que aquí n es el número de datos(alumnos), o sea n=13

La desviación estándar de la muestra de diferencias es:

$$s_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(273 - 314.5)^2 + \dots + (352 - 314.5)^2}{12}} = 0.30787734$$

Entonces como sabemos, \bar{d} diferirá significativamente de cero si el valor del estadístico de prueba pertenece a la región de rechazo de la distribución “t de student” con n-1 grados de libertad.

$$t_c = \frac{\bar{d} - m_0}{s_d / \sqrt{n}} = \frac{\bar{d} - 0}{s_d / \sqrt{n}}$$

Ahora se procederá a resolver el problema.

1. Planteamiento de las hipótesis.

La hipótesis de investigación es que la media de las diferencias de ppm inicial menos ppm final es mayor que cero. Esto es:

$$H_{inv}: \mu_d > 0$$

y las hipótesis estadísticas son:

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

$$H_1: \mu_d > 0$$

(en este caso $\mu_0=0$)

2. Estadístico de prueba y condiciones para su uso

el estadístico de prueba que usaremos es:

$$t_c = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

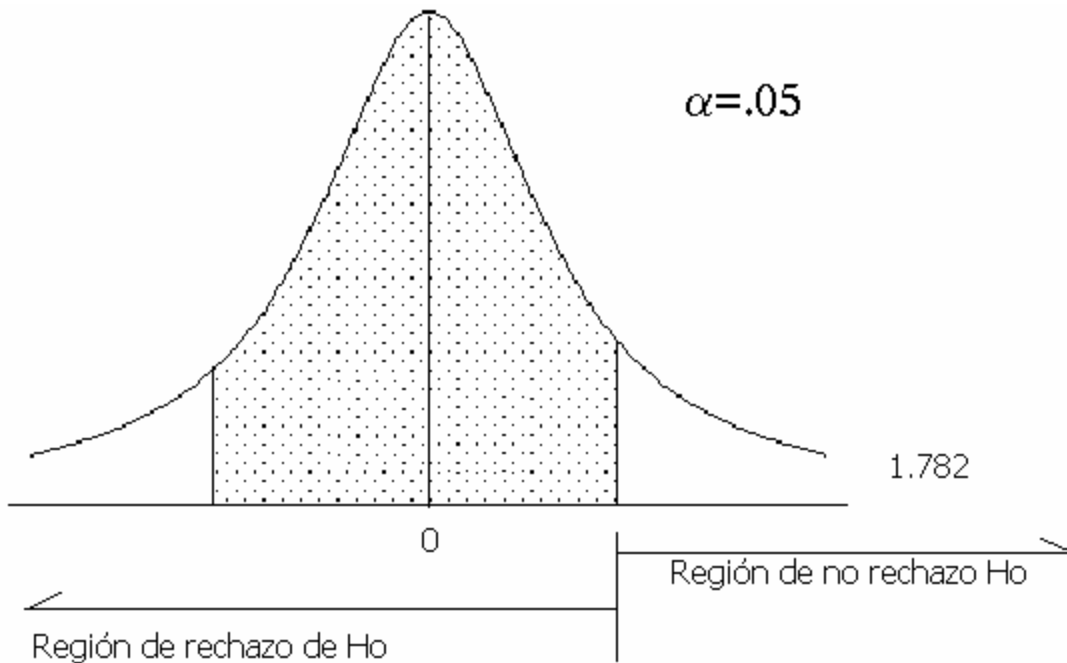
La distribución de este estadístico, bajo el supuesto de que H_0 es cierta, es la distribución de “t de Student” con n-1 grados de libertad.

La condición para el uso de t_c como estadístico de prueba es que la variable bajo estudio se distribuya normalmente. Como sabemos que esta diferencia se distribuye normalmente, esta condición se cumple.

3. Regla de decisión

Utilicemos $\alpha=.05$

Como estamos probando $H_1: \mu_d > 0$, α se ubicará en la cola derecha de la distribución "t de Student". El valor encontrado en la tabla de distribución "t de Student" con $n-1=12$ grados de libertad es $t_{(12)} = 1.782$. A partir de este valor se definen las regiones de rechazo y no rechazo de H_0 como mostramos:



se rechaza H_0 si $t_c \in \langle -\infty, 1.782 \rangle$

no se rechaza H_0 si $t_c \in [1.782, \infty \rangle$

4. Calculamos

ya sabemos que $n=12$, $\bar{d}=314.5$ y $s_d=0.30787734$

$$t_c = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}} = \frac{314.5}{0.30787734 / \sqrt{13}} = .0000714$$

5. Decisión estadística

como el resultado es .0000714 y se encuentra en la zona de rechazo para H_0 .

6. Interpretación de resultados

como se rechazó $H_0: \mu_d \leq 0$, hay evidencia para considerar, con 95% de confianza, que el programa para la lecto_comprensión es eficaz.

VARIABLES

EJERCICIOS:

Variable	Objetivo	Medición
Percepción de palabras (ejer_1)	Permite el control muscular ocular ágil y preciso, identificando correctamente cada palabra por su forma, distribuidas en columnas.	Número de columnas realizadas en un minuto.(con la rutina).
Número de palabras. (entra a entra8)	Recordar palabras de los ejercicios realizados.	Número de palabras recordadas así como intentos realizados.
Discriminación Visual (ejer_2)	Permite obtener una mayor capacidad para reconocimiento de las palabras.	Número de columnas realizadas en un minuto.
Ampliación visual (ejer_3)	Permite abarcar más palabras de una sola fijación.	Número de columnas realizadas en un minuto.
Regresiones (ejer_4)	Elimina la regresiones, es decir, las nocivas reconsideraciones del texto, que se realizan inmediatamente después de leerlo.(no confundirse con la relectura o repasos de textos).	Tiempo que tarda en realizar el recorrido a través del texto. (en seg.)
Reconocimiento de palabras (ejer_5)	Agiliza la percepción y el reconocimiento de las palabras. Mejora la calidad y	Tiempo que tarda en la percepción y reconocimiento de palabras.

	rapidez de captación.	
Punto de fijación (ejer_6)	Lograr que la vista se habitúe a un punto por encima de las palabras, para mayor y mejor captación.	Número de palabras por unidad de tiempo.
Retención de palabras (ejer_7)	Ejercicio que permite recordar palabras, que fueron vistas en ejercicios anteriores.	Número de palabras recordadas.

LECTURAS:

Tiempo de lectura.	Con una lectura previamente seleccionada, se tomara el tiempo en segundos, desde el inicio hasta el final.	Tiempo en segundos.
Velocidad de lectura.	Permite calcular la cantidad de palabras por minuto.	Palabras por minuto (ppm).
Cantidad de respuestas	Evaluación mediante cuestionario con 5 preguntas abiertas	Número de respuestas correctas.
Porcentaje de comprensión	Permite calcular el porcentaje de comprensión.	Cada respuesta representa el 20% de comprensión
Rendimiento	Permite realizar el cálculo de rendimiento.	Rendimiento obtenido de la multiplicación de la velocidad y comprensión dividida entre 100.

LECTURAS PROPUESTAS

Se busca un lector⁴

Por Sergio Andrés Pardo Páez

Leer es importante, divertido, agradable, económico y edificante. Aún así, sólo ciertos individuos dedican su tiempo libre a hacerlo. Tal vez esto se deba a que el libro se distingue de otros tipos de expresiones por ser mucho más complejo, y la razón de esta complejidad es el hecho de que está plagado de elementos no manifiestos que el lector debe deducir. Un libro requiere de determinados movimientos conscientes, activos y solidarios por parte del lector.

Un libro es el artilugio perezoso que vive del sentido que el lector introduce en él y sólo en casos de extrema preocupación didáctica o de extrema represión, se complica con las redundancias propias de la televisión, la radio y la conversación. Quiere dejar al lector la iniciativa interpretativa, aún que normalmente desea ser asimilado con un mínimo de unanimidad. En otras palabras, un libro se escribe para que alguien lo interprete. Esa es titánica tarea de lector: darle, mediante la lectura, su propio sentido al libro. Para hacerlo algunos optan por la tranquilidad de sus casas, pero otros, cuyas casas no son tan tranquilas, acuden puntualmente a una cita para exorcizar los demonios de su ignorancia. Desde la aparición de las inscripciones más antiguas 4000 años a.C., hasta la realidad virtual de los hipertextos, el hombre ha tenido diferentes formas de experimentar el fenómeno de la lectura, según la disposición de lector y según su oficio. Pero la forma más práctica y económica de leer es yendo a una biblioteca.

Esas gigantescas recopilaciones aglutinadas en estanterías son el resultado de la pasión de miles de confesos lectores que jamás dudaron de las propiedades terapéuticas que la lectura ejerce sobre la mente, la razón y la conciencia. Aún en el medio universitario, donde la lectura es entendida como un refinado mecanismo de castigo, se viene imponiendo la costumbre de visitar periódicamente una biblioteca. Y si usted es de los que condena esta sana práctica a favor de la tecnología audiovisual, bienvenido a la biblioteca virtual, a la que usted puede acceder desde su casa oficina a través de un computador conectado a la red mundial Internet.

⁴Fragmento del artículo “Exorcizando los Demonios de la Ignorancia”, publicado en la revista Agenda Cultural de Santafé de Bogotá. N° 96 de febrero de 1999, editada por la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia.

1. Según el autor el libro es un tipo de expresión mucho más complejo con respecto a otras formas porque:
 - a. Es una forma más costosa de comunicarse
 - b. Es un sistema de comunicación que contiene idiomas desconocidos
 - c. Contiene elementos que no están manifiestos en el texto y que el lector debe deducir.
 - d. Posee palabras y expresiones que no aparecen en el diccionario.
 - e. No es posible interpretar a los autores
 2. De acuerdo con el autor un libro se escribe para que:
 - a. Alguien lo interprete. El lector mediante la lectura le dé su propio sentido al libro.
 - b. Se puede utilizar como cuaderno de notas.
 - c. Se mantendrá la tradición.
 - d. Sirva de adorno en estantes.
 - e. Alinear políticamente a los lectores.
 3. En la lectura se afirma que las inscripciones más antiguas aparecieron:
 - a. 1000 años a.C.
 - b. En el siglo XVIII.
 - c. 4000 años a.C.
 - d. Veinte años d.d.C.
 - e. No hay registros
 4. El autor nos indica que la forma más práctica y económica para leer es:
 - a. Aprovechar todas las promociones y saldos de cualquier libro.
 - b. Pedir prestados los libros a los amigos.
 - c. Pasar horas ojeando textos en las librerías sin comprar ninguno.
 - d. Ir a una biblioteca.
 - e. Evitar la lectura.
 5. El texto nos indica que aunque en medio universitario en donde la lectura es entendida como un refinado mecanismo de castigo se viene imponiendo la costumbre de:
 - a. Clausurar los espacios de lectura.
 - b. Prohibir las clases de literatura.
 - c. Premiar a quienes llevan libros.
 - d. Visitar periódicamente una biblioteca.
 - e. Ninguna opción.
-

PRODIGIOS DEL OLFATO.⁵

Por Karl Von Frisch

Ciertos olores son agradables al olfato humano, mientras otros le resultan repugnantes. El perfume de un ramo de rosas en nuestra habitación nos causa placer, pero nadie querría tener en su casa las flores de yaro, que huelen a podrido. Y sin embargo, los buenos y malos olores no son los mismos para el hombre que para los animales. Gran número de estos tienen un olfato más sensible que el nuestro. Todo el mundo sabe que los perros, con el hocico a ras del suelo husmean pistas que nosotros ni siquiera sospecharíamos. Entre los mamíferos es sabido que las sustancias olorosas cumplen un papel primordial en la obtención de alimentos. Pero en cambio suele ignorarse que también los peces tienen un olfato muy desarrollado. Sus órganos olfatorios no le sirven para respirar, sino para oler.

Las experiencias han demostrado que el olfato permite a ciertos peces encontrar alimentos y reconocer con certeza a los individuos de su propia especie. Utilizando peces a quienes se había privado de la vista, se ha podido comprobar que la anguila es la que posee facultades olfatorias más desarrolladas, ya que su olfato es casi tan sensible como el de los perros.

En el curso de sus grandes migraciones, ciertos peces utilizan su olfato de una manera muy extraña. Por ejemplo, los salmones suelen nacer en el agua dulce de los pequeños afluentes de la cuenca de un río. Las crías del salmón siguen las corrientes hasta el mar, en el que viven varios años, manteniéndose con frecuencia a gran distancia de la desembocadura del río. Cuando llegan a su edad adulta regresan a la desembocadura para remontar la corriente. No se ha podido saber todavía como se las arreglan para encontrar la ruta, pero grande ha sido la sorpresa al observar por medio de los salmones marcados especialmente, que éstos no sólo llegaban al río sino que además encontraban el arroyo en el que nacieron.

El misterio ha sido parcialmente resuelto al tomar muestras de agua de distintos lugares de la corriente del río y comprobar que, según dichos lugares, el agua cambiaba de olor. Seguramente, ello se debe a la variedad geológica del cauce de una corriente de agua y la diversidad de la vegetación acuática. Se ha podido demostrar que los salmones no pueden regresar a sus aguas nativas cuando se les priva del olfato. Son pues las impresiones olfativas de su "infancia" las que incitan al salmón adulto a retornar al lugar de su nacimiento.

⁵ Extracto del artículo "Prodigios del Olfato" por Karl Von Frisch, publicado en el boletín de la UNESCO octubre de 1962

1. Para el hombre y los animales los buenos y malos olores:
 - a. Son iguales en ciertas circunstancias y en otros no.
 - b. No son los mismos.
 - c. Son distintos.
 - d. Son los mismos.
 - e. Nunca son distintos.
2. Es sabido que para los mamíferos las sustancias cumplen un papel primordial en:
 - a. La obtención de elementos.
 - b. La comunicación.
 - c. La defensa.
 - d. El reconocimiento.
 - e. La orientación.
3. Los órganos olfatorios de los peces les sirven:
 - a. Para respirar en determinadas circunstancias.
 - b. Para respirar y no para oler.
 - c. Ni para oler ni para respirar.
 - d. Para oler y no para respirar.
 - e. Para oler y respirar.
4. Se ha podido comprobar que la anguila posee facultades olfatorias muy desarrolladas mediante:
 - a. El cotejo de dos grupos de anguilas que operaron en condiciones diferentes.
 - b. El reconocimiento que los peces hacían de sustancias a las que se acercaban, alimenticias o no.
 - c. La confrontación de un grupo de anguilas con un grupo de otros peces.
 - d. La utilización de peces a quienes se había privado de la vista.
 - e. La confección de una escala especial de respuestas olfatorias.
5. Cuando los salmones llegan a la edad adulta:
 - a. Remontan la corriente del río por el que llegaron al mar.
 - b. Desovan en el mar, cerca de la desembocadura del río.
 - c. Desde el mar se dirigen, gracias a su olfato, a cualquier cauce de agua dulce.
 - d. Sigue la corriente de un río hasta desembocar en el mar.
 - e. Se internan en el mar, alejándose de la desembocadura del río en el que nacieron.

Montes azules⁶

Enclavada en la selva Lacandona, al oriente del estado de Chiapas, se encuentra la reserva de la Biosfera de Montes Azules. Fue declarada en 1979 con la finalidad de proteger la riqueza natural que resguarda. Con una superficie de 32,200 hectáreas contiene una de las porciones de selva tropical lluviosa más importantes de América del Norte. La selva debe su nombre a un grupo de indígenas mayas que vivieron en ella antes de la conquista: los lacandones. La precipitación media anual, de 3000 milímetros de lluvia, da origen a una importante red pluvial que, sumada a la que proviene de la Sierra de los Cuchumatanes en Guatemala, constituye una cuenca hidrológica de primer orden. La alta humedad ambiental permite el desarrollo de exuberantes ecosistemas que van desde los bosques pinos y mesófilos hasta las selvas altas y los palmares de los terrenos bajos inundables, que producen una impresionante continuidad ecológica. Esta gran variedad de ambientes y micro ambientes naturales ha originado el establecimiento y la proliferación del más alto número de especies vegetales y animales por unidad de superficie en Norteamérica. Su extensión es de apenas el 0.16% del territorio mexicano, pero su reserva contiene aproximadamente 25% de la biodiversidad total del país azteca.

Se estima que en sólo una hectárea de la selva Lacandona se pueden encontrar, por ejemplo, 30 especies de árboles, 50 de orquídeas, 40 de aves, 20 de mamíferos, 300 de mariposas diurnas y aproximadamente 5000 más de otros invertebrados. Entre sus plantas más características se encuentran el cedro y la caoba, así como la ceiba, el mamey y chicozapote. Muchas de estas especies tienen altos valores de uso, ya sea como medicamentos, alimentos orgánicos.

Su riqueza natural favoreció el desarrollo de una de las grandes culturas mesoamericanas; la de los mayas, cuyos sitios arqueológicos como Yaxchilán y Bonampak son testigos de ese esplendor cultural.

México debe concebir los bosques tropicales como un activo a largo plazo de gran importancia económica para el país, pues constituyen bancos de información genética disponible, útiles para resolver problemas de alimentación y salud, además de su importantísimo papel como regulador del clima, al moderar vientos, temperatura y retener la humedad.

⁶ “Montes azules”, Publicado en redacta, S. A. para la agrupación Sierra Madre, SC, Mexico.

Primera parte

1. Montes azules es:
 - a. Una reserva de la biosfera.
 - b. Una selva tropical.
 - c. Un cúmulo de raras especies vegetales.
 - d. Una reserva ecológica.
 - e. Un bosque con muchas especies animales.
2. Tiene una superficie de:
 - a. 32,200 hectáreas.
 - b. 300,100 hectáreas.
 - c. 30,200 hectáreas.
 - d. 220,300 hectáreas.
 - e. 20,331 hectáreas.
3. La alta humedad ambiental permite:
 - a. La supervivencia de cientos de especies.
 - b. El mantenimiento de su vegetación.
 - c. El desarrollo de exuberantes ecosistemas.
 - d. El crecimiento de numerosos árboles.
 - e. La conservación del ecosistema.
4. Esta reserva contiene aproximadamente:
 - a. El 2% de la biodiversidad del país.
 - b. El 50% de la biodiversidad total del país.
 - c. El 100% de la biodiversidad total del país.
 - d. El 10% de la biodiversidad total del país.
 - e. El 25% de la biodiversidad total del país.
5. Su riqueza natural favoreció el desarrollo de:
 - a. Los mayas.
 - b. Los toltecas.
 - c. Los mexicanos.
 - d. Los huicholes.
 - e. Los aztecas.

Segunda parte

Como ejercicio de comprensión, sin releer el texto responda las siguientes preguntas en forma libre y espontánea.

Posteriormente compare sus ideas con la lectura, verifique sus propios aciertos.

1. ¿En dónde se encuentra la reserva de la biosfera de Montes Azules?
2. ¿Qué se estima que se puede encontrar en una hectárea de la Selva Lacandona?
3. ¿Cómo debemos concebir hoy día los bosques tropicales?

La máquina maravillosa: el corazón⁷

El corazón es el órgano que, actuando como una bomba, pone la sangre a circular por todo el cuerpo. Como toda máquina que realiza un trabajo, necesita una fuente de energía y esta es la glucosa que se encuentra en estado natural en algunas frutas, especialmente en la uva; aunque también procede de la digestión de los azúcares y de las féculas, como el almidón. La glucosa llega al corazón por medio de la sangre y en este punto se transforma en glucógeno.

Un músculo que trabaja, consume mucha más glucosa que uno que está en reposo, por eso cuando éste no trabaja se atrofia, de ahí que sea tan importante el ejercicio, sobre todo para las personas que mantienen una vida sedentaria. Es muy recomendable realizar media hora diaria de caminata por las tardes o quince minutos en bicicleta fija.

Si usted está sometido a esfuerzos físicos prolongados necesitará un régimen alimenticio rico en glúcidos, además de alimentos crudos que aporten vitaminas B y C.

El corazón de los deportistas se hace más grande durante el entrenamiento según se ha comprobado por estudios radioscópicos. El corazón promedio tiene un volumen de 750 centímetros cúbicos, pero el de algunos ciclistas alcanza los 1250. Al desarrollarse el músculo cardíaco se intensifica la circulación y la sangre baña mejor los demás músculos, suministrando más glucosa y oxígeno. Los músculos de la cavidad torácica también se desarrollan, permitiendo mayor penetración de aire a los pulmones.

Cuando se acumula en la sangre el colesterol malo, lipoproteínas de baja densidad (LBD), se va depositando en las paredes interiores de las arterias, hasta que llega al corazón y al cerebro y puede causar un ataque de apoplejía o cardiopatía de las coronarias, por lo que es recomendable reducir el consumo de grasas animales que son las que provocan este tipo de colesterol.

Algunos consejos que se deben tener en cuenta para evitar enfermedades cardiacas son: mantenerse delgado, no comer demasiadas grasas animales, hacer diariamente un poco de ejercicio físico, evitar el cigarro y el alcohol en exceso y realizar un trabajo que se disfrute.

⁷ “La Máquina Maravillosa: El corazón”, Berneo, Laura, Revista Escala. México, Aeroméxico, 1997, pp. 78-81.

Primera parte

1. El corazón es el órgano que:
 - a. Actúa como una bomba poniendo en circulación la sangre por todo el cuerpo.
 - b. Actúa como una bomba poniendo en circulación la sangre en algunos órganos importantes.
 - c. Actúa como una bomba poniendo en circulación la sangre sólo en los órganos que lo necesitan.
 - d. Actúa como una bomba que lleva aire a los pulmones.
 - e. Actúa como una bomba de agua cuando uno hace mucho ejercicio.
 2. La fuente de energía del corazón es:
 - a. La sangre.
 - b. La actividad física.
 - c. La alimentación.
 - d. El reposo.
 - e. La glucosa.
 3. Es recomendable realizar:
 - a. Media hora de caminata o quince minutos de bicicleta fija.
 - b. Quince minutos de bicicleta o media hora de bicicleta fija.
 - c. Sólo media hora de bicicleta.
 - d. Sólo media hora de caminata.
 - e. Natación todos los días.
 4. Si está usted sometido a esfuerzos físicos prolongados necesitará:
 - a. Una buena alimentación.
 - b. Ingerir mucha glucosa.
 - c. Un régimen alimenticio rico en glúcidos.
 - d. Un régimen alto en lípidos.
 - e. Ingerir muchos líquidos.
 5. El corazón promedio tiene un volumen de:
 - a. 750 centímetros cúbicos.
 - b. 250 centímetros cúbicos.
 - c. 150 centímetros cúbicos.
 - d. 300 centímetros cúbicos.
 - e. 700 centímetros cúbicos.
-

Segunda parte: Ejercite su capacidad de síntesis.

1. ¿Es importante la información que este texto le proporciona? ¿Por qué?
2. ¿Cuáles son los principales consejos que da este texto para el cuidado del corazón?
3. ¿De los consejos expuestos en el texto, cuáles podría poner en práctica?

Las palabras⁸

Por Pablo Neruda

Todo lo que usted quiera, sí, señor, pero son las palabras las que cantan, las que suben y bajan... Me prosterno ante ellas... Las amo, las adhiero, las persigo, las muerdo, las derrito... Amo tanto las palabras... Las inesperadas... Las que glotonamente se esperan, se asechan, hasta que de pronto caen... Vocablos amados... Brillan como estrellas de colores, saltan como platinados peces, son espuma, hilo, metal, rocío... Persigo algunas palabras... Son tan hermosas que las quiero poner todas en mi poema... Las agarro al vuelo, cuando van zumbando, las atrapo y las limpio, las pelo, les preparo frente al plato, las siento cristalinas, vibrantes, ebúrneas, vegetales, aceitosas, como frutas, como algas, como ágatas, como aceitunas... Y entonces las revuelvo, las agito, me las bebo, me las zampo, las trituro, las emperejilo, las libero... Las dejo como estalactitas en mi poema, como pedacitos de madera bruñida, como carbón, como restos de naufragio, regalos de ola... Todo está en la palabra... Una idea entera se cambia porque una palabra se traslado de sitio, o porque otra se sentó como una reinita adentro de una frase que no le esperaba y que le obedeció... Tienen sombra, transparencia, peso, plumas, pelos, tienen todo lo que se les fue agregando de tanto rodar por el río, de tanto transmigrar de patria, de tanto ser raíces... Son antiquísimas y recientísimas... Viven en el féretro escondido y en la flor apenas comenzada... Qué buen idioma el mío, que buena lengua heredamos de los conquistadores torvos... Éstos andaban a zancadas por las tremendas cordilleras, por las Américas encrespadas, buscando patatas, butifarras, frijolitos, tabaco negro, oro, maíz, huevos fritos, con aquel apetito voraz que nunca más se ha visto en el mundo... Todo se lo tragaban, con religiones, pirámides, tribus, idolatrías, iguales a los que ellos traían en sus grandes bolsas... Por donde pasaban quedaba arrasada la tierra... Pero a los bárbaros se les caían de las botas, de las barbas, de los yelmos, de las herraduras como piedrecitas, las palabras luminosas, que se quedaron aquí resplandecientes... El idioma. Salimos perdiendo... Salimos ganando... Se llevaron el oro y nos dejaron el oro. Se lo llevaron todo y nos dejaron todo... Nos dejaron las palabras.

⁸ “Las Palabras”, Guía Didáctica. Español, Fernández Editores, México, 1998, p.102

Primera parte

1. Es el escritor del fragmento:
 - a. Amado Nervo
 - b. Sor Juana Inés de la Cruz.
 - c. Pablo Neruda.
 - d. José Martí.
 - e. José Vasconcelos.
2. Dice que hacen las palabras:
 - a. Cantan.
 - b. Lloran.
 - c. Aman.
 - d. Dicen.
 - e. Explican.
3. Son sustantivos con los que se compara a las palabras:
 - a. Vocablos amados.
 - b. Piedras de colores.
 - c. Platinados peces.
 - d. Espuma, hielo, metal, rocío.
 - e. Todos los anteriores.
4. Las palabras fueron heredadas de:
 - a. Los antepasados.
 - b. Los primitivos.
 - c. Los escritores.
 - d. Los poetas.
 - e. Los conquistadores torvos.
5. El conquistador se llevó todo y nos dejó...
 - a. El oro.
 - b. El maíz.
 - c. Las palabras.
 - d. La alegría.
 - e. El tabaco negro.

Segunda parte

1. Escriba tres acciones que el autor hace con las palabras.
2. Explique por qué cambian las ideas en el escrito.
3. Qué expresiones utiliza el autor para decir que asimila las palabras

La Torre Eiffel⁹

La torre Eiffel es, además de sinónimo de París, el monumento más popular del mundo. Desde que el ingeniero Gustave Eiffel la inauguró el 31 de mayo de 1889, más de 150 millones de personas la han visitado.

La "Vieja dama" como se le conoce en París no siempre ha merecido elogios. Hubo un tiempo en que cientos, miles de franceses clamaron para que fuese demolida. Su historia es una crónica de desencuentros y polémica. En la segunda mitad del año 1886, el gobierno de Francia llamó a concurso para la construcción de un monumento con el fin de conmemorar la Revolución Francesa y mostrar el progreso de la tecnología local. La inauguración de la obra debía coincidir con la de la Feria Mundial de París, en 1889. En total se presentaron 100 proyectos. Entre ellos, el del ingeniero Gustave Eiffel (1832-1923), quien ya había diseñado la estructura interna de la Estatua de la Libertad y varios puentes de gran importancia en todo el mundo. Eiffel ganó el concurso y con el proyecto patentado a su nombre, se puso a trabajar. Para ello, reunió un capital propio de 5,400,000 francos, al que agregó un millón y medio de francos aportados por el Estado. La construcción en el terreno cedido por la municipalidad de París en la que trabajaron 200 personas noche y día concluyó en tan sólo dos años, dos meses y cinco días. El costo total de la obra fue de 7,800,000 francos.

El 31 de mayo de 1889, La torre fue inaugurada oficialmente en medio de encendidas críticas de artistas, escritores y otros personajes influyentes. Desde que el proyecto fue aceptado, 150 hombres hicieron todo lo que estuvo a su alcance para que no se llevara a cabo. Como señal de oposición, firmaron la siguiente carta: "Protestamos con indignación en nombre del gusto francés menospreciado, en nombre de la historia y del arte amenazados, contra la erección en el centro de la capital de la inútil y monstruosa torre Eiffel". Pero al cabo de poco tiempo, los parisinos fueron conquistados por la imperturbable vieja dama. A tan sólo seis meses de la inauguración, la inversión ya había sido recuperada y seis meses más tarde ya había sido visitada por casi 2 millones de personas.

⁹ "La Torre Eiffe", Conozca Más, año XIV, n°.3; marzo 15, 1998. p. 45. Editorial Televisa, México.

Primera parte

1. ¿En que año se inauguró la torre Eiffel?
 - a. 1890
 - b. 1850
 - c. 1832
 - d. 1886
 - e. 1889
2. ¿De qué otro modo se le conoce a la torre Eiffel en París?
 - a. La gran torre.
 - b. La vieja dama.
 - c. La dama.
 - d. La dama de los Elíseos.
 - e. La vieja torre.
3. La inauguración de la obra debía coincidir con:
 - a. El aniversario de la Revolución Francesa.
 - b. El aniversario del descubrimiento de América.
 - c. El arribo de un barco.
 - d. La feria mundial de París.
 - e. El aniversario de Gustave Eiffel .
4. ¿Cuántas personas trabajaron en la obra?
 - a. 40
 - b. 200
 - c. 1800
 - d. 2000
 - e. 900
5. ¿cómo se manifestó la oposición a la construcción de la torre Eiffel?
 - a. Con una carta.
 - b. Con marchas.
 - c. Con publicidad.
 - d. A través de ataques a la construcción
 - e. A través de escándalos en la vía pública.

Segunda parte

Ahora le invitamos para que ponga a prueba su capacidad de memoria.

1. Mencione qué trabajos había realizado Eiffel antes de la torre que lleva su nombre.
2. Mencione qué decía la carta de protesta contra la Torre Eiffel.
3. ¿Quiénes criticaron la inauguración de la Torre Eiffel?

El arte de los vitrales¹⁰

Fabricar vitrales es un arte que exige duro trabajo, precisión y destreza, además de un afinado sentido estético para prever los efectos de la luz sobre el vidrio coloreado. Curiosamente a mediados del siglo XX resurgió este difícil y antiguo arte. El arte de los vitrales floreció, junto con las magníficas catedrales, durante la Edad Media. En esta época el trabajo de los artistas y artesanos permanecía anónimo. Se sabe que las vidrieras inicialmente fueron empleadas por los romanos y en el siglo VIII se destacan por su habilidad los franceses. Sólo en el siglo XI comenzaron a usarse en las ventanas, o en los huecos de los muros, vidrios de colores ajustados entre sí por tiras de plomo. Los vitrales del siglo XII eran verdaderos mosaicos traslúcidos, con tonalidad y espesor diferente en cada trozo de vidrio permitiendo efectos de sombreado. Los temas están inspirados en el Antiguo y Nuevo Testamento y en la vida de los santos. Algunos de los implementos usados para crear las tonalidades en los vidrios eran: helechos, cenizas de haya, y arena para obtener un tinte verdoso, que al calentar se tornan por púrpura. Se le agregan óxidos al vidrio fundido, monóxido de cobalto para el azul, el óxido de manganeso para el verde, el dióxido de cobre para el rojo. El vidrio se derretía en grandes recipientes de arcilla refractaria. Se recogía un poco de vidrio fundido en el extremo de una "caña de soplador" (tubo hueco de hierro), se soplabá por el extremo hasta obtener una esfera o un tubo que luego era aplanado.

Para diseñar un vitral primero se realizaba un dibujo general de la obra sobre un cartón a manera de mapa, determinando sus partes y tonalidades. Se cortaban entonces los trozos de vidrio calculando el espacio que ocuparían las tiras de plomo que los unirían. Finalmente se ensamblaban las piezas. La edad de oro de los vitrales correspondió al reinado de San Luis en Francia siglo XIII, especialmente en la escuela francesa de Chartres. En el siglo XIV se usó la "grisalla", que eran pinturas en gris o negro de figuras geométricas y flores sobre vidrio transparente. En el siglo XV predominó el blanco; los vitrales iban perdiendo su originalidad y con el correr de los años se convirtieron en una simple pintura sobre vidrio.

Durante el curso de la historia, los vitrales han sido esencialmente un elemento de decoración religioso. Sin embargo, hay algunos sobre temas profanos en palacios, teatros y edificios públicos.

¹⁰ Extracto de la lectura "El Arte de los Vitrales", El libro gordo de Petete, Editorial. Julio Korn S.A.C.I.F. Ejemplar N°.5.

1. El arte de los vitrales floreció:
 - a. Como consecuencia de la Revolución Francesa.
 - b. En la proclamación de Carlos I de España.
 - c. Por orden del Emperador Moctezuma II
 - d. Con la construcción de las catedrales de la edad media.
 - e. Con los monumentos de la civilización maya.
2. Los temas de los vitrales estaban inspirados en:
 - a. Las inundaciones persas de Grecia.
 - b. Las expediciones de saqueo de los vikingos.
 - c. Fragmento de sedas bizantinas
 - d. Episodios del Antiguo y Nuevo Testamento y en la vida de los santos.
 - e. El palacio de Dux en Venecia
3. Para diseñar un vitral:
 - a. Primero se realizaba un dibujo general de la obra sobre un cartón a manera de mapa.
 - b. Se levantaban planos arquitectónicos con previos estudios de ingeniería.
 - c. Se debía disponer de modelos profesionales.
 - d. Se preparaba una masilla especial con mezcla de colores primarios.
 - e. Se requería un entrenamiento especial con un estudio mínimo de seis años.
4. La edad de oro de los vitrales correspondió al reinado de:
 - a. San Luis de Francia siglo XIII.
 - b. Isabel de Inglaterra.
 - c. Juan Carlos de España.
 - d. El emperador Federico II.
 - e. Papa Clemente V.
5. Durante el curso de la historia los vitrales han sido:
 - a. Una expresión teatral de Japón.
 - b. Un homenaje a los artistas de la edad media.
 - c. Un elemento de decoración religiosa.
 - d. Un símbolo del poderío militar romano.
 - e. Una muestra de la cultura china.

Contaminación¹¹

En los años transcurridos desde la última guerra mundial el hombre se ha creado un grave problema de salud. En muchas partes del mundo, bebe o inhala cantidades minúsculas de sustancias tóxicas, muchas de ellas agentes carcinógenos. Sus automóviles, refinerías de petróleo, generadoras de electricidad y muchas de sus fábricas arrojan toneladas de gases potencialmente tóxicos.

Dentro de esta triste imagen están apareciendo indicios que buscan evitar las consecuencias suicidas de contaminar el planeta. Signos alentadores son los reglamentos inflexibles sobre las emisiones de los autos, el desecho de los desperdicios industriales y los nuevos pesticidas que se usan en la agricultura. Estas leyes han mejorado mucho el medio ambiente en diversas partes del mundo. Pero, por muy alentadores que sean no han alterado la imagen general, que bien puede calificarse sombría.

Dentro de las sustancias tóxicas a las que la gente se ve expuesta regular y forzosamente, la mezcla que llamamos el aire de la ciudad afecta a un gran número de personas. Cada uno de nosotros inhala unos 14,000 litros de aire todos los días, y la verdad es que el hombre ha estado contaminando los cielos desde que lanzó humo al aire con sus primeros fuegos.

El volumen de la contaminación se acentuó en el siglo XIX con el advenimiento de la hulla grasa y el nacimiento de las ciudades industriales, en donde miles de chimeneas esparcen negras nubes de hollín y humo. El ambiente logró un breve respiro cuando a partir de 1945 las locomotoras diesel reemplazaron a las de vapor y gran parte de la industria dejó el carbón y los combustibles de baja graduación y se pasó al limpio gas natural.

A mediados del siglo XX, la contaminación del aire alcanzó tales concentraciones que las industrias empezaron a sufrir el hoy familiar fenómeno del smog, palabra que es una combinación de "smoke" (humo) y "fog" (niebla). El smog contiene sustancias mucho más peligrosas que el humo y no requiere la presencia de niebla, necesita una masa estacionaria de aire en la que se acumulen los contaminantes. Esto ocurre cuando el aire junto al suelo no se eleva porque es más frío que el aire que está sobre él; se trata de una situación meteorológica invertida que recibe el nombre de inversión termal.

¹¹ "Contaminación", Dubos René y Pines Maya "Salud y enfermedad", Colección científica de Time Life, Offset Multicolor, México 1981.

Primera Parte

1. El hombre en muchas partes del mundo, come, bebe o inhala:
 - a. muchos gases.
 - b. Sustancias tóxicas.
 - c. En mayores proporciones que antes.
 - d. Solamente contaminantes.
 - e. Todas las anteriores
2. La imagen general del mundo es:
 - a. Alentadora.
 - b. Sombría.
 - c. Dudosa.
 - d. De desarrollo.
 - e. Prometedora.
3. Cuando uno de nosotros inhala alrededor de:
 - a. 12,000 litros de aire al día.
 - b. 21,000 litros de aire al día.
 - c. 14,000 litros de aire al día.
 - d. 40,000 litros de aire al día.
 - e. 1000 litros de aire al día.
4. El ambiente logró un breve respiro a partir de 1945 cuando:
 - a. Gran parte de la industria dejó el combustible de baja graduación.
 - b. Gran parte de la industria dejó el carbón.
 - c. Se pasó al gas natural.
 - d. Las locomotoras diesel remplazaron a las de vapor.
 - e. Todas las anteriores.
5. La inversión termal ocurre cuando:
 - a. el aire no se eleva.
 - b. La tierra se calienta.
 - c. Llueve mucho.
 - d. Se reúnen muchos contaminantes.
 - e. Hace mucho frío.

Segunda parte

Ahora ponga a prueba su memoria.

1. ¿Cuáles son los signos alentadores que se ven en un ambiente tan viciado?
2. ¿Cuándo se acentuó el volumen de la contaminación?
3. ¿Qué quiere decir smog?

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

TABLA PARA EL REGISTRO DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LECTURAS PROPUESTAS.

ALUMNO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____ N° LISTA _____	
TIEMPO DE LECTURA: _____ seg.	VELOCIDAD DE LECTURA: _____ p.p.m.
CANTIDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS: _____	PORCENTAJE DE COMPRESIÓN: _____ %
RENDIMIENTO = $\frac{\text{VELOCIDAD} \times \text{COMPRESIÓN}}{100}$ = _____	

GLOSARIO DE TERMINOS:

Aptitudes: características personales que predisponen a realizar de forma competente alguna acción. Las aptitudes se consideran innatas y tienen un componente genético, lo que no significa que sean estables, se pueden modificar y desarrollar. Ejemplos de aptitudes son la inteligencia, la aptitud verbal, el razonamiento lógico, la aptitud numérica, la memoria, la atención, etc.

Capacidad: conjunto de aptitudes y habilidades que tiene una persona como características individuales. Las capacidades se consideran innatas en los seres humanos.

Comprensión: proceso de decodificación de las percepciones mediante el cual damos un significado a las frases y situaciones de la vida real. Este proceso se basa principalmente en los conocimientos que se hallan disponibles en nuestra memoria. Implica una continua comparación entre las percepciones del momento y las experiencias acumuladas en la memoria, cuyo contenido, es a su vez, continuamente reorganizado según las nuevas experiencias en un proceso dinámico que utiliza principalmente mecanismos de abstracción y generalización.

Estrategia: secuencia integrada de procedimientos que se adoptan con un determinado propósito. Proceso mediante el cual se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Sirve de base para la realización de las tareas intelectuales.

Habilidad: conjunto de destrezas adquiridas mediante el aprendizaje o la experiencia, que permiten realizar una tarea con competencia.

Lectura: proceso interactivo que se lleva a cabo entre un lector y un texto. el lector, aprovechando sus experiencias y conocimientos previos, extrae información de un texto con objeto de construir su conocimiento.

Método: el método no sólo supone una sucesión de acciones ordenadas, sino que estas acciones se consideran procedimientos más o menos complejos entre los que se encuentran las técnicas. Por ejemplo, se habla de método de lectura y se considera que dicho método incluye prescripciones secuenciadas, más o menos precisas, que hacen referencia a actuaciones, procedimientos y técnicas que lector y oyente deben realizar.

Procedimiento: son formas de proceder, de actuar para conseguir un fin. Es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir dirigidas a la consecución de una meta.

Técnica: las técnicas son recursos que pueden ser utilizadas de forma más o menos mecánica, sin que sea necesario para su aplicación que exista un propósito de aprendizaje por parte de quien las utiliza. Por lo tanto las técnicas pueden considerarse elementos subordinados a la utilización de estrategias; también los métodos son procedimientos susceptibles de formar parte de una estrategia.

Funcionalidad: propiedad de un objeto o acción que lo hace adecuado para aquello a lo que se le destina; por ejemplo, programa funcional, arquitectura funcional, etc.

Hipótesis: planteamiento anticipado de la solución de un problema. Constituye la primera operación en el proceso de investigación a través del cual se comprobará o rechazará una aseveración que se anticipa.

Inferir: llegar a la conclusión de un razonamiento.

Intuición: forma primaria de captar (conocer) los objetos, que implica la presencia de los mismos para el sujeto que conoce y sin que medie para ello el proceso de razonamiento.

Marco referencia: Ubicación del problema planteado en proposiciones generales. La idea es situar el asunto de estudio dentro de su momento histórico y no perder de vista ese momento.

Medir: implica la idea de comparar. Si se trata de cantidades, éstas se miden comparándolas con la unidad de medida que se adopte. Medir los rendimientos de una prueba significa simplemente cuantificarlos en términos numéricos, o sea, ponerlos a nivel comparativo con la unidad de medida. “La medición se limita a suministrar descripciones cuantitativas del comportamiento del alumno”, dice Gronlund. La medición, según el autor citado, implica: a) señalar y definir el medio para medir; b) definir la cualidad o el atributo que se habrá de medir; c) de terminar las operaciones para que el atributo se manifieste, y d) aplicar los procedimientos necesarios para traducir las observaciones en enunciados cuantitativos.

Otra definición: determinar la cantidad, la cualidad o el valor de cualquier cosa con referencia a algo que no varía. Determinar cuántas veces una cantidad es contenida por otra.

Muestra representativa: selección de elementos de un conjunto que permite estimar con validez estadística las características esenciales del mismo.

Naturaleza teórica (de): que se ubica en el marco de un sistema de ideas (teoría); que se apoya en una teoría o que solamente se ofrece como un cuerpo de ideas.

Objetivo: lo que existe o acontece con independencia del sujeto. En este sentido, su significación se opone a la de subjetivo, que es precisamente aquello que debe su existencia a un sujeto. Un pensamiento, una emoción o un estado de la sensibilidad del individuo tienen carácter subjetivo, porque sólo pueden darse y ser experimentados por un sujeto. En forma consecuente, un criterio objetivo, por ejemplo, es el que se apoya en hechos en los que no se impone el punto de vista del que lo expresa o aplica. El término objetivo de aprendizaje se puede considerar asimilado, en esencia, a esta definición, por cuanto busca un resultado que se puede observar y medir.

Objetivo de aprendizaje: enunciado de un propósito que se refiere al logro de conocimientos, habilidades o destrezas, sin referencia al valor que estos elementos implican para el sujeto.

Observación: Es la búsqueda deliberada, llevada con cuidado y premeditación, en contraste con las percepciones causales, y en gran parte pasivas, de la vida cotidiana.

Planear: poner por escrito o representar en forma ordenada y comprensible la disposición general de una obra. La planeación, como parte del proceso de administración, requiere de una previsión correcta (considerada en sentido técnico) y del apoyo de criterios o políticas bien definidos.

Planes de estudio: conjunto ordenado de disciplinas o materias de estudio. Los planes constituyen la primera respuesta que se da a los propósitos educativos o de enseñanza, en un sistema de educación (o en un subsistema).

Planteamiento: proposición de un tema o cuestión en la forma descriptiva que corresponde a un plan.

Ponderar: en nuestro contexto, sopesar con serenidad de juicio los elementos que intervienen en una situación a resolver. Tiene también el sentido de equilibrio y de atribuir alta calidad a algo.

Propósito: realizado como se prevé o se quiere alcanzar. El propósito se distingue del deseo por el hecho de que implica ya una decisión de actuar.

Prueba: un conjunto de tareas a las cuales debe dar respuesta un estudiante y que suministra datos que permiten representar cuantitativa mente los aspectos que se trata de

medir. Proceso sistemático que permite comparar el comportamiento de dos o más individuos (Dictionary of Education).

Reactivo: instancia o aspecto elemental que se consigna en una prueba y que está diseñado para provocar una respuesta de parte del alumno. Interrogar sobre un acontecimiento, pedir que se identifique una cualidad o relación, completar una serie de números, etc.

Retroalimentar: dirigir la información acerca de los resultados de un proceso al momento inicial del mismo o a una parte del mismo, con el fin de modificarlo para asegurar su máxima eficacia. También recibe los nombres de retrorregulación o retroacción (indicar al alumno si su ejecución fue buena o mala y por qué —José Huerta).

Síntesis: reunión de hechos o puntos de vista, después de haber sido comparados y evaluados, para constituir un punto de vista general que los englobe en un conjunto. Significa, en términos simples, reunión, suma, compendio. El proceso de pensamiento, que en esencia se reduce a operaciones de análisis y síntesis, nos ofrece dos vías metódicas: la analítica (análisis), que descompone un todo en sus partes, que va de lo general a lo particular, y la sintética (síntesis), que reúne las partes para constituir el todo, que va de lo simple a lo compuesto, de los elementos al todo, de la causa al efecto, del principio a las consecuencias.

Sistematizar: someter a método; organizar algo conforme a principios o teorías.

Sistematizar la enseñanza: organizar el proceso de enseñanza y su correlativo, el aprendizaje, como un todo coherente, asegurando un enlace lógico y funcional entre los momentos de la previsión (antecedentes, propósitos), el diseño (programas, medios, etc.), la ejecución (metodología, técnicas) y revisión (evaluación, retroalimentación). La finalidad última de la sistematización, consiste en asegurar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tecnología de la enseñanza: conjunto de técnicas sistemáticas y de conocimientos prácticos que se aplican en el diseño, organización y práctica de la enseñanza.

Tradicional: aunque en su acepción más alta (noticia que se transmite oralmente a través de generaciones) no tiene un sentido peyorativo, en educación empleamos este término como sinónimo de rutinario, estereotipado, que se repite por costumbre y lo oponemos al término moderno, al que tomamos como sinónimo de lo innovador y actual.

Vocalización: uso de órganos del habla, durante la lectura.

Subvocalización relación entre el ojo y los órganos del habla, silenciosa, es decir, se mantiene movimiento de labios y lengua al leer, aun en forma discreta.

Nuevos ambientes de aprendizaje: forma diferente de organizar la enseñanza y el aprendizaje que implica el empleo de tecnología.

BIBLIOGRAFÍA

Bengoechea, Natalia "ESTADÍSTICA", Antología 4, UPN, México, 1983.

Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar "METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN", México, Mc Graw Hill, 1991.

Murray-Lasso M. A. "Antecedentes históricos de la enseñanza con el auxilio de la computadora" LA ACADEMIA, Julio - Agosto de 1997

Técnicas de estudio PRE-U Primaria Educación básica Universidad México, Zamora Editores Ltda. 1993

William M. Jones "LECTURA SUPER RÁPIDA", La nueva técnica de la comprensión total. México, Selector, 1998.

WEBGRAFÍA

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
<http://www.anuies.mx>

GÁNDARA, Manuel ¿Qué son los programas multimedios de aplicación educativa y cómo se usan? Una introducción al modelo "NOM"
<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/ALT/cursoredescolar/Lecturas/S%EDntesis%20G%E1ndara.doc> (Abril, 2003)

Hemeroteca Virtual ANUIES
[www.hemerodigital.unam.mx/ ANUIES/ipn/academia/10/sec_4.htm](http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/ipn/academia/10/sec_4.htm)

<http://www.bioestadística.uma.es>
<http://investigación.ilce.edu.mx>