

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

VALIDACIÓN DEL DISEÑO DE UN CD-ROM INTERACTIVO PARA
LA ENSEÑANZA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
PARA LA COMPRENSIÓN LECTORA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A

PATRICIA BARRANCO CARBAJAL

DIRECTORA: DRA. BENILDE GARCÍA CABRERO
REVISORA: LIC. MA. EUGENIA MARTÍNEZ COMPEÁN



México, D. F.

Enero 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, por haberme dado la capacidad y los conocimientos necesarios para llegar a la culminación de una de mis metas.

A la **UNAM** y a la **Facultad de Psicología**, al brindarme una formación tanto académica como personal y por las experiencias que me hicieron crecer como profesionalista y ser humano.

A mi directora, la **Dra. Benilde García Cabrero**, por su guía, interés, dedicación, esfuerzo y paciencia; por las experiencias compartidas, sugerencias, apoyo y conocimientos brindados; por su asesoría y tiempo invertido para lograr terminar la presente tesis. Gracias por darme la oportunidad de poder convivir con usted tanto en el ámbito académico como personal.

A mi revisora, la **Lic. Ma. Eugenia Martínez Campeán**, por compartir sus conocimientos, gracias por darme un espacio y dedicarme tiempo para poder aclarar mis dudas. Con sus consejos, sugerencias y retroalimentación se logró un mejor trabajo.

A mis sinodales, la **Dra. Rosa del Carmen Flores Macías**, **Lic. José Luis Ávila Calderón** y **Mtro. Jorge Méndez Martínez**, sus sugerencias, comentarios y aportaciones fueron importantes para enriquecer el trabajo.

A **Carlos Betancourt Arias**, por realizar la programación y diseño gráfico del CD-ROM interactivo, el presente trabajo no hubiera sido posible sin tu valiosa colaboración.

A la **Dra. Georgina Ortiz Hernández** y a la **Dra. Gilda Rojas Fernández** por apoyarme en la fase de evaluación del programa por parte de los usuarios, sin su apoyo no hubiera sido posible terminar la presente tesis.

A **Vania Pineda**, en todo momento me compartiste tus conocimientos, experiencias, tiempo y me ofreciste tu amistad incondicional. Gracias por orientarme cuando lo necesitaba.

A mis padres, **Ma. Juana Carbajal León** y **Bartolomé Barranco Rojas**, por inculcarme buenos principios, por estar siempre atentos para mantenerme en el camino correcto; me han guiado con regaños, consejos y sobre todo con cariño y amor. Lo que acabo de lograr es resultado de su confianza, apoyo y paciencia. Gracias por estar a mi lado, por no dejarme sola y por cada uno de sus sacrificios para poder darme una carrera profesional. Estoy eternamente agradecida, no los defraudaré. ¡Los amo!

A mis hermanas **Alejandra** y **Carolina**, en todo momento están apoyándome, gracias por creer en mí, por recordarme que se pueden lograr todos los objetivos que uno se proponga, sin importar los obstáculos. Gracias por el tiempo que me brindaron, por las charlas y los consejos para poder resolver algunos inconvenientes que se me presentaban. ¡No se que haría sin ustedes!

A mis amigas **Laura Lima**, **Rubí Velasco**, **Itzel Reza**, **Cristal Mosqueda**, **Gladys Mata** y **Erika Trejo**. Siempre me ofrecieron su amistad desinteresada y apoyo incondicional; cada día me recordaron fortalezas y me motivaron para continuar. Gracias por ser parte de mi vida y permitirme ser parte de la suya. ¡Son geniales!

A cada uno de ustedes les agradezco infinitamente.

DEDICATORIAS

A mis **padres** y **hermanas** por enseñarme lo siguiente:

*Un hogar es fuerte e indestructible cuando esta
sostenido por cuatro columnas: padre valiente,
madre prudente, hijo obediente,
hermana complaciente.*

Siempre me inculcaron que la mayor riqueza de la familia es la paz, la armonía, la unión, el respeto y el amor entre nosotros.

Muchas gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: LECTURA Y COMPRENSIÓN	7
1.1 Concepto y Trascendencia de la Lectura	7
1.2 Modelos de Construcción del Proceso Lector	11
1.2.1 Modelo Abajo-Arriba	12
1.2.2 Modelo Arriba-Abajo	13
1.2.3 Modelo Interactivo	14
1.3 Modelos Teóricos desde la Perspectiva Interactiva	15
1.3.1 Modelo de Movimientos Oculares de Just y Carpenter	15
1.3.2 Modelos Mentales	17
1.3.3 Modelo Macroestructural de Kintsch y van Dijk	17
1.4 La Comprensión Lectora como Proceso Constructivo	19
1.5 Factores que Intervienen en la Comprensión Lectora	24
1.6 Diferencias entre Buenos y Malos Lectores	26
CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	30
2.1 Definición y Función de las Estrategias de Aprendizaje	30
2.2 Clasificación de las Estrategias de Aprendizaje	34
2.3 Programa de Entrenamiento en Estrategias	39
2.3.1 Características de un Programa de Entrenamiento	39
2.3.2 Modalidades de Entrenamiento	42
2.4 Formas de Enseñar Estrategias de Aprendizaje	45
2.4.1 Nivel Curricular	45
2.4.2 Nivel Extracurricular	47
2.5 Investigación en Estrategias de Comprensión Lectora	49
2.5.1 Programa de Estrategias Relacionadas con el Aprendizaje	49
2.5.2 Programa de Enseñanza Directa	50
2.5.3 Programa de Identificación y Enseñanza de Estrategias de Comprensión Lectora	50

2.5.4	Programa de Enseñanza Recíproca -----	51
2.5.5	Programa de Comprensión Lectora y Memoria Operativa -----	53
2.5.6	Programa de Autorregulación en Estrategias de Aprendizaje -----	54
CAPÍTULO 3: DISEÑO DE PROGRAMAS MULTIMEDIA -----		57
3.1	Definición de Multimedia -----	57
3.2	Clasificación de los Programas Multimedia -----	58
3.2.1	Sistemas Tutoriales -----	58
3.2.2	Sistemas de Ejercitación y Práctica -----	59
3.2.3	Simuladores y Juegos Educativos -----	59
3.2.4	Lenguajes Sintónicos y Micromundos Exploratorios -----	60
3.2.5	Sistemas Expertos con Fines Educativos -----	61
3.2.6	Sistemas Tutoriales Inteligentes -----	61
3.3	Funciones de un Programa Multimedia -----	62
3.4	Aspectos Generales de un Programa Multimedia -----	63
3.4.1	Características de un Multimedia -----	63
3.4.2	Componentes de un Multimedia -----	64
3.5	Diseño de un Programa Multimedia -----	67
3.5.1	Diseño Instruccional -----	67
3.5.2	Guión Multimedia -----	69
3.5.3	Principios Básicos del Guión Multimedia -----	70
3.5.4	Requerimientos Técnicos -----	71
3.6	Evaluación de un Programa Multimedia -----	74
3.7	Ventajas e Inconvenientes de un Programa Multimedia -----	78
3.8	Programas Multimedia para la Enseñanza de Estrategias de Comprensión Lectora -----	81
3.8.1	Programas en CD-ROM -----	81
3.8.2	Programas en la Web -----	88
CAPÍTULO 4: MÉTODO -----		95
4.1	Justificación -----	95
4.2	Objetivo -----	97
4.3	Participantes -----	97
4.4	Procedimiento -----	97

CAPÍTULO 5: RESULTADOS -----	110
5.1 Hábitos de estudio -----	110
5.2 Diseño del CD-ROM Interactivo -----	115
5.3 Estrategias de Aprendizaje -----	120
5.4 Manual de Usuario -----	128
5.5 Aspectos positivos del programa -----	129
5.6 Aspectos negativos del programa -----	130
5.7 Uso potencial del programa -----	131
5.8 Sugerecias -----	132
 CAPÍTULO 6: CONSIDERACIONES FINALES -----	 134
REFERENCIAS -----	140
ANEXOS -----	149
Anexo 1: Mapa Conceptual de las Estrategias de Aprendizaje que incluye el CD-ROM Interactivo -----	150
Anexo 2: Estructura Lógica del Programa -----	151
Anexo 3: Guión Psicopedagógico -----	153
Anexo 4: Tabla de Contenido -----	163
Anexo 5: Manual de Usuario -----	242
Anexo 6: Cuestionario de Hábitos de Estudio -----	265
Anexo 7: Cuestionario para evaluar el diseño de un CD-ROM Interactivo para la enseñanza de Estrategias de Aprendizaje para la Comprensión Lectora -----	267

INTRODUCCIÓN

Es necesario saber que leer no es sólo poder decodificar un conjunto de letras y pronunciarlas de manera correcta, se trata de comprender aquello que se lee, es decir, *ser capaz de reconstruir el significado global del texto*. La lectura es una actividad múltiple, en la cual hay una combinación de procesos que suceden de manera simultánea, mismos que se van adquiriendo y construyendo, la mayoría de las veces, sin instrucción intencional (León, 2004).

Quien no aprende a leer y escribir en los primeros años de escolarización, queda fuera del sistema escolar. Por lo tanto, la lectura juega un papel fundamental en el mundo educativo, social, cultural, laboral, así como en el propio enriquecimiento personal. Tanta es la importancia que se le ha dado a la comprensión lectora, que muchos países desarrollados y en vía de desarrollo están investigando sobre el tema. Un esfuerzo reciente, ha sido el realizado por PISA¹ e INEE² en busca de asumir criterios comunes sobre la evaluación de la competencia lectora (León, 2004).

El propósito de PISA es evaluar qué tan preparados están los estudiantes para enfrentar los retos del futuro, si son capaces de analizar, razonar y comunicar sus ideas, y si tienen la capacidad de seguir aprendiendo durante toda la vida. Con este propósito, evalúa competencias relacionadas con las ciencias, la lectura y las matemáticas en estudiantes de 15 años.

Según los resultados de PISA 2003, en comprensión lectora, los puntajes promedio alcanzados por los estudiantes mexicanos muestran que sólo 4.8% de los jóvenes se ubican en niveles de competencia alta, el 43.2% se sitúa en niveles de competencia intermedia y el 52% en niveles de competencia insuficiente (INEE, 2005).

¹ Por sus siglas en inglés, PISA significa Programme for international Student Assessment. En México se le ha traducido como “Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes”.

² Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, su misión es evaluar en forma válida y confiable el logro escolar de los estudiantes mexicanos, a fin de retroalimentar al Sistema Educativo Nacional (SEN) y a las políticas que lo sustentan.

Los estudiantes sólo están ubicando parte de la información, identifican el tema principal del texto y establecen una conexión sencilla con el conocimiento. Esto significa que los alumnos están presentando dificultades para emplear la lectura como una herramienta para ampliar y aumentar sus conocimientos y destrezas en otras áreas; al mismo tiempo se ve afectada su transición inicial de la educación hacia el área laboral y de la oportunidad de aprender para toda la vida.

Estos resultados son confirmados por el INEE, quien se dio a la tarea de desarrollar su Plan General de Evaluación del Aprendizaje (PGEA) y, como parte del mismo, una nueva generación de pruebas nacionales con las cuales evaluar las habilidades y conocimientos de los estudiantes de Educación Básica y Media Superior, que hoy se conoce con el nombre de Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale).

De acuerdo con el PGEA y utilizando por primera ocasión los Excale, en junio de 2005, el INEE realizó un estudio a nivel nacional, cuyos resultados en comprensión lectora se describen a continuación (INEE, 2006).

Alumnos de sexto grado de primaria:

- Conocen el tipo de texto que leen, el propósito del autor al escribirlo y localizan la información explícita en la lectura. Sin embargo, sólo la cuarta parte de los alumnos es capaz de sintetizar el contenido global del texto y relacionarlo con una oración temática, título o encabezado, así como establecer relaciones causa-efecto, hacer conclusiones, diferenciar entre hechos y opiniones o inferir información no presente pero sugerida en los textos.

Alumnos de tercer grado de secundaria:

- Identifican el propósito del autor y extraen información explícita de la lectura. Tres de cada diez estudiantes realizan una evaluación crítica del texto, comprenden, analizan y opinan sobre él; identifican con claridad las ideas e infieren la conclusión; reconstruyen información implícita y se apoyan en la estructura textual. El 60% se les dificulta usar la información esencial de una lectura para aplicarla en la solución de una situación novedosa.

De los resultados descritos, se muestra que una cantidad considerable de estudiantes no ha logrado adquirir las habilidades y los conocimientos que se consideran esenciales para poder aprender, comprender los contenidos curriculares subsecuentes y desenvolverse activamente. Dificultades que se presentan no sólo a nivel de educación básica o media superior, siguen extendiéndose hasta la educación superior.

Sin duda, uno de los problemas que más preocupa a cualquier nivel es el de la comprensión lectora; frecuentemente nos preguntamos cómo enseñar a los alumnos a comprender lo que leen. Por ello, tanto profesores como especialistas se han propuesto encontrar desde una perspectiva crítica, nuevas estrategias de enseñanza basadas en el mejor entendimiento de los procesos involucrados en la comprensión de la lectura para incorporarlos al marco teórico que utilizan para enseñarla.

Si queremos que los alumnos se conviertan en constructores de significado, en lugar de lectores pasivos, es necesario cambiar la forma de enseñar la comprensión lectora. Para ello se deben modificar las prácticas de clase a través de diversas estrategias. Por eso, aprender a ser estratégico para aprender, es una actividad imprescindible en la cultura actual, en la que es necesario procesar y enfrentarse a grandes cantidades de información e incluso a la variedad de estructuras textuales.

Por tanto, existe la necesidad de que los alumnos cuenten con estrategias de aprendizaje, que les permitan construir su propio conocimiento. Por todo lo anterior, se procedió a diseñar, elaborar y evaluar la facilidad de uso del CD-ROM interactivo; con la finalidad de que los alumnos adquirieran estrategias de aprendizaje para lograr una mayor comprensión lectora.

Para atender este propósito, en el presente trabajo de tesis, se diseñó y validó a nivel piloto un programa multimedia, considerando que estos materiales se han convertido en algo cada vez más común en la educación, estimulando enfoques innovadores en la enseñanza y el aprendizaje. Consecuentemente, el interés por el uso de estos materiales en la instrucción dentro del aula ha crecido debido a que ofrecen medios efectivos para hacer el aprendizaje más interactivo, mejorar la calidad de la enseñanza, suministrar y presentar materiales ricos y mejor estructurados, al tiempo que constituye un potente

recurso para optimizar las habilidades de búsqueda de información y del aprendizaje de los estudiantes (Perzylo, 1993).

Hay que tener presente que la clave de la eficacia didáctica de los programas multimedia, reside en una utilización adecuada de los mismos en cada situación concreta. Por medio de ellos se pueden obtener excelentes beneficios en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no mejoran por sí mismas el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero sí pueden ofrecer nuevas posibilidades de mejorar si sabemos aprovechar sus potencialidades, teniendo en cuenta el carácter constructivo, interactivo y comunicativo del aprendizaje (Coll, 2003; Colomina, Rochera y Mauri, 2005, en Álvarez y Guasch, 2006).

La presente tesis se estructura de la siguiente manera:

En el primer capítulo, *Lectura y Comprensión*, se aborda el problema de que algunos lectores no comprenden lo que leen, simplemente decodifican el texto, generando problemas de comprensión lectora. Diversos autores han investigado cómo se da la construcción del proceso lector, entre los modelos más representativos están los de abajo-arriba, arriba-abajo e interactivo. Los primeros dos, consideran que el significado del texto se construye de forma jerárquica y secuencial. El tercero, se refiere a que la lectura es un proceso paralelo, en la cual se requiere verla como un todo y no segmentada.

Cabe mencionar que cuando leemos un texto, no todos tenemos que entender lo mismo, esto se debe a las diferencias individuales. Por ello, en el proceso de comprensión existen una serie de factores que influyen constantemente: características de los alumnos, demandas y criterios de la tarea, estructura de los materiales a leer y estrategias de comprensión lectora.

En el segundo capítulo, *Estrategias de Aprendizaje*, se describe la importancia de adquirir estrategias para lograr una mejor comprensión lectora. Las estrategias de aprendizaje son consideradas como una serie de actividades que realiza el estudiante para lograr una meta, en este caso, la comprensión lectora.

Hay varias clasificaciones de estrategias de aprendizaje, se retoma la propuesta de Gargallo (2000) porque considera varios elementos: nivel de procesamiento y de control exigido, secuencia de procesamiento de la información y procesos implicados en el aprendizaje, y las actividades de los estudiantes y metas básicas del aprendiz.

Es necesario enseñar estrategias de comprensión lectora para que los alumnos se enfrenten de manera eficaz a textos de diferente índole, hay que formar lectores capaces de aprender todo tipo de textos y cuyos contenidos también son diversos. Por eso, se menciona la relevancia de los programas de entrenamiento para adquirir esas estrategias. Éstos advierten que los alumnos que forman parte de ellos, han mejorado su comprensión lectora, y se obtienen mejores beneficios cuando esos programas se enfocan en el contenido curricular de los estudiantes, debido a que los pueden relacionar en un contexto concreto y con su realidad.

En el tercer capítulo, *Diseño de Programas Multimedia*, se describen las características fundamentales para crear un programa apoyándose en el multimedia, considerando sus ventajas e inconvenientes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se realiza una reseña de los programas multimedia encontrados para la enseñanza de las estrategias de comprensión lectora y cuyo sustento teórico se fundamenta, y otros en los cuales sólo se muestran algunos aspectos para elaborar las estrategias.

En el cuarto capítulo, *Método*, se describe cada uno de los pasos que se siguieron para elaborar el CD-ROM interactivo. También se muestran las modificaciones realizadas al programa, después de haberse evaluado por expertos en contenido y diseño gráfico. Posteriormente se mostró el programa a los alumnos con la finalidad de que evaluaran algunos aspectos relacionados con la navegación, diseño de la interfaz, diseño gráfico, diseño instruccional y contenido de cada una de las estrategias de aprendizaje abordadas en el programa.

Se presenta la elaboración del Manual de Usuario que contiene la estructura del programa, es un recurso empleado para apoyar a los alumnos a comprender como se organiza el contenido. Al mismo tiempo ayuda a los que poseen pocas habilidades en el manejo de una computadora, ya que les muestra como insertar el disco hasta la simbología que encontraran durante su recorrido.

Los *resultados* de las evaluaciones de los alumnos con respecto al programa se pueden ver en el capítulo 5. Los comentarios hacia el programa como una herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje, de manera general, fueron buenos; sin embargo, es necesario realizar ajustes para mejorarlo. Los alumnos proporcionaron algunas sugerencias para que el programa fuera más atractivo y se pueda implementar en varios niveles educativos.

Finalmente se presentan las referencias y los anexos. En los anexos se detalla la estructura y el contenido de todo el programa; así como del manual de usuario y los cuestionarios utilizados para la evaluación del mismo.

CAPÍTULO 1

LECTURA Y COMPRENSIÓN

1.1 Concepto y Trascendencia de la Lectura

La lectura es una práctica socialmente adquirida; se rige por las pautas culturales e institucionales de una sociedad determinada. La institución escolar cumple una función fundamental en la formación lectora de los individuos; es ahí donde se orientan las formas de acceder, interpretar y construir significados al enfrentar al estudiante con textos diversos. En este sentido, los alumnos perciben la complejidad de las tareas de lectura de acuerdo con ciertas ejecuciones y orientaciones hacia lo que se considera culturalmente correcto (Greene y Ackerman, 1995, en López y Rodríguez, 2003).

La lectura no es una actividad simple, por el contrario, exige coordinar una amplia variedad de actividades, cada una de las cuales es en sí misma compleja. Cuando leemos y comprendemos identificamos letras, realizamos una transformación de éstas en sonidos, construimos una representación fonológica de la palabra, accedemos a los múltiples significados de ésta, seleccionamos un significado adecuado al contexto, asignamos un valor sintáctico a cada palabra, construimos el significado de las frases para elaborar el sentido global del texto, realizamos inferencias basadas en el conocimiento del mundo, entre otros. La mayoría de estos procesos ocurre sin que nos demos cuenta; pasan muy rápidos, pues la comprensión lectora ocurre casi al mismo tiempo en que desplazamos la vista por las palabras.

Si no se alcanza un reconocimiento adecuado de las letras, o no se es capaz de transformar éstas en sonidos, no puede haber lectura. Sin embargo, este proceso no es suficiente: leer no es únicamente descifrar sonidos a partir de pautas visuales. *El proceso lector completo consiste en la construcción del significado global del texto.* La lectura culmina en una representación del referente del texto que incluye personajes, metas, intenciones, argumentos, relaciones causales y otros elementos. Esta representación es mucho más que la suma de significados de las palabras individuales.

En las últimas décadas han surgido propuestas innovadoras que conciben la lectura como un proceso complejo y dinámico, por medio del cual el individuo construye significados al interactuar con el texto escrito (Langer, 1987; Pearson y Stephens, 1994, en López y Rodríguez, 2003). Vista así, como un proceso interactivo entre el lector, el texto y el contexto (Rosenblatt, 1978; Ruddell y Unrau, 1994³), la lectura como la escritura son procesos intrínsecamente relacionados (Nystrand, 1986; Greene y Ackerman, 1995⁴). En los procesos de comprensión entran en juego el texto, el contexto, los conocimientos previos y las tareas particulares de cada situación en que se practica la lectura (Spiro, 1980⁵). Por su parte Solé (1992) nos dice que la lectura es un proceso constante de emisión y verificación de hipótesis conducentes a la construcción de la comprensión del texto y de control de esta comprensión, "...de comprobación de que la comprensión tiene lugar..." (p. 24).

Leer es establecer un diálogo con el autor, comprender sus pensamientos, descubrir sus propósitos, hacerle preguntas y tratar de encontrar las respuestas en el texto. *Leer es también relacionar, criticar o superar las ideas expresadas; no implica aceptar todo lo que se dice, pero exige del que va a criticar u ofrecer otra alternativa, una comprensión adecuada de lo que está cuestionando.*

Dada la gran cantidad de términos del significado de lectura, resulta difícil elaborar una definición única. Ante ello, Sarmiento (1995) propone una serie de categorías que conforman el fenómeno de la lectura, entre las que se encuentran:

- *Instrumento de comunicación.*- Implica comunicarse con alguien que transmite un mensaje a través de la expresión escrita, y alguien que recibe y entiende el mensaje. La lectura requiere de un diálogo entre lector y autor.
- *Un medio para conocer.*- Permite al lector conocer la realidad, acercarse a diversos contenidos, aprender palabras nuevas y reglas lingüísticas, además de reconocer realidades distintas a la inmediata.

³ López, B. G. y Rodríguez, L. M. (2003). La evaluación alternativa: oportunidades y desafíos para evaluar la lectura. *Revista Mexicana de Evaluación Educativa*. Vol. 8, No. 17, pp.67-98.

⁴ Ibidem.

⁵ Ibidem.

- *Recreación del contenido.*- La lectura no produce una copia fiel del contenido del texto, cada lector posee sus características propias y a partir de eso elabora e interpreta su contenido. El lector enriquece el texto cuando logra una reinterpretación muy parecida a la del autor, agregando información nueva y quitando información irrelevante.
- *Instrumento formativo.*- Permite desarrollar el pensamiento, adquirir información, modificar sus estructuras, procesos y habilidades mentales. Constituye un medio de autoafirmación del lector, se tiene conciencia de lo que se sabe, de las habilidades que se posee, sus limitaciones y la manera de superarlas.
- *Actividad recreativa.*- Permite el acceso a la cultura y al entretenimiento. Es importante disfrutar la lectura, sentir el placer de comprender, aceptar, rechazar o reelaborar el mensaje que la lectura de textos nos da.

Es fundamental señalar los objetivos que tiene una persona antes de iniciar una lectura, porque pueden orientar y dirigir de forma específica la atención de la actividad que realizará el alumno, facilitándole su lectura al considerar aquellos puntos que son esenciales para su objetivo antes de dar inicio a su lectura. No es lo mismo leer para buscar un dato específico, que leer por placer o estudiar para un examen.

Brown (1984, en Solé, 1992) propone los siguientes objetivos:

- *Leer para obtener información precisa.*- Localizar un dato que nos interesa y descartar lo demás.
- *Leer para seguir instrucciones.*- Permite hacer algo concreto, para lograrlo se necesita leer y comprender todo. La lectura es completamente significativa y funcional.
- *Leer para obtener comprensión de carácter general.*- Leer según los propios intereses y fines, para formarse una idea del texto, con el objetivo de leer lo que se quiere saber y quitar lo obvio y trivial.

- *Leer para aprender.*- Es una lectura lenta, empieza con una lectura general, para luego profundizar en las ideas que contiene. El lector se autointerroga, revisa los términos que le parecen nuevos, repasa, elabora resúmenes y esquemas o anota dudas.
- *Leer para revisar un escrito propio.*- El autor-lector revisa la adecuación del texto que ha hecho para transmitir el significado que le ha movido a escribirlo.
- *Leer por placer.*- Lo importante es la experiencia emocional que desencadena la lectura, el lector debe definir sus propios criterios para seleccionar los textos a leer.
- *Leer para comunicar un texto a un auditorio.*- Va dirigido a una audiencia en particular. Es fundamental que previo a la lectura, se haya leído y comprendido el texto.
- *Leer para darse cuenta que se ha comprendido.*- El fin de la lectura es la comprensión del texto leído, ya que permite formar buenos lectores, no sólo en actividades de la escuela, sino en la vida diaria.

Independientemente del objetivo que se tenga al leer algún texto, nuestra lectura debe ser auténtica, es decir, darle sentido y significado a lo que se lee, constituyendo así, el mejor medio para construir y ampliar la curiosidad y el gusto por la lectura. Por eso cada lector, en la medida que lee los textos que requieren mayor esfuerzo intelectual, se va haciendo mejor lector porque va desarrollando su capacidad de comprensión.

A partir de las investigaciones sobre el proceso lector, Heath (1987, en López y Rodríguez, 2003) plantea que para que el alumno participe activamente en la construcción del conocimiento debe tener acceso a múltiples oportunidades para discutir y reflexionar sobre lo que lee y escribe. Esto genera modificaciones curriculares que traen consigo una búsqueda permanente por parte de profesores, y en buena medida de los mismos alumnos, para construir modelos particulares de lectura y escritura y propiciar una reflexión crítica sobre lo que implica la formación de personas instruidas (Weade y Green, 1989, en López y Rodríguez, 2003).

La lectura va a constituir un instrumento de comunicación que crea y recrea el proceso lector para disfrutar el placer de comprender, además de fomentar el desarrollo formativo a través del conocimiento. Más adelante veremos que el acto de leer no es algo tan simple como parece, es complejo porque se requiere de una serie de pasos, habilidades y

conocimientos previos que van a conducir al alumno a tener una adecuada comprensión de su lectura.

La intención de la lectura no es sólo recibir información, sino involucrarse en ella buscando un intercambio de ideas. Saber leer significa comprender lo leído estableciendo relaciones entre lo que se lee y las experiencias e información previa, ser capaz de tener una actitud crítica en relación con el contenido de la lectura (Sandroni, 1992).

1.2 Modelos de Construcción del Proceso Lector

Anteriormente se mencionó que el proceso lector no es una actividad simple, sino complicada porque involucra muchos pasos antes de poder llegar a la comprensión de un texto, es decir, el proceso de lectura es complejo, ya que se ve afectado por múltiples factores, abarcando desde cuestiones internas del lector hasta situaciones ambientales. El proceso de lectura es el elemento más importante que subyace a casi toda actividad dentro del ambiente escolarizado, debido a que es el medio básico para la adquisición de conocimiento, y por ende, de dicho proceso, depende en muchos casos el éxito o fracaso escolar.

Y aunque pueda parecer insignificante, es importante referirse al acto de leer, ya que es común asignarle la calidad de lectura a cualquier forma de decodificación de signos escritos y a su verbalización. El proceso lector está asociado a varios factores que influyen en la calidad de la misma: el primero de ellos, es el dominio de las reglas y convenciones de lo escrito; el segundo, es el bagaje cultural y vivencial a partir del cual el individuo interactúa con los mensajes del texto, es decir, el conocimiento previo; el tercer factor, es el sensorial que se localiza en los ojos, de cuyo campo perceptivo y disciplina depende la eficiencia de la lectura; por último, el factor afectivo, importante para la realización de la lectura.

Durante el proceso de comprensión lectora, el lector opera varios niveles de procesamiento, algunas de ellos son conscientes y otros transparentes, es decir, no nos percatamos cuando los llevamos a cabo por la manera mecánica y la velocidad con que se realizan, pero que están presentes en todo momento.

De Vega, Carreiras, Gutiérrez y Alonso (1990), mencionan los siguientes niveles:

- *Reconocimiento de letras e integración silábica.*- Es un proceso transparente y perceptivo, existe un reconocimiento de patrones.
- *Codificación de palabras.*- Requiere el uso de la memoria semántica y puede ser transparente si las palabras son familiares; sin embargo, cuando se encuentra una palabra difícil, el proceso se vuelve consciente.
- *Codificación sintáctica.*- Las palabras se relacionan unas con otras por medio de reglas sintácticas.
- *Codificación de proposiciones.*- Las frases del texto superficial incluyen proposiciones simples que el lector abstrae de manera automática.
- *Integración temática.*- El lector crea un modelo integrado del texto global.

Por lo tanto, hay autores interesados en cómo se va dando este proceso de lectura, han desarrollado varios modelos que nos permitan tener más conocimiento en cómo se está dando este proceso, es decir, la construcción del significado que ocurre en la lectura. Entre los modelos más representativos se encuentran los de abajo-arriba, arriba-abajo e interactivo (Vidal-Abarca y Gilbert, 1991; Luceño, 2000).

1.2.1 Modelo Abajo-Arriba

El significado se da en forma unidireccional, con una distribución jerárquica y secuencial; la lectura se construye desde los niveles inferiores a los superiores. También ha sido definido como un modelo de *procesamiento ascendente*, porque supone que el lector ha de empezar por fijarse en los niveles *inferiores* del texto (signos gráficos y palabras) para formar sucesivamente las distintas unidades lingüísticas hasta llegar a los niveles *superiores* de la frase y el texto. Para seguir este proceso, el lector debe descifrar los signos, oralizarlos, pronunciarlos, recibir el significado de cada unidad (palabras, frases, párrafos) y unirlos unos con otros para que su suma le ofrezca el significado global.

La lectura en este modelo, es entendida como "...un conjunto de habilidades que secuencialmente permitían el acceso al descifrado léxico y en el cual participan una serie de mecanismos que permiten descomponer a la lectura en varios procesos..." (Sáenz, 2003, p.14).

Hay evidencias que prueban las limitaciones de este enfoque; por ejemplo, se ha mostrado su falsedad con experimentos en los que se veía que la percepción de letras es más rápida en palabras conocidas que en otras que no lo son.

1.2.2 *Modelo Arriba-Abajo*

La lectura está dirigida por los conocimientos semánticos y sintácticos del lector, estando los aspectos perceptivo-visuales subordinados a ellos. Investigaciones con respecto a los movimientos oculares (Just y Carpenter, 1980, en Vidal-Abarca y Gilbert, 1991), han probado la importancia de los procesos perceptivos y cómo estos condicionan y acompañan el procesamiento de la información captada por el lector, proporcionando datos que hacen poco adecuados los modelos arriba-abajo.

Este modelo se define como *procesamiento descendente* porque no actúan, como los anteriores, desde el análisis del texto a la comprensión del lector, sino en sentido contrario, desde la mente del lector al texto. Permitiéndole al lector resolver las ambigüedades y escoger entre las interpretaciones posibles del texto. Es el conocimiento del contexto, en este caso del texto escrito, lo que hace posible, por ejemplo, decidir si una frase como - ¡Ya nos veremos! - contiene una amenaza o una expresión de esperanza, sólo puede lograrse si se conoce el contexto en que se entiende la frase.

Este tipo de modelo pone énfasis "...en la información no visual que toda persona debe de aportar en cualquier lectura, para que se favorezca la comprensión de la información visual que ofrece el texto..." (Sáenz, 2003, p. 15). Por información no visual se entiende todos los posibles conocimientos léxicos, sintácticos y semánticos que el lector posee y aplica al momento de leer. Gracias a esta información no visual es que los buenos lectores no leen palabra por palabra, sino que leen significados y su lectura es eficaz.

Las dos formas de proceder, de abajo-arriba y de arriba-abajo, quedan englobadas en la idea básica de que cuando una persona lee, parte de la hipótesis de que el texto posee un significado y lo busca a través tanto del descubrimiento de indicios visuales como de la activación de una serie de mecanismos mentales, permitiendo atribuirle un sentido, es decir, entenderlo.

A los modelos anteriores, se les conoce como seriales porque el significado del texto se construye en un sólo sentido, jerárquica y secuencialmente⁶; por lo que es necesario terminar una operación antes de pasar a la siguiente. Éstos han sido cuestionados surgiendo un nuevo enfoque, el constructivista, que describe a la lectura como un proceso que requiere mucho más que un conjunto de habilidades que se ponen en operación secuencial.

1.2.3 *Modelo Interactivo*

Para otros autores como Goodman (1992), el procesamiento durante la lectura se da de manera interactiva, supone una actividad simultánea y en varios niveles. Sostiene que los procesos involucrados en la lectura mantienen una relación bidireccional, desarrollada en forma paralela entre los niveles arriba-abajo y abajo-arriba; lo que quiere decir que existe una interrelación entre los niveles superiores e inferiores.

Se reconoce que en la comprensión lectora, se exige que el lector procese los contenidos decodificando palabras y frases; al mismo tiempo que integre la información de estas unidades en un significado global. Se afirma que el proceso de comprensión está dirigido en forma interactiva, tanto por el texto como por el conocimiento del sujeto.

En este modelo la comprensión es la interacción entre el texto y el conocimiento que el lector tiene del mismo; explica mejor cómo se realiza el proceso llevado a cabo cuando leemos, pues es más flexible y da cuenta de situaciones que otros modelos, como los seriales, no pueden explicar claramente. Por ejemplo, el hecho de que las letras se reconocen más rápido si están incluidas en palabras significativas, las palabras se leen rápidamente si forman parte de una frase y así sucesivamente.

El modelo interactivo se diferencia de los otros dos en que mientras los primeros conciben la lectura como un proceso secuencial, este entiende el proceso como un conjunto de operaciones que se dan en paralelo, condicionándose mutuamente entre ellas⁷.

⁶ Se inicia con un nivel de rasgo visual, nivel de letra, nivel de fonema, nivel de sílaba, nivel de palabra, nivel de significado de palabras y al final hay un nivel de integración semántica.

⁷ En el Modelo Interactivo el procesamiento opera en paralelo, la comunicación entre niveles se da en ambos sentidos, es bidireccional.

Para resumir, aunque estos tres modelos pueden parecer diferentes, todos coinciden en que la lectura comienza con un estímulo visual y cuando ocurre la comprensión termina con el significado. Para todos es indiscutible que la actividad de lectura tiene en su base la búsqueda del significado; reconocen que el conocimiento visual, ortográfico, fonológico, sintáctico, semántico, discursivo y contexto del lector, juegan un papel esencial en este proceso.

1.3 Modelos Teóricos desde la Perspectiva Interactiva

Los modelos teóricos que parten de un procesamiento interactivo son el de movimientos oculares, la teoría de los modelos mentales y la teoría macroestructural.

1.3.1 Modelo de Movimientos Oculares de Just y Carpenter

La lectura eficaz depende del movimiento de ojos para controlar el flujo de información visual; su importancia ha inspirado que se realicen investigaciones al respecto, las cuales se enfocan en estudiar, analizar y diseñar modelos de movimiento de ojos, orientados a encontrar los procesos que indiquen dónde y cuándo se realizan saltos o fijaciones, al momento de leer (Schnitzer y Kowler, 2006).

Marcel Just y Patricia Carpenter (en Bruer, 1995) desarrollaron modelos de lectura hábil que explican a profundidad lo complejo que resulta realizar este proceso, a pesar de que gran parte de la población pueda hacerlo sin mostrar aparente dificultad.

Una de las fuentes más relevantes para realizar investigación acerca de los modelos e intervención en la lectura es el análisis del movimiento de los ojos. Aunque cuando leemos, no somos conscientes del movimiento que realizan nuestros ojos, estos no se presentan de manera fluida y continua, sino que en momentos particulares son bruscos, por ejemplo, cuando detenemos la lectura en una palabra, al saltar o regresar a otra. A estas pautas de movimiento se les ha nombrado fijaciones y a los saltos sacudidas, y cuando se retrocede en la lectura se les ha llamado regresiones (Baker, 1994).

Los movimientos de los ojos tienen una importancia vital porque condiciona la comprensión lectora. Es preciso disminuir al máximo el número de detenciones de los ojos en cada línea del texto al leer. Dado que cada palabra no suele tener sentido por sí sola, cuantas más palabras abarquemos de una sola ojeada más facilitaremos el proceso mental, y mayor velocidad imprimiremos a nuestra lectura.

El logro de una adecuada comprensión y aprendizaje a partir de textos está sujeto a un patrón evolutivo relacionado con el desarrollo cognitivo; para lograr descifrar el mensaje comunicado por el texto, el lector en primer lugar debe contar con la madurez cognitiva que le permita reconocer las palabras, decodificando los patrones de cada una de ellas (lectura mecánica); esto implica, como lo menciona Just y Carpenter, un movimiento ocular rápido y preciso, de esta manera se accede al diccionario interno que proporciona el significado de las palabras. En segundo lugar, se requiere extraer las relaciones gramaticales entre las palabras dentro de cada oración. Por último, en el nivel del análisis semántico, el lector debe inferir las relaciones semánticas entre los diferentes componentes de cada oración.

Se da una lectura mecánica cuando hay movimientos oculares rápidos y precisos que garanticen una facilidad en el manejo de los símbolos verbales; cuando no es así se observa que el lector salta letras, palabras, líneas completas o bien la lectura es lenta y titubeante. Cuando existe un control adecuado de los movimientos oculares, se tiene cubierto el nivel inicial de la lectura: la decodificación de signos escritos; posteriormente puede continuarse hacia el siguiente nivel que implica una carga cognitiva superior, la cual consiste en el logro de una lectura comprensiva.

Hay errores en la mecánica de la lectura que retrasan o entorpecen su adecuada ejecución; por ejemplo cuando se requiere hacer fijaciones continuamente se abarca pocas palabras en cada fijación; sin embargo, quienes se ejercitan en mejorar su lectura, amplían el espacio de reconocimiento por cada fijación, es decir, son capaces de leer un mayor número de palabras (Castillo y Polanco, 2005).

Este modelo describe las habilidades que son necesarias para leer, así como la interacción que se da entre éstas para generar una lectura fluida. Toman como estado inicial los signos impresos hasta llegar al punto final, el cual consiste en dar un significado a estos símbolos y almacenarlos en la memoria a largo plazo para posteriores usos.

1.3.2 *Modelos Mentales*

La teoría de los modelos mentales explica el procesamiento estructural del discurso a través de la representación de situaciones descritas por el texto, el lector procesa el texto tanto en un nivel proposicional como al construir un modelo mental que es análogo en cuanto a su estructura, eventos, situaciones u organización descrita por el texto. Para este modelo la estructura está implícita, por lo que se considera que es un producto derivado del procesamiento semántico del texto.

Un modelo mental consiste de señales mentales acomodadas en una estructura que represente la situación descrita por el texto. Las señales son símbolos que representan objetos o situaciones dentro de una narración. Es una representación de la situación a la que se refiere el texto, más que una representación del texto mismo. (van Dijk y Kintsch, 1983; Johson, 1980; De Vega, et al., 1990).

Estos modelos son dinámicos porque al avanzar en la lectura el sujeto actualiza y detalla de manera cada vez más específica la información sobre los objetos, sucesos, o personajes. Son flexibles según convenga al lector, esto es, a lo largo de la lectura el modelo puede modificarse, combinar sus partes, buscando obtener relaciones que respondan a las necesidades específicas de comprensión.

1.3.3 *Modelo Macroestructural de Kintsch y van Dijk*

Durante los 70's se desarrollan diversas teorías que describían y explicaban cómo se construye la representación del texto. La teoría más elaborada sobre la comprensión del discurso es la propuesta por van Dijk y Kintsch (1978, 1983; Kintsch, 1988, 1998) que es considerada como la más representativa e influyente dentro de los modelos actuales de comprensión lectora.

Consideran a la comprensión como un proceso estratégico, desarrollaron un modelo que postula que el lector elabora una representación del texto por medio de la construcción de una macroestructura formada por macroproposiciones y una microestructura formada a partir de las proposiciones del texto.

Para estos autores, todo lector parte del texto superficial y construye una doble interpretación estructural del texto; primero elabora la microestructura o texto base a partir de la decodificación proposicional del texto; para que posteriormente, el lector genere la macroestructura del texto, es decir, elabora una representación semántica de naturaleza global que refleja el sentido general del discurso. El texto base es examinado para establecer relaciones de coherencia referencial entre sus proposiciones.

La estructura semántica del discurso se caracteriza por dos niveles:

1. *La microestructura.*- Es la estructura de las proposiciones individuales y sus relaciones. Los microprocesos se vinculan a una tarea de decodificación del texto, más o menos mecánica e inconsciente en un lector hábil. Se relaciona con la lectura mecánica.
 - Identificación de las grafías e interpretación silábica, análisis y decodificación de palabras.
 - Análisis y decodificación de las reglas gramaticales y sintácticas.

2. *La macroestructura.*- Es de naturaleza más global, caracterizando el discurso como un todo. Los macroprocesos conducen a la obtención del significado que se encuentra contenido en el mensaje. Se refiere a la comprensión del contenido del texto.
 - Codificación y generación de proposiciones.
 - Integración y construcción del significado global del texto.

Considerando el modelo de van Dijk y Kintsch (1978), para comprender una lectura se requiere de microprocesos (identificación de letras e integración de sílabas; análisis y codificación de palabras, reglas gramaticales y sintácticas) y macroprocesos (codificación

y generación de suposiciones e integración y construcción coherente del significado global del texto). El proceso de comprensión requiere del establecimiento de una relación funcional entre la microestructura y la macroestructura; para que el lector elabore la segunda a partir de la primera al ir aplicando macrorreglas.

Las macrorreglas son operaciones que utiliza estratégicamente el lector, con la finalidad de construir macroproposiciones a partir de la microestructura de un discurso escrito y oral. Las macroproposiciones forman parte de la macroestructura de ese discurso en particular. En este sentido, las macrorreglas (llamadas macroestrategias) de supresión, generalización y construcción sirven para reducir y condensar la información de un discurso a su esencia semántica.

Por consiguiente, el proceso de lectura debe asegurar que el lector comprenda el texto y pueda ir construyendo una idea acerca de su contenido, extrayendo aquello que le interesa en función de sus objetivos. Esto sólo puede hacerlo mediante una lectura individual que le permita avanzar, pensar, recapitular, relacionar la información con el conocimiento previo, plantearse preguntas, decir qué es importante y qué secundario; para ello debe haber una buena comprensión del texto leído.

Por tanto, se requiere un trabajo individual por parte del estudiante en condiciones que propicie la lectura significativa de éstos. La comprensión lectora varía de un lector a otro, en cada uno de ellos el proceso se puede dar de forma diferente de un texto a otro, de una tarea a otra e incluso dentro de un mismo texto y con una misma tarea.

1.4 La Comprensión Lectora como Proceso Constructivo

La comprensión lectora es fundamental en todos los niveles educativos y se le considera una actividad determinante para el aprendizaje, ya que la mayor parte de la información que los alumnos adquieren, discuten, analizan, procesan dentro y fuera de las aulas, surge a partir de los textos escritos. Por tal motivo la comprensión es un tema al que se le debe dedicar especial atención, ya que sin una comprensión adecuada, difícilmente los alumnos van a estar bien preparados para adquirir los contenidos curriculares (Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

La comprensión lectora ha ocupado un lugar prioritario, en cuanto a su estudio se refiere, aunque las concepciones de la misma se han modificado a lo largo de los años. Así, por ejemplo, durante buena parte del siglo pasado, se consideró que con sólo tener la capacidad de decodificar los signos escritos, era suficiente para poder extraer el único sentido que se encontraba en el texto; también se creía que el lector era ajeno a lo escrito y su papel era exclusivamente pasivo y receptivo.

Tal visión de lectura llevó a considerar que en su enseñanza no se diera importancia a lo que pudiese tener el texto de significativo para los aprendices, lo esencial radicaba en la ejercitación de la habilidad decodificadora de los signos escritos. En la actualidad se considera erróneo, porque *tan es importante codificar y entender cada una de las palabras que encontramos en un texto, como poder relacionarlo con nuestro contexto*; de esta forma podremos aplicar los conocimientos adquiridos a otros ámbitos y como se mencionaba anteriormente, leer no sólo es decodificar y pronunciar, va mucho más allá.

Si la comprensión de lectura se da de forma adecuada, proporcionará al estudiante las habilidades y destrezas que faciliten su desarrollo personal y académico. Como menciona Smith (1990), el aprendizaje y la comprensión son inseparables; ya que la comprensión es esencial para el aprendizaje, y el aprendizaje es la base de la comprensión. *Para aprender es necesario comprender la información recibida y para comprender es necesario contar con conocimientos previos relacionados con el tema, el cual se adquirió mediante el aprendizaje. Para comprender es necesario hacer predicciones, para aprender hay que formular hipótesis, ambos derivan del conocimiento previo que se tenga.*

Por tal motivo, Defior (1996) define la comprensión como la facultad y la capacidad para entender y penetrar en el conocimiento de las cosas. Así, la finalidad de la lectura es captar el significado auténtico de las palabras con la que se definen las cosas, los pensamientos, los sentimientos y las emociones.

van Dijk y Kintsch (1983) definen la comprensión del texto como un modelo de construcción mental, en donde el lector integra lo que dice el texto, con sus conocimientos previos, acerca de lo que está leyendo.

Por su parte Morles (1985), define la comprensión de un texto como "...el proceso cognoscitivo mediante el cual se reconstruye en la mente del lector la información transmitida por el autor del texto..." (p. 40).

Según Cooper (1990), la comprensión es el proceso de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen; es el proceso a través del cual el lector interactúa con el texto sin importar la longitud o brevedad del párrafo; el proceso se da siempre en la misma forma, mediante la identificación de las ideas que el autor presenta, se entiende lo que se lee, relacionando nuevas ideas con las ya almacenadas en la memoria.

De acuerdo a León y García (1991) la comprensión de la lectura es "...un proceso complejo e interactivo a través del cual el lector construye activamente una representación del significado, poniendo en relación las ideas contenidas en el texto con sus conocimientos. La comprensión final del texto viene a ser entonces producida por la conjunción de al menos dos factores: las características del material escrito y del lector..." (p. 5).

Las definiciones anteriores destacan que la comprensión de textos es un proceso constructivo entre el individuo, el texto y el contexto, bajo los cuales se activa mediante un conjunto de estrategias, una serie de conocimientos que dan lugar a una representación integrada del texto. Para que el lector adquiriera la información obtenida en su lectura, debe asociar un conjunto de sonidos a un conjunto correspondiente de símbolos escritos en el texto; además de ubicar el significado de las palabras dentro del contexto, realizar inferencias y predicciones basadas en la lectura.

Se puede decir que el *comprender es construir un puente entre lo nuevo y lo conocido*; su configuración es activa, no pasiva, es decir, el lector no puede evitar interpretar y cambiar lo que lee de acuerdo a su conocimiento previo sobre el tema; además la comprensión de un texto es variable, depende de las circunstancias bajo las cuales se realiza la lectura, ya que está íntimamente relacionada con las perspectivas, propósitos y preferencias del lector.

De acuerdo con Defior (1996), la lectura comprensiva se caracteriza por varios procesos:

- *Proceso constructivo.*- Implica la elaboración de una interpretación por parte del lector, quien tiene que construir el significado combinando las demandas de la tarea con sus conocimientos previos.
- *Proceso activo.*- Cuanto más trabaje, elabore, cuestione y transforme la información, mayor y más profunda será la comprensión, mejor su aprendizaje y la calidad de los resultados finales.
- *Proceso estratégico.*- Para ser un buen lector es necesario ser competente en el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas, ajustándolas a las demandas de la tarea y de la situación.
- *Proceso afectivo.*- La relación entre lo cognitivo y lo afectivo ha sido señalado como importante en el aprendizaje, en el desarrollo de la lectura, los factores afectivo-motivacionales van a influir en los logros de los estudiantes.

Algo que *no debemos confundir*, es la comprensión lectora con la capacidad de responder o resolver determinadas preguntas; ni tampoco con el recuerdo de lo leído, es decir, *memoria y comprensión son distintas*. En ocasiones se opta por recordar, confundiendo así la comprensión con el recuerdo, y esto es fomentado indirectamente en el aula, cuando se trata de textos con información nueva y cuando el profesor pide respuestas textuales sobre el contenido.

La comprensión lectora es compleja, cuando se le considera como tal, debido a los múltiples factores y procesos que interactúan en ella para llegar a un resultado: la comprensión. Es un proceso constructivo, por medio del cual el lector en forma interactiva con el texto reconstruye la información, relaciona la nueva con su experiencia previa mediante la selección, organización e integración de la información, produciendo una reestructuración de esquemas cognitivos y al elaborar un significado (Cooper, 1990; Colomer, 1993; Muria, 1994).

Para lograr una adecuada comprensión es necesario poseer (Sarmiento, 1995):

- *Esquemas de conocimiento.*- Un conocimiento general para relacionarlo con la nueva información; conocimientos específicos sobre el tema a leer y sobre su estructura.

- *Estrategias de comprensión lectora.*- Utilizarlas adecuadamente para comprender y manejar habilidades de autorregulación.
- *Motivación hacia la lectura.*- Una actividad receptiva, interés, disposición hacia la actividad lectora y al texto.

Para que haya una *comprensión lectora se requiere que al leer se elabore una versión sintética y global del significado del texto, construyendo una representación jerárquica y coherente, elaborando y confirmando hipótesis, y relacionando la información expresada en el texto con su experiencia previa.*

La lectura para los estudiantes y para cualquier lector es el principal instrumento de aprendizaje, la mayoría de las actividades escolares se basan en la lectura. Conforme han pasado los años la forma en que se leía en el pasado y cómo se considera el proceso lector actualmente ha cambiado (Ver **tabla 1**).

Tabla 1. Diferencias entre las Concepciones del Proceso Lector*

CONCEPCIÓN DEL PASADO	CONCEPCIÓN ACTUAL
1. La decodificación alfabética era lo prioritario.	1. La decodificación pasa a ser una habilidad importante, pero no la única.
2. Leer se entendía como la apropiación pasiva por parte del lector de los contenidos del texto.	2. Leer es un proceso activo de interacción y diálogo entre los saberes del lector y los saberes manifiestos en el texto.
3. Se consideraba que leía bien quien entendía el significado básico de las palabras a nivel literal. ⁸	3. Se considera que el verdadero lector es el que lo hace en los niveles inferencial ⁹ y crítico-intertextual ¹⁰ .
4. Se creía que se leen del mismo modo todos los textos.	4. Hoy sabemos que la lectura de cierto tipo de textos es más compleja que la de otros.
5. Si un estudiante no comprendía los textos, la culpa era de él. Se suponía que tenía alguna clase de retraso en el aprendizaje.	5. Si un estudiante no comprende lo que lee, es que no se le ha enseñado las habilidades de comprensión lectora.

*Adaptado de Sánchez (2004)

⁸ El lector comprende globalmente el texto, conoce las intenciones del autor, toma postura frente a lo que dice el texto y lo integra con lo que él sabe. Es capaz de resumir el texto.

⁹ El lector aporta sus conocimientos previos. El lector lee lo que NO está en el texto. Realiza una interpretación.

¹⁰ Hay una comprensión lectora básica. Decodificación de palabras y oraciones. El lector parafrasea y puede reconstruir el texto.

La comprensión lectora es un proceso y no sólo un producto, el lector participa activamente y pone en juego una serie de estructuras, estrategias y verifica hipótesis; es un proceso de creación e integración de proposiciones, y aplicación de conocimientos previos, estrategias, expectativas y motivaciones personales (Romero y González, 2001).

1.5 Factores que Intervienen en la Comprensión Lectora

Es común que se crea que diferentes lectores en distintos lugares y contextos, deban entender lo mismo cuando leen un texto. Esto es falso porque en la comprensión lectora influyen diferentes factores. Brown (1982, en Díaz-Barriga y Hernández, 2002), propone el modelo del “Tetraedro del Aprendizaje” en el cual intervienen cuatro factores:

- *Características del lector.*- Conocimientos que tiene de los procesos que usa al leer; sobre su capacidad, comprensión y aprendizaje, y las variables afectivo-motivacionales que intervienen en relación con su conducta lectora.
- *Naturaleza y características de los materiales.*- Contenido sobre los textos y sus distintas características, tales como contenido, complejidad, familiaridad, direccionalidad o formato de presentación. Los textos presentan diferentes estructuras, varios autores han puesto de manifiesto que si se aprende a identificar la estructura de los textos, la comprensión mejora, en especial, si se enseña a identificar las ideas principales en función de tal estructura.
- *Demandas y criterios de la tarea.*- Se refiere a las distintas demandas que se le plantea al lector en una situación escolar, es decir, leer para recordar información, hacer resúmenes, elaborar trabajos escritos o exponer un tema. Cada una de esas tareas demandan una forma de abordar la lectura.
- *Estrategias de comprensión de textos.*- Es el conocimiento sobre las estrategias de lectura, su forma de aplicación, viabilidad y efectividad para distintos materiales textuales y diferentes demandas de la tarea (Ver **figura 1**).

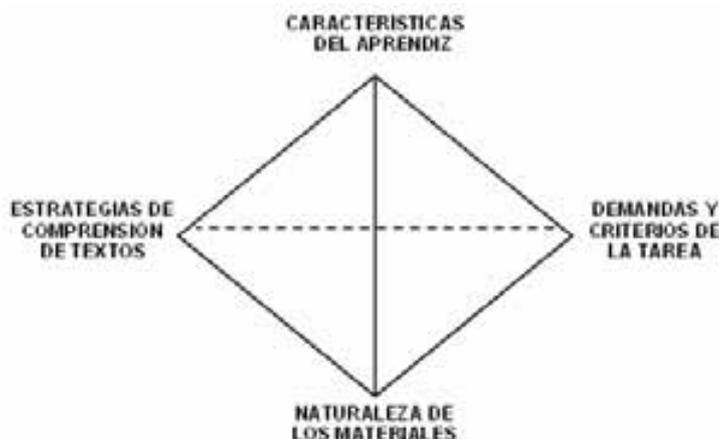


Figura 1. Tetraedro del Aprendizaje (Brown, 1982)¹¹

Cada uno de los factores antes mencionados juegan un papel importante en el proceso de comprensión lectora, de ellos depende que el lector entienda o no un determinado texto o lectura.

En conclusión, el comprender un texto resulta ser muy complejo; en la actualidad se considera que las dificultades para comprender lo leído se debe, al menos en parte, a que las estrategias de comprensión y de aprendizaje que poseen los alumnos son inapropiadas o inexistentes; incluso puede deberse a que el lector no sea consciente de las demandas de la tarea. Las implicaciones en este cambio de orientación están cuestionando también el modo de enseñar; el enseñante además de transmitir al alumno los contenidos propios de la asignatura que imparte, debe ser capaz de incitarlo a que trabaje con esos contenidos de manera activa, implicándolo directamente en la tarea.

Si bien es cierto que la comprensión y el recuerdo final de la información leída a menudo dependen de cómo haya sido elaborado el material textual, una excesiva utilización de términos técnicos y conceptos abstractos, una estructuración poco clara de las ideas expresadas, la poca familiaridad del lector con el tema, pueden ser factores determinantes que conviertan la lectura en una tarea excesivamente ardua y difícil, especialmente en lectores no avanzados.

¹¹ Tomado de Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill. p. 258.

Hay que considerar que los alumnos en todos los niveles educativos no comprenden lo que leen porque no utilizan estrategias para comprender textos, por lo que para lograr ese objetivo se debe realizar un entrenamiento en estrategias, mismas que no se les brindan por parte de las instituciones escolares, y eso se debe en parte a que los profesores no se dan el tiempo de enseñarlas, no sabe cómo o simplemente no las conocen, por ende, no las han utilizado en su práctica docente.

En este sentido, el lector que intenta comprender un texto y que desea leer para aprender debe planear el uso de distintos procedimientos estratégicos, los cuales también deben ponerse en marcha y supervisarse de manera continua, en función de un determinado propósito o demanda contextual planteada de antemano (Solé, 1992).

1.6 Diferencias entre Buenos y Malos Lectores

Existe una serie de estudios que demuestran que los niños pequeños y los lectores poco hábiles tienen una idea equivocada respecto a lo que realmente significa leer. Myers y Paris (1978, 1981, en Defior, 1996) encontraron que los niños y los que presentan dificultades en la lectura se centran y daban importancia a los procesos de decodificación que a los de comprensión, a la vez que tenían un escaso conocimiento y un repertorio poco variado de estrategias de comprensión lectora. No entendían que la principal demanda de la tarea de lectura era captar el significado global del texto y creían que con el simple hecho de codificar ya estaban comprendiendo.

Sánchez (1993) señala que la tarea del lector consiste en identificar las palabras, entender el significado del texto y trascenderlo desde su conocimiento previo. Ahora bien, si el lector tiene pocos conceptos y escasa información sobre el tema que lee, su comprensión se vuelve complicada; de ahí la importancia del conocimiento previo. Para ser un buen lector no sólo es necesario implicarse activamente en la lectura del texto, también exige ser competente desde el punto de vista de las estrategias. Los malos lectores fallan por tener una actitud pasiva cuando leen, lo que les lleva a una actividad rutinaria, carente de esfuerzo hacia la búsqueda y construcción de significados y, como resultado, a una inadecuada selección de estrategias que correspondan con la demanda de la tarea.

Tener un vocabulario amplio, rico y bien interconectado es una de las características de los lectores hábiles (Carpenter y Just, en Bruer, 1995). Por el contrario, los malos lectores identifican un menor número de palabras y tienen dificultades en aquellas que son abstractas, largas o poco frecuentes.

Por su parte Pearson, Roehler, Dole y Duffy (1992, en Quintana, 2004) establecen una serie de competencias que posee el buen lector:

- *Utilizan el conocimiento previo para darle sentido a la lectura.*- La información nueva se aprende y se recuerda mejor cuando se relaciona con el conocimiento previamente adquirido.
- *Supervisan su comprensión durante toda la lectura.*- Son cuidadosos en lo que leen y están conscientes de que tan bien o tan mal están leyendo y usan estrategias para corregir sus errores.
- *Actúan para corregir los errores de comprensión.*- Saben qué hacer cuando se dan cuenta que no entienden lo que están leyendo y están dispuestos a volver a leer el texto para resolver su problema de comprensión.
- *Pueden distinguir los puntos importantes en el texto.*- Determinan lo más importante para ellos dependiendo del propósito de su lectura.
- *Resumen la información cuando leen.*- La importancia que tiene el resumen como estrategia de estudio y de comprensión lectora.
- *Hacen inferencias constantemente durante y después de la lectura.*- Las inferencias son la base de comprensión, se recomienda usar desde el momento en que se empieza a leer.
- *Preguntan.*- Se hacen preguntas en relación al contenido del texto porque mejora la comprensión y el aprendizaje.

Aquellos que no son buenos lectores (Pérez, s/f) tienen los siguientes malos hábitos, los cuales perjudican su comprensión:

1. *La regresión.*- Consiste en volver atrás sobre lo leído, antes de terminar el párrafo. Provoca un efecto negativo en la velocidad de lectura y la comprensión porque se pierde la idea general.
2. *La vocalización.*- Constituye un gran impedimento para la buena lectura porque el lector tiene que estar pendiente de cada palabra y de vocalizarla; se distrae la atención de lo fundamental: la comprensión.
3. *Movimientos corporales.*- La lectura es una actividad mental y todo movimiento físico es innecesario, salvo el de los ojos. Algunos lectores se balancean, emplean el dedo para recorrer las líneas y adoptan malas posturas.
4. *Vocabulario deficiente.*- Los malos lectores no hacen uso del diccionario cuando leen, por consiguiente su vocabulario y lectura no es eficaz. El buen lector tiene a la mano y consulta con frecuencia el diccionario. Si el vocabulario es escaso habrá textos en los que descartamos gran cantidad de palabras, ocasionando que nuestra lectura sea lenta e ineficiente.

Los lectores *inexpertos elaboran una representación mental del texto conformada por el tema en general de éste y una colección de detalles irrelevantes*, olvidando la información importante debido a que leen un texto como una serie de frases inconexas en lugar de un todo coherente, o simplemente no se les ha enseñado las estrategias necesarias para cumplir con el objetivo de la lectura como comprender, recordar, construir nuevos conocimientos, entre otros (Taylor, 1990 en Ramírez y Velásquez, 1994).

Los malos lectores tienen dos principales carencias (Sánchez, 2004):

- *No dominan los niveles intermedios de la información del texto.*- No poseen esquemas textuales claros y no reconocen las claves que el autor usa para organizar la información del texto.

- *No dominan las estrategias de control de su propia comprensión.*- Si el lector no integra la información en un esquema, tampoco se dará cuenta de la falta de coherencia entre ideas, texto e inferencias.

El estudiante puede analizar cuál es su comportamiento ante la lectura, reconocer los comportamientos inadecuados que viene manteniendo y actuar para darles solución y mejorarlos (Ver **tabla 2**).

Tabla 2. Comportamientos ante la Lectura*

EL BUEN LECTOR	EL MAL LECTOR
<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de comprender el contenido del texto, juzgarlo y apreciar su valor informativo. • Interpreta las palabras escritas, comprende su sentido, capta las ideas y el mensaje, coteja las novedades que el autor le ofrece con los conocimientos que ya posee y valora críticamente lo leído para aceptarlo o rechazarlo. • Es activo frente a un texto: releyendo, subrayando, haciéndose preguntas, extractando, reflexionando y utilizando el diccionario. • Es la persona que lee mucho y trata de informarse sobre las distintas opiniones que han emitido algunos autores, al consultar varios libros. • No se deja arrastrar por ideas preconcebidas, ya que es consciente de que los juicios prematuros fácilmente conducen al error. • Se esfuerza en la medida de lo posible por lograr el mayor número de ideas claras y precisas sobre un tema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es incapaz de centrar la atención en la lectura. Desliza la vista por las páginas del libro sin captar su contenido. • Posee un espacio de reconocimiento muy pequeño, de tan sólo una o dos palabras por fijación. Esto le hace ser lento y realizar muchas regresiones en la lectura. • Es inconstante y trata de seguir leyendo sin profundizar en el contenido del mensaje que le desea transmitir el autor. • Deja dudas sin resolver ante datos, problemas, citas o alusiones cuyo sentido se le escapa. • Manifiesta una actitud pasiva al no hacer anotaciones sobre lo que lee, o al no consultar el diccionario. • Posee un vocabulario demasiado reducido que dificulta la comprensión del mensaje y entorpece la expresión de las ideas propias.

*Tomado de Castillo y Polanco, 2005.

CAPÍTULO 2

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

2.1 Definición y Función de las Estrategias de Aprendizaje

Muria (1994) plantea que en todos los niveles educativos nos encontramos con numerosos problemas de aprendizaje, relacionados con múltiples factores que pueden influir en un momento determinado; existe la evidencia de que uno de estos factores es no saber cómo aprender; esto es, que la mayoría de los estudiantes no utilizan las estrategias adecuadas para lograr un aprendizaje significativo. Por lo tanto, cuando se reconoce un problema de aprendizaje y se planean acciones para afrontar esa dificultad, podemos decir que se está haciendo un uso estratégico de los conocimientos.

Pero, por extraño que pueda parecer, en los estudiantes apenas se observa la mínima preocupación acerca de *lo que realmente pretenden aprender y, en consecuencia, cómo pueden y quieren aprenderlo*. Paralelamente, parecen sentirse incapacitados para asumir la responsabilidad de seleccionar criterios personales con los que puedan desarrollar sus tareas con eficacia. Esto les lleva entre otras cosas, a buscar fuera de sí mismos la causa de sus fracasos y a atribuírselas a los demás, en vez de encontrar los medios para solucionar los inconvenientes (Bernard, 1995).

Realizamos parte importante de nuestro aprendizaje a partir de textos escritos; por tanto, comprender lo que leemos resulta prioritario. Las estrategias de comprensión lectora constituyen una parte esencial de las estrategias de aprendizaje. De aquí se desprende la importancia que se ha dado a la enseñanza de estas estrategias, pero qué es una estrategia.

Son varias las definiciones que se han dado sobre estrategias de aprendizaje, a continuación se mencionan algunas:

Las estrategias son operaciones cognoscitivas que el lector debe llevar a cabo para organizar, focalizar e integrar la información; para que pueda ser incorporada a la estructura cognoscitiva del lector (van Dijk y Kintsch, 1978).

...conductas y pensamientos que un aprendiz emplea durante el aprendizaje y que intentan influir en los procesos de codificación del aprendiz. Así, la meta de cualquier estrategia de aprendizaje particular puede afectar los estados motivacionales y afectivos del aprendiz, o la forma en la que éste selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento... (Weinstein y Mayer, 1986, p. 315).

Las estrategias de aprendizaje las podemos entender como el conjunto organizado, consciente e intencional en el cual el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa (Monereo y Clariana, 1993; Bernard, 1999; Monereo y Castelló, 1997; Monereo, 2000).

Las estrategias de aprendizaje son un conjunto de pasos que un estudiante utiliza en forma consciente, controlada e intencional (puesto que tiene un carácter deliberado; requiere esfuerzo, son voluntarias y facilitativas), como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Donolo, Chiecher, y Rinaudo, 2004).

Las estrategias de aprendizaje son los mecanismos de control, con los cuales disponen las personas para dirigir sus modos de procesar la información; le facilitan la adquisición, el almacenamiento y la recuperación de la información (Gargallo, 2000).

Las definiciones anteriores tienen en común considerar a las estrategias de aprendizaje como una toma de decisiones, conscientes e intencionales, en la cual se eligen adecuadamente los conocimientos que se necesitan para cumplir una meta.

En el caso de la comprensión lectora, elegimos estrategias en función de los objetivos que tenemos al leer. En este proceso se requiere del uso de estrategias antes, durante y después de nuestra lectura, para poder enriquecer la adquisición y retención de la información y de esta manera relacionarla con los conocimientos previos.

Por ello, *lo importante no es que los alumnos posean un amplio repertorio de estrategias, sino que sepan utilizarlas eficazmente, dependiendo del propósito que se plantee*. Esto sólo es posible cuando se han desarrollado las habilidades metacognitivas necesarias para poder hacerlo.

Sóle (1996) nos dice que las estrategias de aprendizaje aparecen estrechamente relacionadas con la metacognición, es decir, la capacidad de conocer y reflexionar sobre el propio conocimiento, de pensar sobre nuestra actuación, de planificarla, evaluarla y modificarla; permitiendo dirigir y regular nuestras acciones.

La metacognición alude al conocimiento y control de la propia actividad cognitiva. Implica dos aspectos: la conciencia de las estrategias cognitivas para llevar a cabo una actividad y la capacidad para guiar, revisar, evaluar y controlar esa actividad, de manera que se puedan realizar modificaciones cuando se detecta que sigue un proceso equivocado.¹²

De acuerdo con lo anterior, podemos señalar que un aprendiz es regulado a nivel metacognoscitivo cuando tiene conciencia sobre sus procesos (percepción, atención, comprensión, memoria, entre otros) y sus estrategias cognoscitivas (ensayo, elaboración, organización, por mencionar algunas); además de haber desarrollado las habilidades para controlarlos y regularlos, en forma consciente y deliberada: los planifica, organiza, revisa, supervisa, evalúa y modifica en función de los progresos que va obteniendo a medida que los ejecuta y a partir de los resultados de esa aplicación (Poggioli, s/f).

La metacognición comprende dos componentes:

1. *Conocimiento de la cognición.*- Se refiere al conocimiento de los individuos acerca de sus recursos para aprender y la relación existente entre las demandas de la situación de aprendizaje y esos recursos. Esto es, podemos decir cómo codificamos esa información, cómo la almacenamos, cómo la evocamos, cuáles estrategias utilizamos dependiendo de nuestra meta, qué hacemos para comprender, cómo sabemos que estamos comprendiendo o no.

¹² Defior, S. C. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo*. Málaga: Aljibe.

2. *Control y regulación de la cognición.*- Se refiere a los mecanismos autorreguladores que nos ayudan a controlar los procesos de aprendizaje. Estas son la planificación (plan de acción para realizar la lectura); la supervisión (verificar y revisar las estrategias y acciones implementadas) y la evaluación (progresos y resultados de la comprensión lectora).

Babbs y Moe (1983, en Poggioli, s/f) resumen las características de la actividad metacognoscitiva en la lectura, señalando que se trata de mediante una secuencia de actividades que comienza con la atención del lector en su conocimiento acerca de los procesos involucrados, las demandas impuestas por los diferentes objetivos de la lectura y los diversos tipos de materiales. La secuencia finaliza con la utilización, por parte del aprendiz, de actividades y estrategias específicas para regularla y controlarla. Esto lleva a la metacompreensión, es decir, al conocimiento del lector de sus recursos cognitivos para enfrentar la lectura y la autorregulación que ejerce sobre sus estrategias.

En conclusión, las estrategias de aprendizaje implican la capacidad de reconocer y controlar la situación de aprendizaje. *Se requieren a partir de lo que se lee, así como cuando el aprendizaje se basa en lo que se escucha, discute o debate. Estas estrategias generalmente no maduran, ni se desarrollan, ni emergen o aparecen espontáneamente; es necesario que se aprendan y por ende hay que enseñarlas adecuadamente.*

No se trata de que los alumnos vayan adquiriendo un mayor conocimiento sobre qué deben hacer para aprender, sino dónde, cuándo, cómo, con quién, para qué deben hacerlo. *El uso de las estrategias de aprendizaje siempre debe situarse en un contexto, en función de las condiciones reales de aprendizaje, los recursos disponibles, las metas y objetivos previamente establecidos; así como las necesidades educativas de los estudiantes.*

Indudablemente, esta forma de aprender a través de la toma consciente de decisiones facilita el aprendizaje significativo, pues promueven que los alumnos establezcan relaciones significativas entre lo que ya saben y la nueva información, decidiendo de forma menos azarosa cuáles son las actividades más apropiados para realizar determinado aprendizaje. De esta manera, no sólo se aprende cómo utilizar las estrategias, también cuándo, por qué y en qué medida favorece la solución de una determinada tarea, y así poder supervisar su propia comprensión.

2.2 Clasificación de las Estrategias de Aprendizaje

Hay diversas clasificaciones de las estrategias de aprendizaje, algunas se basan en dos criterios diferentes: el tipo de aprendizaje implicado y la función de aprendizaje realizado. Tomando el primer criterio, algunas clasificaciones se centran en la forma en que aprende el alumno y se apoyan en la naturaleza de los procesos de aprendizaje implicados. Considerando el segundo criterio, se han diferenciado entre estrategias para comprender la información y para recuperarla. La principal ventaja de acercarse a las estrategias de aprendizaje según su función cognitiva (incorporar información, traducirla a otro código, hacer inferencias, comunicar lo aprendido, otras) en vez de hacerlo según su meta (comprender o retener) es que se vincula más la enseñanza de estrategias a las actividades realizadas en el aula escolar (Monereo, Pozo, y Castelló, 1999).

A continuación se describe una forma de clasificar las estrategias, basada en la propuesta de Gargallo (2000), quien las organiza en función de los siguientes criterios:

A) Niveles de Procesamiento y de Control Cognitivo Exigido:

Aquí encontramos la propuesta de Weinstein y Mayer (1985), la cual es ampliada posteriormente por Weinstein (1988) en cinco categorías de aprendizaje:

1. *Estrategias de repaso o repetición.*- Comprende las prácticas de registro, copia, repetición y habituación de técnicas de estudio básicas.
2. *Estrategias de elaboración.*- Incluyen las formas de representación de datos que favorecen las conexiones entre conocimientos previos y nuevos. Encontramos aquí la toma de notas y apuntes, esquemas, resúmenes, diagramas y mapas conceptuales.
3. *Estrategias de organización.*- Supone el dominio de agrupamiento, la ordenación y categorización de datos, con el fin de conseguir una representación fidedigna de la estructura de la información objeto de enseñanza y aprendizaje. En este grupo tenemos la representación de un tema según el tipo de contenidos que incorpore: conceptos (redes semánticas);

principios (modelos); procedimientos (diagrama de decisión); y actitudes-valores (jerarquías, clasificaciones, taxonomías).

4. *Estrategias de regulación o control de comprensión.*- Abarcarían la utilización de habilidades metacognitivas en sus distintas esferas: meta-atención, meta-comprensión, meta-memoria.
5. *Estrategias afectivas y motivacionales.*- Incluiría las preferencias cognitivas, instruccionales y ambientales que muestra el alumno en el momento de aprender, y las posibilidades de control que es capaz de ejercer sobre estas variables de disposición y de contexto.

La propuesta de Pozo (1990) respecto a los tipos de aprendizaje, corresponde a las primeras categorías de Weisntein (1988):

1. *Aprendizaje por Asociación.*- Es mecánico, se pretende que el alumno reproduzca la información de manera literal y son eficaces cuando las tareas son meramente memorísticas.
 - Recirculación de la información: Repaso simple (repetición simple y acumulativa) y Apoyo al repaso (subrayar, destacar y copiar).
2. *Aprendizaje por Reestructuración.*- Se establece la relación entre conocimientos previos y la nueva información (aprendizaje significativo).
 - Elaboración: Procesamiento simple (palabras clave, rimas, imágenes mentales y parafraseo) y Procesamiento complejo (elaboración de inferencias, resumir, analogías y elaboración conceptual).
 - Organización: Clasificación (uso de categorías) y Jerarquización (redes semánticas, mapas conceptuales y uso de estructuras textuales).

B) *Secuencia de Procesamiento de la Información y Procesos Implicados en el Aprendizaje (Gargallo, 2000):*

La propuesta más representativa es la de Beltrán (1993), quien propone:

1. *Estrategias de sensibilización.*- Incluye motivación (atribución causal, búsqueda de éxito); actitudes hacia el estudio y el aprendizaje (formación, cambio o mantenimiento de actitudes) y emoción (control emocional, mejora del autoconcepto, desarrollo de la personalidad).
2. *Estrategias de atención.*- Pueden ser de atención global, selectiva, sostenida y meta-atención.
3. *Estrategias de adquisición.*- Son la comprensión (red semántica, análisis de contenido estructural, árbol organizado, mapa semántico, mapa conceptual, metacompreensión); la retención-repetición (enumeración, agrupación, repetición verbal y sustancial); elaboración (predecir, clarificar, parafrasear, interrogación elaborativa, activación de conocimientos previos, analogías, señales, toma de notas, organizadores previos, palabras clave, imágenes, activación de esquemas); análisis (descomponer, dividir); la síntesis (resumir, agrupar) y la transformación (categorización, inferencia, verificación y ampliación).
4. *Estrategias de personalización.*- Creatividad, pensamiento crítico y autorregulación (planificación, regulación, evaluación).
5. *Estrategias de recuperación.*- Integran la búsqueda autónoma y dirigida, sistema de elección, búsqueda al azar, evocación, reconocimiento y metamemoria.
6. *Estrategias de evaluación.*- Inicial, final, normativa, criterial, entre otras.
7. *Estrategias metacognitivas.*- Conocimiento (de la persona, tarea y estrategia) y control (planificación, regulación y evaluación).

C) Actividades de los Estudiantes y Metas Básicas del Aprendizaje (Gargallo, 2000):

Bernard (1999) clasifica las estrategias en función de la actividad desarrollada por los estudiantes, según se oriente al procesamiento de la información (estrategias de procesamiento) o se dirija a interpretar su conducta en relación consigo mismo y con el entorno (estrategias de apoyo).

Las metas básicas del aprendizaje permiten clasificar las estrategias que intervienen en un proceso completo de procesamiento de la información (selección de información, representación mental, organización interna).

Finalmente, como se puede observar, las estrategias pueden clasificarse considerando su objetivo: adquirir conocimiento, resolver problemas; regular los propios procesos de memoria, comprensión, aprendizaje para estudiar. También, con base en los procesos con los cuales se relaciona: atender, seleccionar información, elaborarla, organizarla, integrarla, almacenarla, evocarla, entre otros.

Sea cual sea la clasificación, lo único fundamental es que *se usen y aprendan en el contexto de prácticas de interacción con quienes saben más; éstas son actividades que en un principio son mediadas socialmente, después se interiorizan y forman parte del repertorio de los aprendices*. El lector debe conocerlas y desarrollarlas para construir el significado o comprender el texto; por lo tanto, tener conciencia de sus errores y actuar para dar solución a cada uno de los problemas que se presenten.

Las estrategias de aprendizaje se pueden aplicar tanto a las tareas básicas como a las complejas. Las tareas básicas de aprendizaje son aquellas que involucran la memorización literal o el aprendizaje por repetición (el recuerdo de información, palabras o listas) y las complejas son aquellas que involucran un aprendizaje conceptual o de contenido más alto (comprensión lectora).

Lo importante es entender que *para ir dominando las estrategias de comprensión, no es suficiente con explicarlas, es necesario practicarlas para entender su utilidad*. Las actividades de lectura compartida deben permitir la transferencia de responsabilidad y control de la tarea de lectura de manos del profesor al estudiante.

Los alumnos no deben convertirse en lectores pasivos que no responden, actúan pero no interiorizan ni se responsabilizan de esas estrategias. *No hay que olvidar que el fin último de toda enseñanza, y también el de la lectura, es que los aprendices dejen de serlo y dominen con autonomía los contenidos que fueron objeto de instrucción.*

La razón principal para enseñar estrategias de comprensión lectora es que los estudiantes se conviertan en lectores autónomos y eficaces, capaces de enfrentarse a cualquier texto en forma inteligente. Enseñar estrategias de comprensión contribuye a dotar a los alumnos de los recursos necesarios para aprender.

Para tener una adecuada comprensión, se deben poseer estrategias a través de las cuales permitan organizar la nueva información extraída del texto y relacionarla con la que ya posee, estas estrategias difieren en aquellas personas que disponen de distintos niveles de habilidad lectora. De esta manera, el aprendizaje de los alumnos debe tomar como base una asociación entre los conocimientos previos que posee y la nueva información presentada en el texto, como primera estrategia; en el presente trabajo se seleccionan las estrategias más empleadas para la comprensión de textos.

Por ello, la elaboración del CD-ROM interactivo se fundamenta en ocho estrategias de aprendizaje: palabras clave, ideas principales y secundarias, síntesis, resumen, cuadro sinóptico, mapa conceptual, esquema mental y técnica del dado (Ver **anexo 1**). El objetivo es que el alumno las utilice para facilitar su comprensión lectora.

Se sugiere que antes de comenzar a leer se activen los conocimientos previos; durante la lectura, la utilización de palabras clave, ideas principales y secundarias, cuadro sinóptico y mapa conceptual; y después de nuestra lectura, la síntesis, resumen, esquema mental y técnica del dado.

Entonces, comprender un texto implica construir ideas sobre el contenido, extrayendo aquello que nos interesa. Es esencial tener la oportunidad de plantearnos preguntas, decir qué es lo importante y qué secundario; al recibir nueva información, tenemos que reestructurar nuestros esquemas de conocimiento para ampliar y perfeccionar el esquema existente. Esto lo podemos lograr mediante el uso de estrategias de aprendizaje, las cuales nos van a permitir mejorar nuestra comprensión lectora.

2.3 Programas de Entrenamiento en Estrategias

Una de las principales preguntas a la cual se enfrentan muchos docentes es: ¿Cómo enseñar las estrategias?, hay autores que se plantearon la misma pregunta y ante la cual, consideraron la necesidad de diseñar diversas propuestas que fueran benéficas para entrenar a los alumnos en la adquisición de estrategias para la comprensión lectora.

La capacidad para utilizar apropiadamente las estrategias y para comprender la lectura puede ser mejorada significativamente a través del entrenamiento. Hay diversos programas que son de utilidad para poder ir adquiriendo las habilidades necesarias, y así dominar alguna o cada una de las estrategias de aprendizaje que son de utilidad al momento de leer.

González (2004), afirma que aunque la adquisición y mejora de las estrategias de comprensión lectora pueden llevarse a cabo de forma individual, en la realidad se constata que las dificultades en la comprensión lectora muestran una fuerte tendencia a persistir a lo largo de la vida de los lectores, más allá de la etapa escolar, sobre todo si no se pone en marcha algún programa de enseñanza y mejora de estrategias.

La enseñanza de estrategias de lectura se apoya en diferentes programas de entrenamiento; sin embargo, no es suficiente con enseñar en qué consisten, también es necesario incorporar la reflexión de cuándo, dónde y por qué.

2.3.1 Características de un Programa de Entrenamiento

En el caso de la lectura, el entrenamiento de las estrategias para la comprensión de las mismas debe basarse en programas que satisfagan las exigencias mínimas para garantizar un grado óptimo de validez en los mismos, es por esto que al diseñar un programa se tiene que considerar algunos componentes necesarios, que hacen que la instrucción de estrategias de aprendizaje sea eficaz para un mayor número de aprendices (Lenz, 2006):

- *La instrucción debe proporcionarse a todos los estudiantes, de manera explícita e intensiva para aquellos estudiantes que tengan alguna dificultad para aprender las estrategias.*

Las investigaciones han mostrado que la mayoría de los estudiantes aprenden más cuando el profesor proporciona una explicación directa y práctica para entenderlas.

Algunos estudiantes pueden desarrollar las estrategias de manera eficaz, cuando realizan una tarea repetidamente, además de que irán construyendo estrategias propias que les permitirán aprender de manera independiente. Sin embargo, otros estudiantes necesitan de sugerencias simples, modelos que los ayuden a desarrollar una estrategia, practicarla para que puedan empezar a usarla de manera autónoma y de acuerdo a los requerimientos de la tarea a elaborar.

- *La enseñanza de las estrategias debe incluir en la instrucción tanto aspectos cognoscitivos como metacognitivos.*

La mayoría de los docentes explican las estrategias basándose en los procesos de predicción y usando autopreguntas, mnemotecnias o cualquier estrategia cognoscitiva necesaria para que los estudiantes aprendan.

Crowley y Siegler (1999, en Lenz, 2006) encuentra que hay que proporcionar una instrucción que incluya la información de la estrategia, explique cuál es su utilidad, supervise su empleo y tenga la capacidad de elegir otra estrategia que se adapte mejor a la situación por resolver.

- *Las estrategias deben contener elementos que aseguren su generalización.*

La instrucción de una estrategia, es eficaz cuando se informa cuándo y dónde usarla, considerando diversas situaciones de aprendizaje. Hay que conocer las ventajas de emplear las estrategias en circunstancias diferentes, y más allá de la situación en la cual se planteó en un inicio.

- *En la instrucción y práctica, los estudiantes necesitan tener claro que al utilizarlas lograrán mejores resultados, tanto escolar como extraescolarmente.*

La mayoría de los estudiantes no ven la conexión entre usar una estrategia y lograr el éxito en su trabajo escolar, mucho menos para qué les pueden servir en otros contextos. En algunos casos no tienen oportunidades de aplicar una estrategia para resolver una demanda académica y, como resultado, no tienen claro que al utilizarlas lograrán sus metas. Por consiguiente, no están motivados y tampoco se le anima a aprender estrategias para resolver alguna tarea en su contexto escolar o fuera de éste.

- *Cuando se instruya en la estrategia se tiene que guiar al estudiante para que la practique y sepa en qué momento es más adecuado utilizarla.*

Se debe recurrir a dos elementos para evaluar la actuación del estudiante como resultado de su aprendizaje de la estrategia enseñada: 1) asegurarse que se está aprendiendo la estrategia instruida y 2) saber si la estrategia le ayuda a aprender y fue empleada conforme a la demanda de la tarea asignada.

- *Al enseñar las estrategias se deben emplear en diversos contenidos escolares.*

Hay que comprender que los estudiantes necesitan adquirir estrategias de aprendizaje e identifiquen cuáles pueden aplicarse a varios contenidos curriculares. Esto fomenta el uso de las estrategias, con la certeza de que los alumnos las entienden y las apliquen en otras áreas de manera satisfactoria.

- Los apoyos escolares promueven el uso adecuado para enseñar estrategias de aprendizaje a los estudiantes.

La instrucción de la estrategia es a menudo inadecuada porque los docentes desconocen qué es una estrategia de aprendizaje y lo que constituye una buena instrucción de las mismas. Los docentes esperan que sus alumnos sean estudiantes estratégicos, pero no se dan cuenta de que esto no puede ocurrir si no se ha enseñado adecuadamente la estrategia.

Para que los docentes enseñen estrategias de aprendizaje deben primero conocerlas y usarlas en su actuar docente, posteriormente incitar a sus alumnos a emplearlas. Los profesores deben tomar cursos para aprender todo lo relacionado con las estrategias de aprendizaje, para lograr mejores resultado al impartir sus clases y al mismo tiempo sus alumnos aprendan de él.

En definitiva, las características de instrucción de un programa de entrenamiento en estrategias de aprendizaje son las siguientes: 1) contar con un fundamento teórico coherente y válido; 2) incluir el entrenamiento de estrategias que se caractericen por poseer una eficacia comprobada, empírica y un grado razonable de especificidad; 3) estimular en los lectores más capaces la generación de estrategias para procesar la información; 4) ser prácticos en su aplicación; 5) ser atractivos tanto en el contenido como en la aplicación; 6) dar énfasis en el entrenamiento basado en la modalidad de instrucción explícita con autocontrol del aprendizaje; 7) contemplar una amplia variedad de pasos y actividades de entrenamiento; 8) propiciar la internalización de las estrategias y 9) incluir la evaluación de los resultados de entrenamiento mediante procedimientos prácticos y eficaces (Lenz, 2006).

2.3.2 *Modalidades de Entrenamiento*

Es posible conducir el entrenamiento a partir de varias formas que se agrupan principalmente en cinco modalidades. Hay que resaltar que la aplicación de éstas no se realiza en su forma pura, ya que al conducir el entrenamiento se combinan predominando alguna de ellas (Morles, 1985).

Dichas modalidades se describen a continuación:

- *Ejercitación.*- Consiste en que luego de enseñar alguna estrategia al aprendiz, éste haga uso de ella mediante la ejecución en varias tareas.
- *Modelamiento.*- Es la forma de enseñanza en la cual se le muestra la manera de usar la estrategia y posteriormente se pide que la realice él solo.
- *Instrucción.*- Se brinda una serie de indicaciones, instrucciones y consignas de las tareas a realizar.

- *Análisis y discusión.*- Se intenta explorar los propios pensamientos y procesos cognitivos cuando se ejecutan las tareas.
- *Autointerrogación.*- Consiste en conocer y reflexionar sobre las estrategias utilizadas con el fin de conseguir mejoras en su uso.

La mayoría de los programas de estrategia para la comprensión que entrenan en el uso de la instrucción directa (Baumann, 1985; Taylor y Beach, 1984; Grant, 1993; González, 2004), lo hace a través de los siguientes pasos:

- *Introducción.*- Evaluar el conocimiento previo de los estudiantes sobre la estrategia, explica el objetivo de la misma y su utilidad para el proceso de comprensión lectora.
- *Demostración.*- Explicar, describir y modelar la estrategia que se desea enseñar. Se responden preguntas y se construyen la comprensión del texto.
- *Práctica guiada.*- Leer un fragmento individual o en grupo; se pone en práctica la estrategia aprendida bajo supervisión.
- *Práctica individual.*- Practicar de manera independiente lo aprendido con material nuevo.
- *Autoevaluación.*- Hay que autoevaluar los propios ejercicios.
- *Seguimiento.*- Utilizar los datos recopilados de los trabajos que los alumnos realizan, para evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje y conocer si realmente dominan las estrategias.

Es importante señalar todos los puntos a considerar para planear el entrenamiento, basado en una concepción que enseñe las estrategias de comprensión (antes, durante y después) de manera informada y autorregulada. La enseñanza de estrategias específicas de comprensión debe realizarse en forma conjunta con el conocimiento metacognitivo, es decir, con la conciencia de lo que se está aprendiendo (Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

Según Mateos (1991), los aspectos importantes a considerar para la correcta y completa enseñanza de las estrategias de comprensión se mencionan a continuación:

- La enseñanza se basa en la práctica interactiva y conjunta de las estrategias.
- La instrucción se fundamenta principalmente en el papel mediador de un modelo (modelamiento de las estrategias).
- El material diseñado debe orientar y crear las condiciones y el contexto apropiado para el aprendizaje de las estrategias.
- La estrategia general de los programas debe estar basada en el traspaso del control del enseñante al aprendiz, por medio de situaciones de andamiaje y práctica guiada.
- Cuando se van a enseñar estrategias para la comprensión lectora, es mejor enseñar sólo alguna de ellas explícita e intensivamente y no varias superficialmente.
- El entrenamiento de las estrategias debe realizarse en contextos significativos para poder beneficiar su transferencia y generalización.
- El aprendizaje de las estrategias es progresivo e implica tiempo, no puede aprenderse una estrategia cuando no hay un entrenamiento prolongado de la misma. En el aprendizaje de una estrategia debe involucrar:
 1. Conocimiento de la estrategia.
 2. Conocimiento detallado de cómo ejecutarla.
 3. Conocimiento sobre su funcionalidad y utilidad.
 4. Su flexibilidad.

Los modelos antes mencionados han sido sometidos a investigación con el propósito de determinar su efectividad. Los resultados muestran que los estudiantes que son entrenados en estrategias, obtienen mejores puntajes en pruebas de rendimiento, de aprendizaje y de recuerdo; que aquellos alumnos que utilizan sus propios recursos.

Es importante aclarar que *el entrenamiento de las estrategias constituye un medio y no un fin para lograr mejores niveles de comprensión lectora. Lo que se pretende es que el lector ponga en práctica eficazmente las estrategias oportunas a fin de obtener una comprensión lectora más profunda y exhaustiva.*

Los programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje, pueden utilizar modalidades por separado o juntando sólo algunas; lo más conveniente es que se combinen estas modalidades entre sí, de acuerdo con la naturaleza de la estrategia a entrenar y las condiciones presentes en el momento del entrenamiento. Conviene tener presente que se pueden adaptar considerando las características del material de lectura, adecuándolo a las capacidades del lector y a la organización del entorno de aprendizaje.

Una de las formas de poder enseñar las estrategias de comprensión lectora, se puede dar a través de los recursos innovadores con los que actualmente contamos; como es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.4 Formas de Enseñar Estrategias de Aprendizaje

No se discute la utilidad y la necesidad de enseñar estrategias de aprendizaje. Pero, ¿Cómo podemos enseñarlas a los alumnos? ¿Curricularmente? ¿Extracurricularmente?

La enseñanza de las estrategias es un asunto polémico por el número de interrogantes y la falta de acuerdo entre diferentes autores respecto al tema. A los problemas asociados a cualquier tipo de enseñanza (qué, cuándo, cómo, para qué, por qué enseñar), se le añaden otros como, por ejemplo, si las estrategias deben enseñarse separadas del currículo o junto con él. En el primer caso se imparte un curso específico centrado en la enseñanza de las estrategias y en el segundo el profesor las introduce considerando el contenido normal de la asignatura.

A continuación se describirá cómo se pueden enseñar las estrategias de aprendizaje desde estos dos puntos de vista: Curricular y Extracurricularmente.

2.4.1 Nivel Curricular

El currículo es todo aquello que el medio escolar ofrece al alumno como posibilidad de aprender. Los contenidos son parte esencial del currículo, ya que condicionan de manera decisiva la práctica educativa cotidiana, al ser aquello sobre lo que se trabaja, y las actividades se dirigen a lograr su aprendizaje. Los contenidos educativos deben integrar

todos los elementos necesarios para enriquecer el desarrollo personal de los individuos y mejorar su socialización (Gargallo, 2000).

Los programas curriculares de enseñanza de estrategias son aquellos en donde su aplicación es dentro del aula, en horario escolar y con contenidos escolares. También se les llama *insertados*, *integrados* o *infusionados*, son eficaces ya que favorecen la transferencia de las habilidades aprendidas a las actividades escolares.

Partiendo de esto se puede deducir que el inicio de la enseñanza de estrategias de aprendizaje se puede fijar desde el principio de la escolaridad. Elaborando un plan de trabajo que incluye las estrategias básicas de aprendizaje, así como un calendario a través de todo el ciclo escolar.

Son varios los programas que se aplican dentro del centro escolar:

- Enseñanza de *estrategias en contextos específicos*. - Se refiere a las diferentes materias curriculares; en este campo se han tenido aportaciones de Monereo y colaboradores (Monereo, 1994; Monereo, 1998; Monereo y Castelló, 1997; Pérez, 1997, en Gargallo, 2000). Desde este punto de vista se entrenaría en estrategias específicas en Ciencias Sociales, Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales, entre otras asignaturas. Enseñarlas en cada una de las materias que integran los programas curriculares de cada nivel educativo.
- Enseñar *estrategias comunes a diversas áreas*. - Se plantea que hay determinadas habilidades, destrezas y estrategias que son comunes a diversas áreas (planificación, evaluación, elaboración y organización de la información, almacenamiento, entre otras); se trata de estrategias contextualizadas, enfocadas al currículo escolar y las cuales se aplican a contenidos curriculares específicos.

Además existe dos alternativas: *aplicar programas específicos de enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas concretas* (clasificación, control, revisión de la propia ejecución; elaboración, organización y recuperación de la información; estrategias de resolución de problemas o de expresión escrita) mediante las prácticas pertinentes y

durante un tiempo determinado del curso (generalmente dos o tres meses) o *abordar su enseñanza en la practica educativa diaria* y en cada una de las unidades didácticas de las diversas asignaturas.

Las estrategias de aprendizaje hay que enseñarlas durante la formación académica de los aprendices para garantizar una adquisición significativa de los contenidos. Es fundamental que dentro del currículum escolar se pudiera insertar la enseñanza de estrategias de aprendizaje, son necesarias para que los alumnos logren mejores resultados en su comprensión lectora y en general en su aprendizaje; además de tener la posibilidad de transferirlas en un primer momento al campo educativo y después en su vida diaria.

Las estrategias pueden enseñarse de una forma integrada en las diferentes áreas curriculares y también mediante el uso de otras vías complementarias que puedan ayudar a un mejoramiento en los procesos de pensamiento de los estudiantes y a un mayor conocimiento y control sobre sus recursos, posibilidades y limitaciones cognitivas.

2.4.2 Nivel Extracurricular

Se refiere a programas que se aplican fuera del ámbito escolar, con cierta carencia de contenidos curriculares y en horas extras. Hay varios programas, los cuales están diseñados de manera cuidadosa y con cierto grado de complejidad:

- *Proyecto de Harvard de Desarrollo de la Inteligencia (Gardner, 1993).*- Diseñado para mejorar las destrezas y habilidades del pensamiento; su objetivo es facilitar por medio de la intervención sistemática el incremento de las habilidades consideradas típicas de la inteligencia.
- *Programa de Enriquecimiento Instrumental (Feuerstein, 1980).*- Se diseñó con base a la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva; cuyo objetivo no es sólo mejorar los componentes cognitivos, también el desarrollo y el enriquecimiento de los componentes metacognitivos.

- *Programa Aprender a Pensar.*- Denominado Cognitive Research Trust, CORT, desarrollado por De Bono (1986, en Gargallo, 2000), quien trabajó el pensamiento lateral (pensamiento no secuencial, imprevisible y no limitado por las convenciones) frente al pensamiento vertical (pensamiento lógico, secuencial, previsible y convencional).
- *Cursos para Aprender a Aprender.*- Favorece el desarrollo evolutivo general que ha de subsanar determinadas deficiencias. Suelen basarse en los conocimientos sobre psicología del aprendizaje, tienden a incidir más en el proceso que en el producto y tienen como objetivo final el aprendizaje autorregulado. El componente metacognitivo suele ser muy elevado, y la transferencia a las tareas escolares es más probable (González, 2004).

Este tipo de programas cuentan con limitaciones porque no se relacionan con los contenidos curriculares; implicando dificultades en los alumnos para relacionar las habilidades que han adquirido a su actividad escolar, ya que la transferencia no se da de manera automática, hay que tener un seguimiento para poder entenderla y aplicarla posteriormente.

Es necesario que los alumnos tengan la oportunidad de poder aprender estrategias de aprendizaje, si es que no las poseen, para que logren un aprendizaje eficaz o reforzar las que ya poseen para tener una mejor adquisición del nuevo conocimiento.

2.5 Investigación en Estrategias de Comprensión Lectora

Desde hace tiempo se han llevado a cabo numerosos estudios que muestran el abordaje de las estrategias de aprendizaje en distintas poblaciones y con varios instrumentos (Roces, González y Núñez, 1999). Es importante aprender contenidos conceptuales fundamentales; así como procedimentales y estrategias para el manejo de la información. Actualmente el aprendizaje estratégico es una necesidad, ya que estamos inmersos en una sociedad de información, comunicación y del conocimiento.

Mateos (1991) y Defior (1996), mencionan las investigaciones de Bereiter y Bird (1985); las de Paris y Cols. (Paris, Cross y Lipson, 1984; Paris y Jacob, 1984; Paris y Oka, 1986), las de Baumann (1984, 1990) y los de Brown y Cols. (Brown y Palincsar, 1982; Brown, Palincsar y Armbruster, 1984; Palincsar y Brown, 1984). En las cuales se destaca la importancia de enseñar a los alumnos algunas estrategias, esto se refleja en los resultados obtenidos. Los estudiantes que recibieron un entrenamiento previo, al final de éste, manifiestan una mejoría en su comprensión lectora.

2.5.1 *Programa de Estrategias Relacionadas con el Aprendizaje*

Este programa fue diseñado por Paris, Cross, Lipson, Jacob y Oka (1984a y b; 1986)¹³, pretende fomentar el conocimiento de diversas estrategias relacionadas con la comprensión lectora, proporcionando información sobre los aspectos declarativos, procedimentales y condicionales de las mismas.

El programa está dirigido a los alumnos de 3^o a 5^o de primaria, para formarlos en estrategias relacionadas con tres metas consideradas centrales (por los autores) para la comprensión lectora: conocer las metas, objetivos y demandas de la lectura; mejorar las estrategias específicas de comprensión, y fomentar la evaluación y regulación de la lectura.

Las estrategias de comprensión utilizadas en el programa fueron determinar y resumir las ideas principales; realizar inferencias, elaborar evaluaciones críticas y controlar la comprensión.

En la enseñanza de las estrategias se proporcionaba información explícita sobre el valor de cada una (cómo, cuándo y por qué utilizarlas), ya que uno de los propósitos era el desarrollo de aspectos metacognitivos y el logro de la internalización de las estrategias.

Los resultados de la aplicación del programa demostraron su eficacia en la mejora de la comprensión lectora de los alumnos y la posibilidad que tienen los profesores para emplearlas en el aula escolar (Defior, 1996).

¹³ Citado por Mateos (1991) y Defior (1996).

2.5.2 Programa de Enseñanza Directa

El programa fue desarrollado por Baumann (1984,1990)¹⁴, está dirigido a niños de sexto grado; atribuye una gran importancia al profesor, quien planifica, guía, dirige, modela, secuencia y retroalimenta las acciones de los niños. Además, indica la relevancia de las estrategias al informar cómo, dónde y cuándo utilizarlas, y transfiere progresivamente el control de la actividad al alumno.

Su modelo consta de ocho lecciones centradas en la enseñanza de la estrategia de búsqueda de las ideas principales y para cada lección propone una secuencia de 5 pasos: introducción, ejemplo, instrucción directa, aplicación dirigida y práctica independiente.

Los resultados mostraron una mejora significativa en la identificación y generalización de las ideas principales en los alumnos entrenados.

2.5.3 Programa de Identificación y Enseñanza de Estrategias de Comprensión Lectora

Programa elaborado por Bereiter y Bird (1985)¹⁵, su estudio incluyó tres grupos que recibieron nueve sesiones de instrucción, y un grupo que sólo fue evaluado.

1. Se utilizó la instrucción de *explicación más modelado*. El instructor definía las estrategias y sus variaciones e indicaba las situaciones en las que debían ser aplicadas, demostrando cada variación mientras leía un material apropiado y pensaba en voz alta; después leía textos en voz alta, intercalando comentarios con los alumnos, y haciendo que identificaran ejemplos de las distintas estrategias y juzgar si era adecuado su uso dirigiéndoles algunas preguntas: ¿Qué estrategias he usado?, ¿Era necesaria esa estrategia?; al final, tenían que demostrar el empleo que hacían de las estrategias enseñadas, pensando en voz alta mientras leían y eran supervisados por el instructor.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Ibidem.

2. En este grupo la condición era esencialmente igual que la anterior, pero las estrategias no eran explicadas ni identificadas explícitamente, sólo se *modelaban*. Los alumnos tenían la oportunidad de hacer una práctica oral en la que no se les instruía para que emplearan estrategias, sino para que prestaran atención a sus pensamientos y trataran de decirse a sí mismos los tipos de comentarios que el experimentador les había demostrado. Después el grupo discutía el tipo de comentarios hechos durante la lectura por un alumno en particular. Con este entrenamiento se pretendía únicamente evaluar el efecto del modelado.

3. En esta fase, las estrategias no eran modeladas ni descritas explícitamente. Los alumnos hacían *ejercicios escritos y orales* que, para ser resueltos, exigían poner en práctica las operaciones implicadas en las estrategias que eran enseñadas de forma más directa a los grupos anteriores. Este tratamiento representaba el procedimiento habitual de enseñanza de la comprensión lectora.

Los resultados muestran que la condición de *modelado más explicación*, mejoró el uso de estrategias más que la condición de control, y en comprensión oral y silenciosa, más que los otros tres grupos. Las ganancias de los alumnos en la condición de modelado más explicación en tres de las cuatro estrategias fueron significativamente superiores a las de los alumnos de la condición de modelado. Sin embargo, las correlaciones entre ganancia en estrategias y ganancias en comprensión no fueron significativas.

2.5.4 Programa de Enseñanza Recíproca

Es un programa diseñado por Brown y Palincsar (1982, 1984a y b)¹⁶, para validarlo se realizaron tres estudios; 4 alumnos en el primer estudio (sin grupo control), 24 en el segundo (experimentales y controles) y 21 en el tercero (sin control) con habilidades de decodificación media y comprensión lectora muy baja. Cada uno de ellos fue evaluado a través del análisis de las transcripciones de las sesiones, medidas directas de comprensión de lo leído después de cada sesión (pruebas no estandarizadas), medidas de transferencia de las habilidades entrenadas a tareas de estructura superficial distinta a

¹⁶ Ibidem.

las de las utilizadas en el entrenamiento (aplicadas sólo en los estudios 2 y 3), medidas de generalización de la comprensión a los textos de las áreas escolares y, en el estudio 2, se utilizó una prueba estándar de comprensión.

Las condiciones del segundo estudio: la enseñanza recíproca, localización de información (se hacían preguntas sobre el contenido de los textos leídos) y control.

La enseñanza recíproca consiste en un diálogo entre profesor y alumnos, que se van alternando en la dirección de una discusión centrada en los distintos fragmentos de un texto hasta completar su lectura. El que juega el papel de profesor resume el contenido del segmento leído, discute y aclara cualquier dificultad que se haya presentado, formula una pregunta sobre ese segmento y trata de predecir lo que puede venir a continuación. El que asumen el papel del alumno comenta el resumen hecho por el profesor, añade sus propias predicciones y aclaraciones y responde a las preguntas generadas por quien dirige la discusión del fragmento.

Los resultados mostraron que hubo una mejora radical en la calidad de las preguntas formuladas por los alumnos; hay un alto incremento en las medidas directas de la comprensión de lo leído, cuando se aplica el entrenamiento mediante interacción recíproca; en cuanto a la transferencia, se observó que mejoró la habilidad para resumir, para predecir las preguntas del profesor y para detectar errores, pero no la habilidad para evaluar la importancia de las ideas. Con respecto al rendimiento escolar, los alumnos entrenados mejoraron hasta alcanzar el nivel medio de sus compañeros y mejoraron las puntuaciones en la prueba estándar de los alumnos de la condición de interacción recíproca (estudio 2).

González (2004), hace referencia a investigaciones realizadas por García Madruga, Elosúa, Gutiérrez, Luque y Gárate (1999) y Weinstein, Husman y Dierking (2000).

2.5.5 Programa de Comprensión Lectora y Memoria Operativa

Programa elaborado por García Madruga, Elosúa, Gutiérrez, Luque y Gárate (1999)¹⁷, su principal objetivo fue entrenar a los alumnos en dos estrategias: identificar las ideas principales y elaborar esquemas; participaron en la investigación 110 alumnos, de los cuales 63 eran de 7º (Educación General Básica), y los otros 47 de 2º de BUP (Bachillerato Unificado Polivalente).

Se elaboraron dos guías de las distintas sesiones, una para cada curso. En ellas se recogían, para cada sesión, los textos utilizados, los objetivos y contenidos planteados y el procedimiento a seguir. También se seleccionaron los textos, todos ellos expositivos, pertenecientes al área de Ciencias Sociales y Naturales.

Se llevó a cabo en el aula y a lo largo de 8 sesiones de 50 minutos. Se entrenó a los alumnos en las siguientes estrategias:

1. Se les ayudó a tener conciencia del propio nivel lector, de las diferencias individuales, de que el objetivo final de la lectura es la comprensión en profundidad y de la existencia de estrategias para resumir un párrafo.
2. Se instruyó en la aplicación de reglas para reducir información del texto: selección o supresión, generalización y construcción de la idea principal. También se les enseñó a buscar un título para el texto.
3. Se fomentó en los alumnos la autoevaluación de la comprensión, comparando las ideas principales elaboradas por ellos con las generadas previamente por los investigadores; la finalidad era revisar su actuación, detectando errores y aciertos, e incrementar la motivación.
4. Se instruyó en la estructura retórica de los textos y en el modo de utilizarla de forma estratégica para mejorar la comprensión.

¹⁷ Citado por González, F. (2004). *Estrategias de comprensión lectora*. Madrid: Síntesis.

5. Se entrenó en la elaboración de esquemas y resúmenes a partir de la integración de las ideas principales obtenidas con las estrategias antes citadas.

La instrucción en cada estrategia se llevó a cabo, en general, de acuerdo con las siguientes fases:

1. Instrucción explícita, describiendo de forma detallada la estrategia a entrenar, y cómo o cuándo utilizarla.
2. Modelado simbólico, dándole la posibilidad de observar cómo se ejecuta.
3. Práctica, en un primer momento guiada con feedback, y luego autónoma.
4. Autoevaluación, para tomar conciencia del propio nivel de ejecución y de los progresos personales alcanzados.

Se comenzó el entrenamiento con textos breves (de 4-5 oraciones en un párrafo), los cuales podían ser resumidos en una frase, y su extensión fue aumentando a medida que progresaba la aplicación del programa.

Se evaluó a los alumnos en tres tareas: identificación de la idea principal, elaboración del resumen y recuerdo libre de la información de un texto. Los datos revelan un efecto claro de la intervención en la construcción de la macroestructura, especialmente en la identificación de la idea principal y en el recuerdo de la información transmitida por el texto.

2.5.6 *Programa de Autorregulación en Estrategias de Aprendizaje*

Desarrollado por Weinstein, Husman y Dierking (2000, en González, 2004), cuya finalidad es apoyar a los alumnos a asumir más responsabilidad sobre su aprendizaje. Está dirigido a universitarios, en su mayoría eran alumnos con un historial de fracaso escolar o con problemas en sus estudios.

Se elaboraron dos tipos de materiales: un cuadernillo en el que se recogieron las diferentes estrategias a entrenar, una en cada unidad; se utilizó como guía para la instrucción teórica; y un inventario de estrategias de aprendizaje, el LASSI (Learning and Study Strategies Inventory), que evalúa las estrategias entrenadas.

Se entrenaron, a lo largo de 15 semanas, un gran número de estrategias: manejo de la ansiedad, actitudes, concentración, procesamiento de información, motivación, aprovechamiento del tiempo, elección de la idea principal, subrayado, autoexamen, ayudas al estudio y estrategias de examen.

Se parte de que el aprendizaje debe ajustarse a las siguientes etapas:

1. Establecer una meta u objetivo de aprendizaje.
2. Reflexionar sobre la tarea y sobre las capacidades propias.
3. Desarrollar un plan de actuación para alcanzar la meta.
4. Seleccionar las posibles estrategias a utilizar.
5. Poner en práctica las elegidas.
6. Supervisar y evaluar las estrategias, y los progresos realizados.
7. Modificarlas si se considera necesario.
8. Evaluar los resultados, con el fin de decidir si las estrategias y su utilización han sido las adecuadas, para repetir las o cambiarlas en el futuro.

En el entrenamiento de cada estrategia se utilizaron diversos procedimientos:

1. Se introdujo la estrategia y se identificó en qué situaciones debía utilizarse.
2. Se presentaron sus elementos esenciales, apoyándose de ejemplos.
3. Se inició la práctica guiada y el feedback. Los ejercicios se adaptaron a las diferentes materias y a las diversas tareas a realizar en cada una de ellas.
4. Periódicamente, se revisó la estrategia entrenada y se relacionó con otras.

Además, al inicio del programa se reflexionó con los alumnos sobre el modelo de aprendizaje subyacente al programa, y la segunda parte se dedicó a integrar todas las estrategias y practicarlas en las tareas diarias.

Los principales resultados se enuncian a continuación:

1. Se obtuvieron mejoras en casi todos los aspectos entrenados, evaluados por el LASSI, especialmente en los relacionados con la motivación.

2. Se mejoraron las puntuaciones en la prueba de comprensión lectora.
3. El 71% de los alumnos que recibieron el programa finalizaron sus estudios en 5 años, frente a un 55% entre los no entrenados.

Concluyendo, de las investigaciones antes referidas, se puede deducir que los diferentes programas de intervención optimizan la comprensión lectora. Las estrategias utilizadas en los programas son variadas, sin embargo, comparten algunas características: se fundamentan sobre una base teórica; incluye estrategias específicas, dependiendo del contenido; el entrenamiento se centra en el modelamiento, con el que se muestra el uso correcto de las estrategias sugeridas.

En cuanto a la mejora de la comprensión lectora, señalaremos que la investigación actual puntualiza que las estrategias de comprensión no se adquieren de una manera espontánea, simplemente leyendo mucho, sino que se requiere una enseñanza explícita, existiendo para ello diversos programas.

Estos programas insisten en la necesidad de un amplio modelado de las estrategias de aprendizaje, no sólo hay que dar información sobre cómo usarlas, también es importante llevar al alumno a que se cuestione cuál debe ser su actuación antes, durante y después de la lectura.

CAPÍTULO 3

DISEÑO DE PROGRAMAS MULTIMEDIA

3.1 Definición de Multimedia

Desde un punto de vista etimológico la palabra multimedia se deriva del prefijo multi, que significa “muchos” y del sufijo media, de “medios”. Así que el término multimedia significa muchos medios como texto, imagen, animación, video y audio. A pesar de la raíz latina de sus componentes, el término multimedia ha sido una más de las tantas importaciones lingüísticas recientes del inglés al español.

El Cambridge Internacional Dictionary (2000) la define como:

“...el uso de una combinación de imágenes estáticas y móviles, sonido, música y palabras, especialmente en la computadora...”¹⁸

Rojón (1995) y Hofstetter (2001) definen al multimedia como la integración, de distinto elementos: texto, gráficos, audio, video, hipertexto, animaciones; y con herramientas de navegación, interacción, creación y comunicación. Estos componentes son controlados por medio de la computadora, permitiendo una interactividad de ésta última y el usuario.

Una de las grandes aportaciones al respecto es la de Mayer (2001) quien distingue entre aprendizaje multimedia e instrucción multimedia (ambientes de aprendizaje). En cuanto a la primera, la considera como la construcción de modelos mentales basados en las imágenes y palabras; con respecto a la segunda, nos dice que es la utilización de estos dos recursos con el fin de promover el aprendizaje. El considera importante la utilización de estos de manera sincronizada y coherente, para promover ambientes multimedia al mismo tiempo que los alumnos aprenden de ellos.

¹⁸ http://dictionary.cambridge.org/define.asp?key=multimedia*1%2B0

Bajo estas perspectivas el *multimedia es la capacidad de mostrar gráficos, video, sonido, texto y animaciones como forma de trabajo, e integrado todo en un mismo entorno llamativo para el usuario, que interactuará o no sobre él para obtener resultados*. Para poder integrar todos estos elementos, es preciso almacenarlos bajo una misma y única forma como CD-ROM, DVD, plataformas, entre otros.

3.2 Clasificación de los Programas Multimedia

Una de las estrategias educativas que se utilizan en la escuela consiste en afianzar los conocimientos de los alumnos mediante la repetición de las ideas o empleando diferentes actividades. Por lo tanto, dichas estrategias deben contemplarse en los programas educativos. *El desarrollo de programas multimedia puede abarcar diversos aspectos de la vida del ser humano, lo importante de éstos es alcanzar el objetivo para el cual fueron creados*.

Según su función educativa, Galvis (1992) los clasifica en: Tutoriales, Ejercitación y Práctica, Simuladores y Juegos Educativos, Lenguajes Sintónicos y Micromundos Exploratorios, Sistemas Expertos con fines educativos y los Tutoriales Inteligentes.

3.2.1 Sistemas Tutoriales

Su objetivo es enseñar un contenido de manera didáctica, por medio de la interacción con el programa. Debe incluir las fases planteadas por Gagné (en Galvis, 1992), mismas que forman parte de todo proceso de enseñanza y aprendizaje:

1. *Introducción*.- Se genera la motivación, centra la atención y permite la percepción selectiva de lo que se desea que el alumno aprenda.
2. *Orientación inicial*.- Se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido.
3. *Aplicación*.- Hay evocación y transferencia de los conocimientos adquiridos.
4. *Retroalimentación*.- El usuario demuestra lo aprendido al realizar actividades y se retroalimenta con un mensaje que hace referencia al logro obtenido.

La motivación, retroalimentación y la interfaz van a depender de las características de los usuarios y de lo que se desea enseñar. La secuencia del contenido presentado se relaciona con la estructura de los aprendizajes, fundamentados en el objetivo terminal y del control de la navegación que se le ofrezca al usuario.

La práctica y retroalimentación se enfoca a lo que se está enseñando y son parte importante del sistema tutorial; dependiendo de lo que el usuario demuestre que ha aprendido al resolver las situaciones planteadas, se le debe ofrecer información para atender las deficiencias o logros.

3.2.2 *Sistemas de Ejercitación y Práctica*

Proporcionan al usuario la oportunidad de ejercitarse en una determinada tarea, una vez obtenido los conocimientos necesarios para el dominio de la misma, se parte de la idea de que el usuario ya tiene ciertos conocimientos y habilidades sobre las cuales va a practicar. Permiten reforzar la aplicación y retroalimentación, fases finales del proceso de instrucción.

Desempeñan un papel muy importante en el logro de habilidades y destrezas, sean éstas intelectuales o motoras, en las que la ejercitación y la reorientación son fundamentales (Galvis, 1992).

En el diseño de este tipo de programas debe tomarse en cuenta el nivel, contenido, estructuras de las tareas a elaborar y la retroalimentación que recibirá el usuario, después de realizar los ejercicios de manera correcta o incorrecta. Además, debe tenerse en cuenta el control en la navegación, permitiendo o no acceder a diferentes partes del programa, eligiendo su propia trayectoria y nivel (Gros, 1997).

3.2.3 *Simuladores y Juegos Educativos*

Poseen la cualidad de apoyar el aprendizaje de tipo experimental y conjetural, como base para lograr el aprendizaje por descubrimiento, la fuente del conocimiento es mediante la interacción con un micromundo semejante a una situación real (Galvis, 1992).

Los programas de simulación tienen como propósito suministrar un entorno de aprendizaje abierto basado en modelos reales, poseen un alto nivel de interactividad ya que el funcionamiento depende de las decisiones del usuario (Gros, 1997).

En una simulación, si bien suele ser una simplificación del mundo real, el usuario resuelve problemas, aprende procedimientos, trata de entender las características de los fenómenos, cómo controlarlos o qué hacer ante diferentes circunstancias.

Los juegos educativos suelen o no simular la realidad, pero pueden proveer situaciones excitantes o entretenidas que sirven de contexto para aprender algo, dependiendo del tipo de juego.

Los simuladores y juegos educativos se usan para apoyar cualquiera de las cuatro fases del aprendizaje (introducción, orientación, aplicación y retroalimentación), pueden ser sólo motivantes o agregar la oportunidad de descubrir el conocimiento, afianzarlo practicando situaciones y recibir la retroalimentación adecuada.

El usuario es un ser activo, participa en situaciones, procesa información que se le brinda a través del planteamiento de problemas, condiciones de ejecución y resultados, convirtiéndose en el constructor de su propio aprendizaje a partir de su experiencia.

3.2.4 *Lenguajes Sintónicos y Micromundos Exploratorios*

Al utilizar un lenguaje de computación en particular de tipo sintónico, es una manera de interactuar con micromundos. Papert citado por Galvis (1992), define el lenguaje sintónico como aquel que no hay que aprender, el usuario está sintonizado con sus instrucciones y puede usar naturalmente para interactuar con un micromundo en el que los comandos sean aplicables.

En estos programas se exige dar una solución estructurada a un problema en específico, es decir, una que conlleve la división del problema en sub-problemas. El programa interpretador del lenguaje sintónico verifica que los procedimientos para llegar a la solución mantienen una secuencia correcta y lógica.

3.2.5 *Sistemas Expertos con Fines Educativos*

Son sistemas de computación capaces de representar y razonar acerca de algún tipo de conocimientos, resolver problemas, dar consejos a quienes no son expertos en algún tema. Por tanto, tiene como contenido un dominio de conocimientos que requieren de la experiencia, y de la capacidad para convencer al usuario de que su conocimiento es correcto.

La capacidad de razonar como un experto, hace que este tipo de sistemas sean útiles para que los aprendices ganen experiencias en dominios en que es necesario adquirirla y hagan explícito el conocimiento.

3.2.6 *Sistemas Tutoriales Inteligentes*

Se caracterizan por mostrar un comportamiento inteligentemente adaptativo, es decir, adapta el tratamiento educativo en función de aquello que se desea aprender, de las características y desempeño del aprendiz.

La idea básica es ajustar la estrategia de enseñanza-aprendizaje, el contenido y forma de lo que se aprende, a las características del usuario, dentro de las posibilidades que brinda el área y nivel de conocimiento.

Este tipo de sistemas posee un módulo de interfaz que ofrece distintos tipos de ambientes de aprendizaje -interfaces adaptativas-, a partir de ellas se puede llegar al conocimiento buscado. Al realizar el análisis de lo que debería saber el usuario, se le presenta un módulo tutor que genera situaciones por resolver. Su importancia radica en la posibilidad de crear y someter a prueba ideas educativas con las que se enriquezcan las ciencias de la educación y de la computación.

Recapitulando, hay una infinidad de programas multimedia, los cuales *sirven de complemento a otros medios y materiales utilizados en el proceso de aprendizaje; al hacer uso de la computadora como herramienta, se debe ofrecer a los usuarios los máximos beneficios que brinda este medio en el campo educativo, siempre y cuando se cuente con una justificación psicopedagógica.*

3.3 Funciones de un Programa Multimedia

Los materiales multimedia pueden realizar varias funciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje. García (2003) y Marqués (2004), mencionan algunas de las principales funciones didácticas:

- *Informar.*- Presentar cierto tipo de información estructurada como las enciclopedias y las bases de datos.
- *Instruir.*- Se orienta el aprendizaje de los estudiantes, facilitando el logro de ciertos objetivos educativos. Se guía el aprendizaje a través de tutoriales, simuladores, entre otros.
- *Motivar.*- Incluyen ciertos elementos (imagen, video, audio, texto, hipertexto) para captar la atención y mantener el interés de los usuarios.
- *Evaluar.*- Se evalúan conocimientos y habilidades, se ofrece un “feedback” sobre la actuación de los usuarios, con la finalidad de corregir de manera inmediata los posibles errores de aprendizaje, y así proporcionar ayuda cuando se requiere. La evaluación puede ser antes, durante y después de la presentación de la información.
- *Investigadora.*- Ofrecen entornos en los cuales se puede buscar, compartir y difundir la información; relacionar conocimientos y obtener conclusiones.
- *Expresar.*- El usuario se puede expresar y comunicar mediante la computadora, generando materiales con determinadas herramientas y utilizando lenguajes de comunicación.
- *Lúdica.*- Incluye ciertos elementos lúdicos como los juegos.
- *Innovadora.*- Utiliza una tecnología reciente que permite a los estudiantes y docentes introducir nuevos elementos organizativos en las clases.
- *Creativa.*- Permiten desarrollar las capacidades de observación, percepción y sensibilidad.

Las habilidades y capacidades que los alumnos pueden adquirir a través de programas multimedia son variadas y enriquecedoras para el proceso de enseñanza y aprendizaje. En general las herramientas de aprendizaje basado en multimedia enseña a los estudiantes a aprender haciendo (Manjit, 2005), es decir, aprender tanto contenido teórico, práctico y actitudinal, para que el aprendizaje sea significativo y a largo plazo.

3.4 Aspectos Generales de un Programa Multimedia

3.4.1 Características de un Multimedia

Los programas multimedia tienen cuatro características fundamentales (Gallegos y Alonso, 1995) las cuales se describen a continuación:

1. *Interactividad.*- Es la relación que hay entre el actor educativo (estudiante o facilitador) y los recursos y materiales educativos, los cuáles deben ser amigables. La interacción es vista desde las relaciones humanas, se refiere a la actividad y la comunicación de las personas entre sí, implicadas en una tarea de aprendizaje.
2. *Ramificación.*- Es la capacidad del sistema para responder a las preguntas del usuario encontrando los datos precisos entre una multiplicidad de datos disponibles. Gracias a la ramificación, cada usuario puede acceder al tema que le interesa, prescindiendo del resto de los datos que contenga el sistema, favoreciendo así la personalización.
3. *Transparencia.*- En cualquier presentación, la audiencia debe fijarse en el mensaje más que en el medio empleado. En este caso, el usuario debe llegar al mensaje sin estar obstaculizado por la complejidad de la máquina. La tecnología debe ser transparente como sea posible; permitir la utilización de los sistemas de manera sencilla y rápida, sin que haga falta conocer cómo funciona el sistema.
4. *Navegación.*- Son los mecanismos previstos por el sistema para acceder a la información contenida, realizando diversos itinerarios a partir de múltiples accesos; depende de la organización lógica del material elaborado, del diseño, e interfaz diseñada para ser utilizada por el usuario. El sistema multimedia nos permite navegar sin extraviarnos en la información que podemos encontrar, haciendo que nuestra búsqueda se grata y sobre todo eficaz.

El potencial del multimedia representa un cambio fundamental en la manera en como nos comunicamos actualmente, *la comunicación debe alcanzar dos objetivos fundamentales: satisfacer las expectativas y los gustos estéticos del usuario, que son cada vez más exigentes, y facilitar el acceso a todo el conocimiento que ha producido la era de la información y la comunicación.*

3.4.2 Componentes de un Multimedia

Los componentes que hacen diferencia entre una presentación multimedia y una presentación común y corriente, se encuentran los siguientes aspectos:

Texto

Segmento de información representado por un conjunto de caracteres que transmite un mensaje en forma escrita. Siendo una parte integral de cualquier aplicación multimedia. Vaughan (1995) menciona con respecto al texto, lo siguiente:

Las palabras y los símbolos en cualquier forma, hablada o escrita son los sistemas más comunes de comunicación. Con precisión y detalle brinda el significado más amplio al mayor número de personas. Por ello son elementos vitales de los medios multimedia, los sistemas de navegación y el contenido propio.

Conforme a esto, es importante seleccionar textos con pocas palabras cargadas de significado. Este significado debe ser preciso y claro para el usuario, expresando en las palabras lo que se necesita decir; usar textos para títulos y encabezados (de lo que se trata), para menús (a dónde ir), para navegación (cómo llegará) y para contenido (lo que verá cuando llegue).

En el texto se debe mantener un equilibrio entre el contenido y lo estético; se recomienda que se combine con locución para descansar los sentidos de percepción y en cuanto a la cantidad, es importante la dimensión de la pantalla y la legibilidad. Es conveniente considerar la edad del usuario para elegir el tipo de fuente, tamaño y color.

Sonido

Acentúa la carga emotiva de comunicación porque refuerza la expresión de la imagen, y le da un sentido tan importante que el usuario se siente adentro. Es un elemento de comunicación esencial para reforzar la información y disfrutar el recorrido.

“...el sonido influye en la creación de sensación de espacio, porque los sonidos, o parte de ellos, se relacionan con ciertas imágenes que van adquiriendo un mayor protagonismo”¹⁹ (p. 34). Toda esta relación hace que se genere una atmósfera espacial visualmente. “El sonido esta compuesto por la palabra, la música y los efectos sonoros, a estos se puede añadir el silencio...”²⁰ (p.34).

Cuando se emplee el sonido, el usuario debe tener la posibilidad de controlarlo (detener, aumentar o disminuir el volumen, pausar o repetir); proporciona reforzamiento a través de imágenes o textos cuando se desea enfatizar una idea; se tiene que lograr una buena sincronía entre el audio y los despliegues de información visual. Se hace uso del audio de manera moderada para no distraer la atención del usuario y alejarlo del tema a tratar.

Imagen

Cervantes (1999), afirma que las imágenes son formas de taquigrafía mental muy poderosas, ya que tienen la capacidad de recuperar una gran cantidad de información en forma más rápida e intensa que las palabras.

“...es todo lo visible, la percepción por el sentido de la vista. La idea de imagen en el diseño está asociada al concepto gráfico, que es el resultado de una buena relación entre contenido y forma...”²¹ (p. 39).

¹⁹ Colomer, A. (2003). *El diseño audiovisual*. Barcelona: Gustavo Gill.

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

Las imágenes que podemos encontrar en las aplicaciones multimedia son abstractas (texto, gráficas, tablas o histogramas) y figurativas (esquemas anatómicos, mecánicos, arquitectónicos, dibujos animados en tercera dimensión o fotografías).

Al crear las imágenes debe considerarse la unidad, línea, apariencia, forma, tamaño, alineación, balance y color.

Animación

Una animación tal cual la obtenemos a través de un fenómeno biológico que conocemos como persistencia de la visión, al captar una sucesión de imágenes. En computación las animaciones se trabajan en cuadros independientes, conteniendo imágenes fijas que al presentarlas sucesivamente provocan en el espectador una sensación visual de movimiento, agregando un gran impacto visual al sistema multimedia.

“...es cualquier objeto, forma que se le asigna movimiento y que permite ciertos juegos de ruptura de las realidades conocidas...”²² (p. 48).

Se debe hacer uso de las animaciones de manera moderada para no distraer demasiado la atención del usuario y alejarlo del tema; crearlas lo más cercanas a la realidad, de lo contrario el objetivo de enseñanza quedará alejado, y hay que reforzarlas con audio cuando sea necesario o enfatizando alguna parte de ésta.

Video

El video tiene un poder increíble para darle vida a nuestro programa. Una imagen estética no tiene comparación con otra que habla y se mueva, pero se borra la novedad casi inmediatamente si el video no presenta un mensaje o una experiencia cautivadora (Kristof y Satrán, 1998).

Hay que hacer uso del video de manera moderada para no distraer demasiado la atención del usuario; crear videos cercanos a la realidad y reforzar su presentación con audio para darle mayor realismo.

²² Ibidem.

3.5 Diseño de un Programa Multimedia

3.5.1 *Diseño Instruccional*

Ariel, Hossian y García (2002), afirman que la instrucción es como la creación intencional de condiciones en el entorno de aprendizaje, a fin de facilitar el logro de determinados objetivos educativos. Desde un punto de vista didáctico, la instrucción consiste en un conjunto de actividades de aprendizaje, las cuales normalmente se articulan en determinadas estrategias.

Merrill (1996, en Ariel, et al., 2002) describe la teoría del diseño instruccional como un conjunto de prescripciones para determinar las estrategias apropiadas, con el propósito de capacitar al aprendiz para alcanzar los objetivos instruccionales. Su teoría se basa en la premisa de que para que el estudiante adquiera un tipo de conocimiento específico, la instrucción debe emplear la estrategia instruccional correcta para promover la adquisición de ese tipo particular de conocimiento.

El diseño de instrucción puede entenderse como un conjunto de pasos sistemáticos para el desarrollo de ambientes educativos. Es altamente recomendable que el diseño instruccional esté basado en principios teóricos que justifiquen la razón de los procedimientos y estrategias empleados.

Los programas multimedia son un recurso complementario que se debe usar adecuadamente en los momentos oportunos. Para diseñar actividades formativas con soporte multimedia hay que considerar algunos aspectos (Márques, 1995):

1. Las características del contexto educativo y del estudiante.
2. Los objetivos educativos que se persiguen con la realización de la actividad.
3. Los contenidos que se abordarán.
4. La selección de los materiales.- Se considera sus características, adecuación a la situación, costo y acceso.
5. La función que tendrá el material; puede ser fuente de información, transmisión de contenidos, entrenamiento, ejercitación, práctica, memorización u otros.

6. El entorno en el que se utilizará.- Espacio (aula, biblioteca, laboratorio de computo o casa) y tiempo (escolar o extraescolar).
7. La organización de la actividad.- Individual, parejas, grupos o sólo el profesor.
8. La metodología.- La forma en que se va aplicar el programa:
 - Papel del programa, es la información que facilitará al estudiante, tareas que propondrá y modo en que deberán realizarse.
 - Papel del estudiante, corresponde a las tareas que realizarán, nivel de autonomía en el uso del programa, interacción de cada estudiante y estrategias de aprendizaje.
 - Papel del docente, se relaciona con la información inicial que dará a los estudiantes, orientación y seguimiento de los trabajos y estrategias de enseñanza que utilizarán.
 - Estrategias de enseñanza, utilizadas por la persona que enseña, con la intención de ayudar a los alumnos a aprender algo (definición de conceptos, explicaciones, demostraciones, ejecución de una tarea, retroalimentación, entre otras).
 - Estrategias de aprendizaje son las actividades que el estudiante realiza con la finalidad de aprender (localizar palabras clave e ideas principales y secundarias, síntesis, resumen y otras).
9. Empleo de materiales complementarios.
10. Formas de evaluación para determinar en que medida los estudiantes han logrado aprender y funcionalidad de las estrategias.

Concluyendo, el diseño de los programas multimedia está determinado por lo que se pretende o desea enseñar; se debe informar al usuario los objetivos que se quieren alcanzar con el programa, los cuales están relacionados con el contenido y las exigencias curriculares del nivel educativo.

El contenido debe ser relevante para el usuario y la disposición de los elementos textuales realizados con calidad técnica y estética. La retroalimentación siempre será positiva, permitiendo al usuario vivir experiencias agradables para promover una buena actitud frente al uso de la tecnología.

Considerando cada uno de estos aspectos, podemos diseñar y hacer uso de programas educativos con una base multimedia que sean útiles para el alumno, al mismo tiempo ubicándolos en un contexto educativo adecuado.

3.5.2 Guión Multimedia

El guión multimedia, de acuerdo a Insa y Morata (1998), *es un documento que permite recoger todas las decisiones que se han ido tomando durante la planificación de un programa con aplicaciones multimedia*. Es un formato, modelo o plantilla característica y específica, útil para el desarrollo de una aplicación multimedia. En él se estructuran, relacionan y armonizan los diferentes códigos (texto, imagen, sonido, hipertexto) que intervendrán en la realización de la aplicación (Ver **Tabla 3**).

Tabla 3. Guión Multimedia

Pantalla nº 1	
Imagen	<i>Nombre de los ficheros de imagen, acompañado de una breve descripción.</i> <i>Por ejemplo:</i> foto.jpg (imagen fija) - Niños jugando con una pelota. video.avi (imagen en movimiento) - Personas en un parque público.
Sonido	<i>Nombre de los ficheros de sonido, acompañado de una breve descripción.</i> <i>Por ejemplo:</i> aves.wav - ruido de pájaros en el bosque.
Texto	<i>Nombre de los ficheros de texto junto con la transcripción de su contenido.</i> <i>Por ejemplo:</i> mirlo.txt - "Es el nombre común de una gran variedad de aves que tienen casi todo su plumaje de color negro."
Acción	<i>Indicar qué resultados realizan las zonas interactivas y a partir de qué acción del usuario.</i> <i>Por ejemplo:</i> Botón01 - clic - ampliar foto.jpg Botón02 - doble clic - avanza a la pantalla nº 2. Botón03 - rol (el ratón pasa por encima sin pulsar clic) - información ampliada sobre mirlo en texto.

Fuente: http://www.unex.es/didactica/Tecnologia_Educativa/guion12.htm

En general se describe como una estructura con columnas diferenciadas para imagen, sonido, texto y acciones; en cada una de ellas hay que identificar el recurso digital, así como los resultados de determinadas acciones sobre zonas específicas de la pantalla.

3.5.3 Principios Básicos del Guión Multimedia

Según Bou (1997), la falta más grave de un multimedia es el aburrimiento. Puede ser técnicamente imperfecto, puede hacer daño a la vista o puede escandalizar, pero nunca debe aburrir. La postura más recomendable para diseñar un multimedia es pensar que lo que se cuenta en él, debe interesar a las personas a las que está destinado.

También menciona los siguientes principios básicos en la elaboración del guión multimedia:

1. *Principio de necesidad.*- La elaboración del multimedia debe resolver un problema cuya solución percibimos inmediatamente que requiere de un diseño audiovisual.
2. *Principio de atención.*- El objetivo es mantener la atención de manera continua, que el usuario manifieste siempre una actitud de expectación ante el programa.
 - *Principio de atención cognitiva.*- Se basa en el valor de la información presentada; para conseguir la atención del espectador es necesario que la información sea relevante y esté bien organizada.
 - *Principio de atención afectiva.*- Se fundamenta en el vínculo emocional establecido entre el usuario y el programa.
3. *Principio de economía.*- El receptor del mensaje siempre es más inteligente y rápido de lo que se cree. Tiene algunos puntos:
 - *Tiempo.*- Este principio es muy difícil puesto que obliga a narrar de forma breve y concisa lo que se quiere expresar.
 - *Espacio.*- En la imagen deben figurar elementos indispensables y con el mayor tamaño posible, tantas imágenes pueden confundir.
 - *Conceptual.*- Los textos que acompañan a las imágenes no deben sobre informar al receptor.

- *Lenguaje.*- Se tiende a ser demasiado exhaustivos y nos empeñamos en incluir en el guión hasta la última coma de la frase que hemos pensado.
 - *Espera.*- Respetar un ritmo rápido, hay que evitar pausas e interrupciones bruscas del ritmo de narración.
4. *Principio de múltiple entrada.*- Para lograr una buena comunicación, hay que utilizar todos los canales, es decir, favorecer los diferentes estilos perceptivos (como imágenes o sonido). Es esencial una integración de todos los elementos que componen un multimedia.

El diseño del guión tiene como objetivo comunicar ideas, conceptos e imágenes a través de los programas multimedia y no sólo impresionar con las herramientas gráficas.

3.5.4 *Requerimientos Técnicos*

Se refiere al uso de los elementos multimedia en el diseño de pantallas (interfaz gráfica) y la navegación, criterios que son fundamentales para mantener la atención del usuario, con el propósito de llevar a cabo una mejor instrucción.

Es esencial considerar el soporte computacional disponible para el uso del programa, teniendo en cuenta las características mínimas que deben poseer los equipos de computación en los que se ejecutará el programa; se relaciona con la memoria del equipo, tipo de pantalla, unidad de almacenamiento, sistema operativo, tamaño de los archivos, sistema de red, entre otros (Galvis, 1992).

Para que los programas sean realmente utilizados por la mayoría de los usuarios, es necesario que sean amigables, fáciles de usar y autoexplicativos, de manera que puedan ser usados inmediatamente sin tener que realizar una lectura profunda de los manuales, ni largas tareas previas de configuración (Marqués, 1995).

Interfaz

La relación entre el usuario y el programa se da mediante la interfaz, en ella se muestra todos los elementos que aparecerán en la pantalla (textos, imágenes, botones, enlaces, menú, animaciones, otros); así como aquellos que no aparecen físicamente, pero son parte del producto (efectos acústicos, sonido, música o narraciones) ya que todos éstos ayudan a ser más eficiente y atractiva la interfaz.

Los principios básicos para el diseño de la interfaz se mencionan a continuación:

- *Simplicidad.*- Necesidad de presentar un sólo mensaje en cada una de las pantallas, evitando el uso de animaciones superfluas.
- *Coherencia.*- Es la consistencia en el discurso y estilo de presentación de una sección a otra, ubicación de diversos elementos, uso del color, acceso a la estructura, estilo de gráficos, nombres de comandos y manera de evocarlos.
- *Claridad.*- Se refiere al lenguaje y estética empleada facilitando la comprensión de la información, con contenidos claros que comunican y los aspectos relevantes que el usuario debe capturar para lograr el aprendizaje.

El diseño de interfaz debe hacerse en función de los objetivos y de la adecuada ubicación de todos los elementos.

Estética

Cabero (1992), plantea que la estética es cuando se da un equilibrio entre el texto y las imágenes, uso de negritas o cursivas para llamar la atención en el texto, longitud de líneas en función del tamaño de la pantalla (Ver **figura 2**). Además de tener en cuenta el idioma y contexto social, permitiendo que los estímulos presentados al usuario sean significativos.



Figura 2. Estética de una Pantalla

La pantalla no debe estar saturada; son simples para evitar el desorden visual y el riesgo de que los elementos compitan por la atención. Por tanto, si la información es demasiada conviene distribuirlas en varias pantallas.

Color y Armonía

El uso del color puede ser bueno cuando se emplean pocos colores, ya que entre más colores se utilicen, menos efectivo se vuelve (Stemler, 1997). Se utiliza un máximo de tres colores por pantalla.

Los colores más brillantes son para la información importante, utilizando un gris neutral o colores pastel como fondo. Usar contrastes significativos de color entre el texto y el fondo permite un alto grado de lectura del texto, utilizando siempre letras oscuras sobre un fondo claro para el texto y evitar el uso de colores complementarios (Ver **figura 3**).

El color cumple muchísimas funciones, como comunicar relaciones entre ideas y niveles jerárquicos y pueden servir para dirigir la atención a un cierto elemento de información o para guiar la vista (Burger, 1993).



Figura 3. Uso del Color en una Pantalla

Navegación

Determina la facilidad de uso del programa multimedia, amigabilidad y la comprensión de la información presentada. Se tienen que diseñar de acuerdo a las características de los usuarios a quienes va dirigido el programa.

El programa multimedia debe poseer una buena estructuración en el mapa de navegación que permita acceder bien a los contenidos, actividades y niveles. El control del usuario en la navegación es esencial en el diseño de los programas, fundamentándose en la presentación del contenido, la cantidad de información, la secuencia en la cual se va a aprender, el nivel de dificultad de la instrucción y ejercicios (Stemler, 1997).

El control del ritmo de aprendizaje está asociado con la posibilidad de decidir cuando continuar o regresar; obtener más información; ver ejemplos; realizar ejercicios y otras funciones. Existen zonas de contexto para la acción que le indican al usuario en qué parte se encuentra, activar o desactivar la música, regresar al menú anterior, ir al menú principal, avanzar o retroceder entre pantallas, íconos relacionados con el contenido, herramientas necesarias para resolver problemas planteados, cómo navegar, elegir una opción, dar una respuesta, además de brindarle la posibilidad de dejar el programa cuando lo desee (Galvis, 1992).

3.6 Evaluación de un Programa Multimedia

Para conocer la calidad de un multimedia es importante realizar una evaluación, detectar posibles inconvenientes y efectividad de los mismos, con la finalidad de mejorarlos. De esta manera los programas multimedia pueden llenar expectativas académicas, vacíos conceptuales, promover el logro de los objetivos y en general apoyar la enseñanza y el aprendizaje.

La evaluación es una tarea importante que debe realizarse en cada una de las etapas de su desarrollo, puede ser efectuada por programadores, evaluadores externos, expertos en metodología, contenido, diseño instruccional, profesores y alumnos (Cabero, 1992; Galvis, 1992).

Según lo que se desee evaluar, se debe plantear el diseño de diversos instrumentos de evaluación, de acuerdo con los aspectos que contenga el programa y las necesidades de los docentes, relacionado con el contenido, metodología e informática.

La mayoría de los programas multimedia no incluyen información con respecto a sus evaluaciones y generalmente son utilizados en las escuelas sin evaluación previa. *Marqués (1995), afirma que los programas multimedia en el campo de la educación son eficaces y facilitan el logro de sus objetivos de acuerdo al buen uso que les den tanto estudiantes como docentes.*

Para la evaluación de los programas multimedia hay que considerar los siguientes aspectos (Marqués, 1999):

1. *Identificación del entorno.*- Se recopilan las características generales del material y todos los datos necesarios para su clasificación.
 - *Tipología.*- Indicar si es en disco, en línea u otro.
 - *Título del programa.*- Versión y año.
 - *Archivo de instalación o dirección URL.*- Si se requiere registro de usuario o password.
 - *Editor o institución que imparte el curso.*- Lugar, Web.
 - *Créditos.*- Autor del programa, diseño, contenidos, entre otros.
 - *Temática.*- Área y asignatura.
 - *Objetivos formativos.*- Se explicitan en el programa o en la documentación.
 - *Contenidos.*- Se deben especificar.
 - *Breve descripción* de las actividades formativas que se propone.
 - *Destinatarios.*- Ciclo escolar, edad, conocimientos previos u otra característica.
 - *Mapa de navegación.*
 - *Requisitos técnicos.*- infraestructura (hardware y software) necesaria para los estudiantes.

2. *Plantilla de evaluación.*- Considera diversos indicadores de calidad atendiendo aspectos técnicos, psicopedagógicos y funcionales.

Aspectos Técnicos y Estéticos

- *Entorno audiovisual.*- Presentación, estructura de las pantallas, composición, tipografía, colores, disposición de los elementos multimedia, estética, sólo por mencionar algunos.
- *Elementos multimedia.*- Gráficos, fotografías, animaciones, vídeo o audio; deber tener una adecuada calidad técnica y estética.
- *Navegación.*- Lógica y estructurada; metáforas intuitivas, atractivas y adecuadas al usuario. El entorno tiene que permitir al usuario saber dónde se ubica y tener el control.
- *Hipertextos.*- Tendrá un nivel de hipertextualidad adecuado (no más de 3 niveles), utilizará hipervínculos descriptivos y los enlaces actualizados.
- *Diálogo con el entorno tecnológico.*- Interacciones amigables, fácil entrada de órdenes y respuestas.
- *Sistemas de comunicación en línea.*- Indicar los medios que se utilizan en las consultas, tutorías y aulas virtuales; calendario y tablón de anuncios, foros de estudiantes, correo electrónico, chat o videoconferencia.
- *Herramientas para la gestión de la información.*- Indicar si se ofrecen lista de enlaces, buscadores, calculadora, block y otros.
- *Funcionamiento del entorno.*- El material debe visualizarse bien en los distintos navegadores, presentar una adecuada velocidad de respuesta a las acciones de los usuarios al mostrar información, vídeo, animación, texto, imágenes y audio.

Aspectos Psicopedagógicos

- *Plan docente.*- Presentar los objetivos de aprendizaje previstos (conceptuales, procedimentales, actitudinales) claros y explícitos, para que sepan con claridad lo que se espera que aprendan.

- *Motivación.*- Los materiales deben resultar atractivos para los usuarios; los contenidos y actividades tienen que despertar la curiosidad, mantener la atención y el interés.
- *Contenidos.*- Coherencia con los objetivos, veracidad, calidad, organización lógica, buena secuencia, claridad, actualización, corrección gramatical, entre otros contenidos.
- *Relevancia de los elementos multimedia.*- Importancia de la información que aportan para facilitar los aprendizajes.
- *Guías didácticas y ayudas.*- La documentación que acompaña al material debe tener una presentación agradable, con contenido y textos claros, legibles y adecuados a los usuarios. Se distinguen tres partes: 1) *Ficha de resumen:* con las características básicas del material; 2) *El manual de usuario:* presentará el material, informará sobre su instalación, explicará sus objetivos, contenidos y destinatarios, y 3) *Guía didáctica o de estudio:* tendrá sugerencias didácticas y ejemplos de utilización, propondrá la realización de actividades, estrategias de uso e indicaciones para su integración curricular.
- *Flexibilización del aprendizaje.*- Se adaptarán a las características de los estudiantes, a sus estilos de aprendizaje, capacidades, necesidades y circunstancias sociales; además de considerar los progresos que vayan teniendo.
- *Autocontrol de los itinerarios.*- En función de las respuestas (acertadas o erróneas) de los usuarios en las actividades de aprendizaje, sugiere automáticamente determinados contenidos y actividades.
- *Autonomía del estudiante.*- Proporcionarán herramientas cognitivas para que los estudiantes potencien su aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y autorregulando su trabajo.
- *Múltiples actividades.*- Con la finalidad de permitir diversas formas de acercamiento al conocimiento, su transferencia y aplicación a otras situaciones.
- *Corrección de las actividades.*- La mayor parte de las actividades se corrigen adecuadamente de manera inmediata o automática. Se registran las actividades de los estudiantes y se elaboran informes para el profesorado.

Aspectos Funcionales

- *Facilidad de uso del entorno.*- Los materiales deben ser fáciles de usar y autoexplicativos, para que puedan utilizarlos inmediatamente.
- *Facilidad de acceso e instalación de programas.*- La instalación y desinstalación del material sencilla, rápida y transparente.
- *Eficacia didáctica.*- Un material formativo ante todo debe resultar eficaz; facilitar el logro de los objetivos que se pretende como localizar información, obtener materiales, archivarlos e imprimirlos, encontrar enlaces, consultar materiales didácticos, realizar aprendizajes, y más.
- *Fuentes de información complementaria.*- Múltiples enlaces externos, bibliografía, agenda, noticias y otros.
- *Carácter completo.*- Proporciona todo lo necesario (contenidos temáticos, comentarios, síntesis, ejercicios de autoevaluación, ayudas, soluciones a los ejercicios o glosario) para realizar los aprendizajes previstos.

3. Un cuadro de *evaluación sintética-global*.

- *Calidad técnica del entorno.*- Promedio de la valoración de los aspectos técnicos.
- *Potencialidad didáctica.*- Promedio de la valoración de los aspectos pedagógicos.
- *Funcionalidad o utilidad.*- Promedio de la valoración de los aspectos funcionales más valoración de la eficacia por los usuarios.
- *Aspectos positivos y negativos del entorno formativo.*

3.7 Ventajas e Inconvenientes de un Programa Multimedia

Mayer y Moreno (2002) sostienen que una de las ventajas importantes del multimedia es que "...los estudiantes aprenden más de la animación y narración que de la narración exclusivamente..." (p.93). Por su parte Moreno y Valdez (2005) afirman que "...los estudiantes aprenden mejor cuando se integran aspectos visuales y verbales, en lugar de representaciones visuales o verbales por separado..." (p.43); además consideran que ese

aprendizaje no se promueve a menos que se ofrezca un ambiente de interactividad con el programa. Esto sugiere que se debe considerar tanto la integración de elementos (imagen, texto, sonido), como el impacto que pueden generarle al estudiante al interactuar con el programa, ya que será un aprendiz activo.

De acuerdo con Ríos y Cebrián (2002), las ventajas al usar programas multimedia son las siguientes:

- Mejora el aprendizaje porque el alumno explora libremente, pregunta cuando lo necesita, revisa nuevamente los temas hasta que los haya dominado. Se puede hablar de un aprendizaje personalizado.
- Incrementa la retención al presentar los contenidos a través de textos, imágenes, sonidos y aunado a la posibilidad de interactuar.
- Aumenta la motivación y el gusto por aprender, gracias a la riqueza de los recursos multimedia, resultando muy atractivos para el usuario.

Algunas de sus *principales aportaciones* (Marqués, 2003) se mencionan enseguida:

- *Proporcionar información.*- Todo tipo de información multimedia e hipertextual.
- *Mayor interés.*- Los usuarios están motivados al utilizar estos materiales.
- *Interactividad.*- Mantienen un alto grado de implicación e iniciativa en el trabajo.
- *Orientar aprendizajes.*- Se pueden incluir gráficos dinámicos, simulaciones, herramientas para el proceso de la información, que guíen a los usuarios y favorezcan la comprensión.
- *Promover un aprendizaje a partir de los errores.*- La retroalimentación inmediata a las respuestas y a las acciones de los usuarios, les permite conocer sus errores justo en el momento en que se producen. Por lo general los programas ofrecen la oportunidad de dar nuevamente su respuesta y con ello buscar formas de actuar para superarlos.
- *Facilitar la evaluación y control.*- Al practicar algunos temas mediante ejercicios, estimulando el desarrollo de las habilidades cognitivas de los usuarios.
- *Posibilitar un trabajo individual y en grupo.*- Facilita el compartir información y la comunicación entre los miembros de un grupo.

- *Enseñanza a distancia.*- La posibilidad de que los alumnos trabajen ante una computadora con materiales interactivos de autoaprendizaje, proporciona flexibilidad en los horarios de estudio.
- *Educación especial.*- Algunas disfunciones físicas y psíquicas limitan las posibilidades de comunicación y el acceso a la información; en la mayoría de los casos, la computadora puede abrir caminos alternativos que resuelvan estas limitaciones.

Además de las ventajas de los programas multimedia, deben considerarse sus *inconvenientes* y proponer alternativas para evitarlos.

- *Distracción.*- Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.
- *Aprendizajes incompletos y superficiales.*- La libre interacción de los alumnos con estos materiales, puede provocar aprendizajes incompletos y poco profundos.
- *Desorientación informativa.*- Muchos estudiantes se pierden en los hipertextos y les dificulta obtener una visión global de la información.
- *Desfases respecto a otras actividades.*- El uso de los programas puede producir incongruencias con los demás trabajos del aula, especialmente cuando abordan aspectos parciales de una asignatura.
- *Aislamiento.*- Permiten al alumno aprender individualmente, pero este trabajo individual, en exceso, puede causar problemas de sociabilidad.
- *Cansancio visual y otros problemas físicos.*- Un exceso de tiempo trabajando ante la computadora o malas posturas pueden provocar diversos daños.
- *Falta de conocimiento de los lenguajes.*- En ocasiones no conocen adecuadamente los lenguajes (audiovisual, hipertextual) en los que se presentan las actividades, lo que dificulta o impide su aprovechamiento.
- *Problemas con las computadoras.*- Los usuarios las desconfiguran o contaminan con virus.

Los programas multimedia constituyen un recurso formativo complementario que debe utilizarse de manera adecuada y en los momentos oportunos; se pueden utilizar para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero no para reemplazarlos.

3.8 Programas Multimedia para la Enseñanza de Estrategias de Comprensión Lectora

3.8.1 Programas en CD-ROM

Al realizar una revisión documental de las investigaciones que existen en el campo de la educación y el uso del multimedia, se encontró que se emplea como una herramienta educativa para la formación en valores, en diplomados a distancia, en la enseñanza de la historia, como apoyo a los alumnos de educación especial, en general en varias asignaturas.

A continuación se describirán los programas multimedia relacionados con la enseñanza de las estrategias de aprendizaje para la comprensión lectora, que fueron localizados.

a) Curso Multimedia de Comprensión Lectora para Estudiantes de Educación a Distancia

Programa elaborado por Ana Hernández y Saibel Ramos²³, surge como una necesidad frente a la situación en la que se encuentran los estudiantes de educación a distancia, quienes al iniciar sus estudios no tienen las herramientas ni las habilidades necesarias para abordar con éxito el material impreso. La aportación fundamental es ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje; su propuesta es proporcionar un curso de nivelación en comprensión lectora; se dirige a estudiantes que se incorporan a un sistema de educación a distancia.

Las autoras del programa destacan que las deficiencias en la capacidad y habilidad para comprender el texto impreso siempre se han abordado desde el mismo texto impreso y no se han ofrecido alternativas viables e innovadoras que motiven al estudiante y lo apoyen en todo el proceso, de manera continua y progresiva.

²³ El artículo "Curso multimedia de comprensión lectora para estudiantes de educación a distancia" se encuentra en: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/188.html>

La aportación más significativa de esta propuesta es la de dar una respuesta a las necesidades educacionales dentro de un nuevo paradigma educacional, que combine las nuevas tecnologías, las necesidades y características del estudiante, la capacidad de aprender a aprender, la consulta y participación de un equipo interdisciplinario.

b) Programa para el Desarrollo de la Capacidad de Lectura Crítica

Es un programa creado por Jorge Osorio y Mónica Véliz de la Universidad de Concepción en Chile²⁴. Su propósito es apoyar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas, permitiendo a estudiantes de enseñanza media y superior formarse como lectores críticos.

El programa se inscribe en una concepción constructivista y estratégica de la comprensión textual, reconoce el papel fundamental que cumple la metacognición en el proceso e incorpora formas de aprendizaje colaborativo.

Se compone de tres módulos: evaluación, ejercicios y lectura crítica. El primero, evalúa la competencia lectora con fines de diagnóstico; el segundo, propone al usuario tareas de comprensión cuya realización conlleva el uso reflexivo de diversas estrategias de lectura; el tercero, el lector se enfrenta a una situación de lectura compleja en la que debe resolver problemas.

En la interfaz de Lectura Crítica el usuario tiene a la vista el planteamiento del problema y varias carpetas con los materiales de consulta (Ver **figura 4**). La tarea del usuario es revisar y seleccionar la información organizada en estas carpetas para redactar una solución al problema planteado.

El programa ofrece a los estudiantes la posibilidad de formarse como lectores estratégicos, capaces de reflexionar críticamente sobre los temas de aprendizaje y de su propio proceso de comprensión.

²⁴ El artículo "Programa para el desarrollo de la capacidad lectora crítica" se encuentra en: <http://www.c5.cl/tise99/memoriatise99/html/software/lector/index.html>



Figura 4. Interfaz del Programa Lectura Crítica

c) *Programa para Desarrollar Habilidades de Comprensión de Textos*

Luis Zarzosa Escobedo (2004) desarrolló un programa de cómputo para el desarrollo de lectura estratégica a nivel universitario, en la UNAM, Campus Iztacala. Su trabajo describe el uso y resultados obtenidos con un programa destinado al desarrollo de estrategias de lectura en estudiantes de nivel superior, que cursan estudios relacionados con las Ciencias Sociales y algunas disciplinas de las humanidades.

Los componentes básicos del programa: una ventana de trabajo donde se presenta una guía, indicadores o material de estudio, una sección destinada a cuestionamientos o problemas a resolver y una ventana que sirve para ofrecer alternativas de solución a los cuestionamientos.

Al final se presenta un mensaje de retroalimentación acorde a la solución que se elija y una gráfica que informa el desempeño que se va teniendo (Ver figura 5).

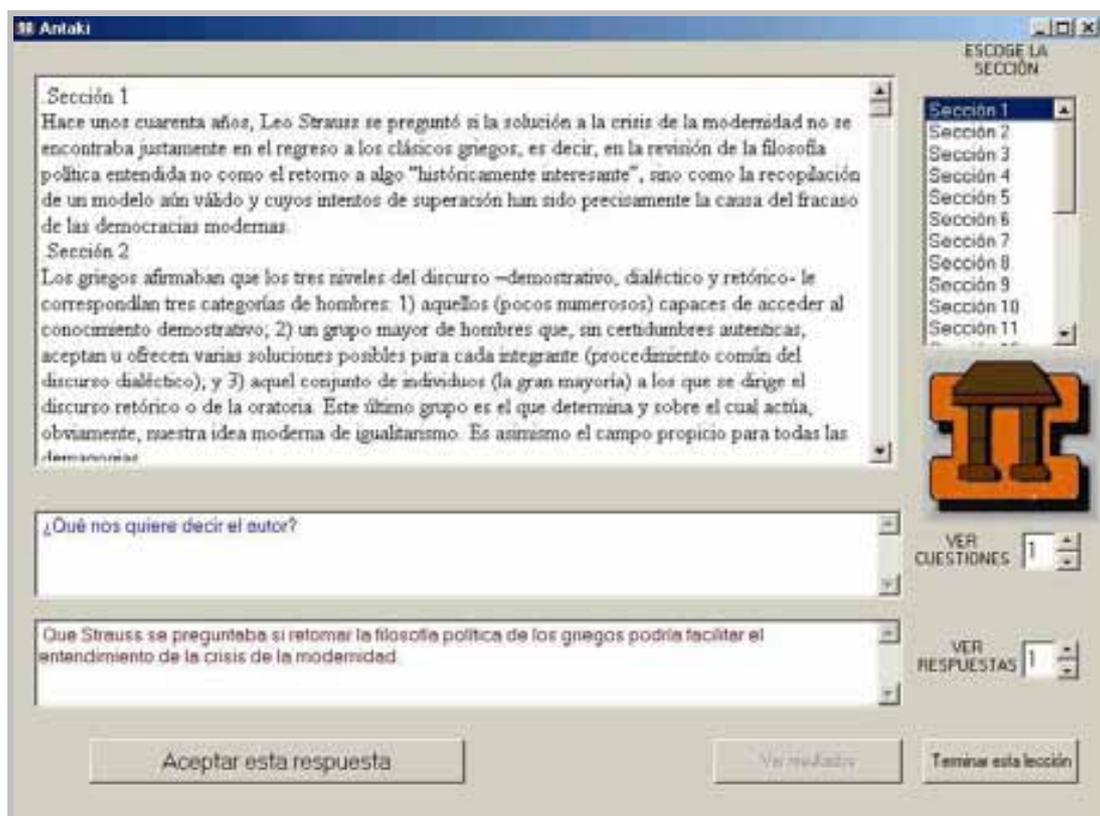


Figura 5. Interfaz del Programa

Se pretende que el lector logre reconocer expresiones que sinteticen afirmaciones del autor, identificar las proposiciones principales de un escrito, articular y jerarquizar los diferentes conceptos claves y juzgar la suficiencia y claridad de la información de textos.

Para alcanzar estos objetivos, cada estudiante se pone a trabajar en una computadora, va analizando de manera gradual los planteamientos de un texto de acuerdo a la división del texto en secciones, cuestionamientos, respuestas y retroalimentación.

Al finalizar la lección, el programa genera un reporte de resultados que se plasma en excel; la hoja de calculo tiene el *nombre del alumno*, la *sección estudiada*, la *pregunta*, la *respuesta*, la *calificación* y si llegó a la respuesta en un *primer intento*. Este archivo de resultados no queda a la vista del usuario y contiene la información que deberá analizar posteriormente el profesor.

La efectividad del programa se debe a que incorpora la práctica explícita de lo que se quiere enseñar; instigar mediante una serie de claves o señales, los procesos psicológicos que correspondan a la tarea; usar un recurso moderno de interacción como es la computadora; el ejercicio individual de la habilidad, adaptada al propio ritmo del estudiante; división de la tarea en pequeñas unidades accesibles y secuenciadas; un sistema de realimentación frecuente y significativo.

d) *Instituto de Lectura Veloz, Estudio y Memoria (ILVEM)*

El ILVEM²⁵ es un instituto cuya misión es complementar el proceso educativo, facilitando la incorporación de destrezas en el aprendizaje para alcanzar el éxito en el estudio y área laboral. Esto se logra a través de impartir cursos autodidácticos e interactivos (multimedia) que faciliten el aprendizaje de cualquier tema.

Con la ayuda de sus investigadores y equipo de trabajo a diseñado tres programas: *Lectura Veloz, Desarrollo de la Memoria y Aprender a Aprender*, con la finalidad de ayudar a los alumnos a tener mejores resultados en la escuela.

Lectura veloz, es un programa que mediante la aplicación de *la lectura espacial, la percepción global, la ampliación del campo visual y la eliminación de vicios*, el alumno *logrará triplicar su velocidad de lectura y simultáneamente mejorará cualitativamente su comprensión* (Ver **figura 6**).

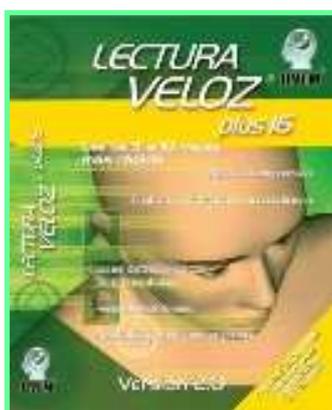


Figura 6. Portada del Programa Lectura Veloz

²⁵ En <http://www.ilvem.com.mx>

El programa tiene dos CD-ROM interactivos multimedia (PC o Mac) y dos manuales explicativos; los temas que incluye son la eliminación de la vocalización y la subvocalización, optimizar la visualización del campo visual, incorporar la lectura por impacto (agilizando la percepción) y leer en unidades de pensamiento.

Desarrollo de la memoria, plantea que *la memoria es una cualidad imprescindible del ser humano, como tal es una página en blanco que se va completando con las experiencias y el conocimiento*. Por lo tanto, el programa se basa en una *metodología de aprendizaje, retención y recuperación de la información con la que se logra optimizar la memoria* (Ver **figura 7**).

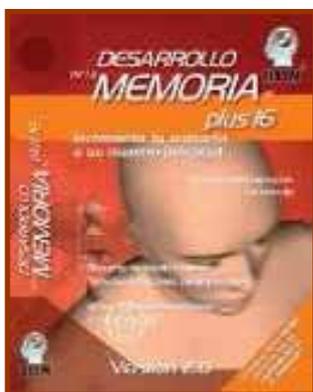


Figura 7. Portada del Programa Desarrollo de la Memoria

El programa consta de dos CD-ROM interactivos multimedia (PC o Mac) y dos manuales explicativos; los temas que aborda son conceptos-definiciones, palabras-números, caras-apellidos, fórmulas-ecuaciones y acontecimientos-fechas.

Aprende a Aprender, programa diseñado como técnica eficiente para que los alumnos logren “aprender a aprender” de manera fácil y concreta. Con este entrenamiento, el estudiante contará con las herramientas ideales para mejorar sus calificaciones e incrementar su gusto por el estudio (Ver **figura 8**).

El programa consta de dos CD-ROM interactivos multimedia (PC o Mac) y dos manuales; contiene los siguientes temas: concentración, desarrollo del pensamiento analítico, elaboración de cuadros sinópticos, habilidad de síntesis, diagrama de palabras clave, técnica de audiencia, preparación de apuntes, cuestionarios, exámenes, hábitos de estudio y mapas mentales.



Figura 8. Portada del Programa Aprender a Aprender

Los cursos del Instituto de Lectura Veloz, Estudio y Memoria (ILVEM) refuerzan la interacción entre las nuevas metodologías del saber y el uso eficiente de las capacidades de la mente.

e) *Proyecto Educativo Estratégico (PREDES)*

Proyecto elaborado por Marcela Chiarani, Margarita Lucero, Verónica Gil Costa y Adrián Correa²⁶. Surge debido a las carencias observadas en los alumnos que ingresan a la Universidad, principalmente las referidas a problemas de comprensión de textos. El objetivo es desarrollar un multimedia de ejercitación y práctica, para aprender a aprender estrategias de aprendizaje factibles de ser utilizadas por los alumnos.

Uno de los apartados se relaciona con “La lectura con diferentes propósitos”, que tiene como objetivo despertar en los alumnos el interés por la lectura y sentar las bases de la lectura comprensiva a partir de actividades de diferente niveles de complejidad.

El desarrollo de este apartado se realizó con un software educativo, cuya característica es brindar la posibilidad al docente de poder crear sus propias actividades o modificar las que se proponen adecuándolas a sus intereses y nivel educativo (Ver **figura 9**).

²⁶ El artículo “Aprender a Aprender... Un reto para las TIC’s” se encuentra en: <http://cs.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/jeitics2005-full.pdf>

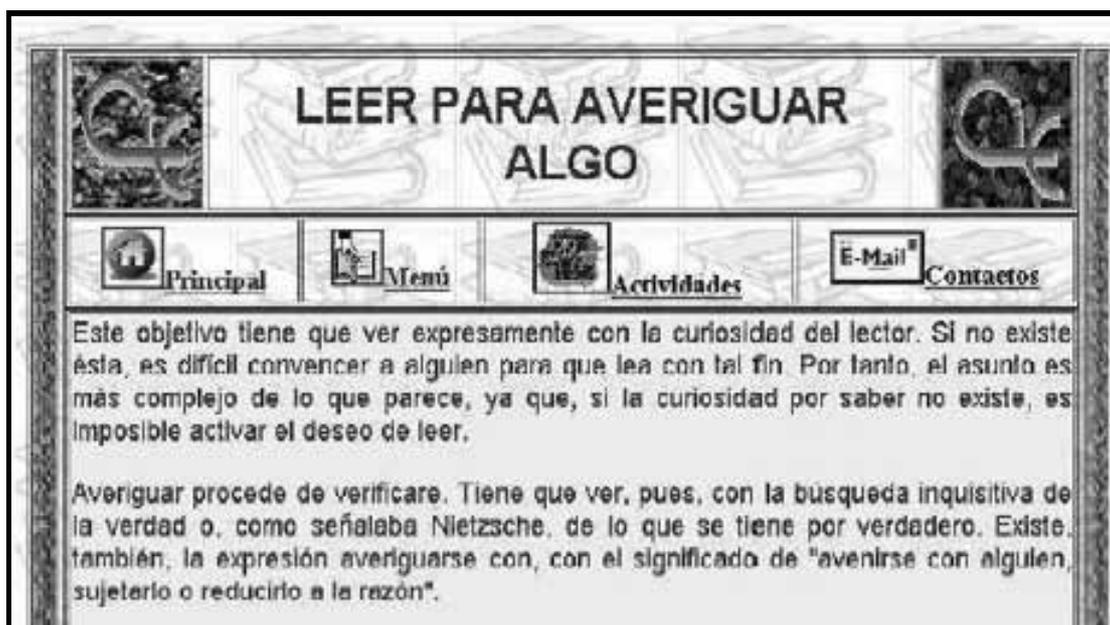


Figura 9. Presentación de un Módulo de Lectura

La intención de los creadores del programa es ofrecer una copia en CD-ROM a las escuelas de su provincia; además de subirlo al sitio web de la Universidad²⁷ destinado a los alumnos de nuevo ingreso.

3.8.2 Programas en la Web

Monereo, Fuentes y Sánchez (2000), afirman que nadie niega hoy en día la importancia de Internet como una herramienta de comunicación e información poderosa. Las personas que usan este medio para obtener información, han adquirido la habilidad de encontrar en ciertas bases de datos y de manera inmediata cosas tan específicas, a tal grado de que no podemos encontrar estos datos en otro parte de manera rápida y eficaz.

La World Wide Web es un concepto tecnológico revolucionario y comunicativo, permite acceder a la información almacenada en el mayor sitio de datos que la humanidad a conocido y que brinda una gran posibilidad a la educación en general (García, 2001).

²⁷ Cabe mencionar que este equipo de trabajo forma parte de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis en Argentina.

Una de las ventajas que Internet ofrece actualmente es su enorme capacidad para acceder a la información, así como para interactuar y establecer comunicación entre las personas, sin límite de tiempo o espacio.

En la Web hay programas que nos muestran como elaborar algunas estrategias de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora.

a) *Red Escolar Nacional-Venezuela*

En la página www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/Literatura/IdeasPyS.html, se puede encontrar un portal de la Red Escolar Nacional, creada por el Gobierno Bolivariano de Venezuela, el cual muestra la estrategia de ideas principales (Ver **figura 10**).



Figura 10. Interfaz de la Red Escolar Nacional-Venezuela: Ideas Principales

Para desarrollar la estrategia, empiezan explicando de manera muy general qué son las ideas principales, posteriormente ofrece el párrafo de un texto para que sea leído y enseguida muestra cuál fue la idea principal del texto y cuáles las secundarias.

Al final del ejercicio, hay dos actividades a realizar. La primera actividad consiste en escribir la idea principal y las secundarias de un párrafo. Las respuestas se anotan en la página Web y se envían, de manera inmediata el programa indica si se acertó o en caso contrario pide que se vuelva a repetir el ejercicio. En la segunda actividad hay que eliminar de un párrafo las ideas secundarias, haciendo clic sobre la frase que se considere que es la respuesta; si es correcto la frase desaparecerá, de lo contrario deberá intentar nuevamente.

En el mismo portal encontramos la página www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/Literatura/Mapaconceptual.html, en la cual se explica en qué consiste un mapa conceptual, sus componentes, la metodología para elaborarla y un ejemplo (Ver **figura 11**).

Mapa Conceptual

Concepto: El mapa conceptual es una técnica creada por Joseph Navak. Este lo define con varias acepciones:

- Como estrategia sencilla para ayudar a los maestros a organizar los materiales objeto de aprendizaje y a los alumnos para ayudarlos a aprender.
- Como método para ayudar a captar el significado de los materiales que van a estudiarse.
- Como recurso esquemático para representar significados conceptuales incluidos en proposiciones.

Componentes: Un mapa conceptual está compuesto por elementos estructurales de fondo y elementos estructurales gráficos. Los elementos estructurales de fondo son conceptos, proposiciones y palabras- enlace. Los elementos estructurales de gráfico, es decir, los que le dan la forma aparente, son: elipses y líneas.

Figura 11. Interfaz de la Red Escolar Nacional-Venezuela: Mapa Conceptual

b) *Apoyolingua.com*

En la página www.apoyolingua.com/queesunresumen.htm, encontramos un portal (Ver **figura 12**) que nos explica ¿Cómo elaborar un resumen? y ¿Qué es el resumen?; posteriormente proporciona 4 propuestas, el usuario debe analizarlos y fundamentar con argumentos el porqué no se puede llamar a esos fragmentos resumen, y en cada uno de ellos el autor da su opinión al respecto.

Al final da una última propuesta del mismo resumen, pero ya de manera correcta y los argumentos del porqué se considera un resumen bien elaborado. Antes de terminar el tema se le pide al usuario que envíe su opinión sobre el desarrollo del tema, y si quiere mejorar su técnica de elaboración, que escriba a la página que se proporciona en la Web.



Figura 12. Interfaz de Apoyolingua

c) *Red Escolar-ILCE*

En el portal http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/cice/segundo_s/resumen/indice.html, encontramos una explicación de los pasos para elaborar un resumen de manera más detallada que la encontrada en la Red Escolar Nacional-Venezuela (Ver figura 13).



Figura 13. Interfaz de la Red Escolar-ILCE

Es una página que nos proporciona los siguientes temas: Definición de resumen y sus aspectos generales; esquemas de los tipos de textos que condensan información; 4 pasos para elaborarlo; sugerencias para realizarlo; ejemplos; textos informativos de una enciclopedia en disco compacto; ejercicios y referencias.

Durante la explicación del tema, el programa ofrece una evaluación constante por medio de 11 preguntas que van corroborando el aprendizaje del usuario. Cada una de ellas tienen cuatro opciones de respuestas, si se acierta aparece la frase: "Bien, tu respuesta es correcta", en caso contrario, el programa corrige dando una explicación del porqué no es la opción y de manera implícita ofrece la respuesta y dice "Intenta de nuevo".

d) *Mundos Tutoriales.com*

Es una página especializada en tutoriales de informática, aquí podemos encontrar de manera gratuita una variedad de programas de cualquier tema, mismos que se pueden impartir a distancia, presencial y en línea.

Hay curso de manual tutorial, titulado “**Técnicas de Síntesis**”, lo podemos encontrar en la página http://www.mundotutoriales.com/tutorial_tecnicas_de_sintesis-mdtutorial1050466.htm#temario (Ver figura 14).



Figura 14. Interfaz del Programa Técnicas de Síntesis

Cada uno de los temas que maneja se desarrolla de la siguiente manera: se inicia con la definición, las ventajas, cómo se elabora y un ejercicio al que no se le da respuesta; así que el usuario no sabe si resolvió el ejercicio correctamente.

e) *Lectura de Aplicaciones Didácticas*

En la siguiente página <http://www.adigital.pntic.mec.es/~aramo/lectura/lectu24b.htm>, encontramos una explicación de qué es el cuadro sinóptico y los pasos a seguir para elaborarlo; además de un cuestionario de 5 preguntas con 3 opciones de respuesta, las cuales evalúa la comprensión del tema visto (Ver **figura 15**).

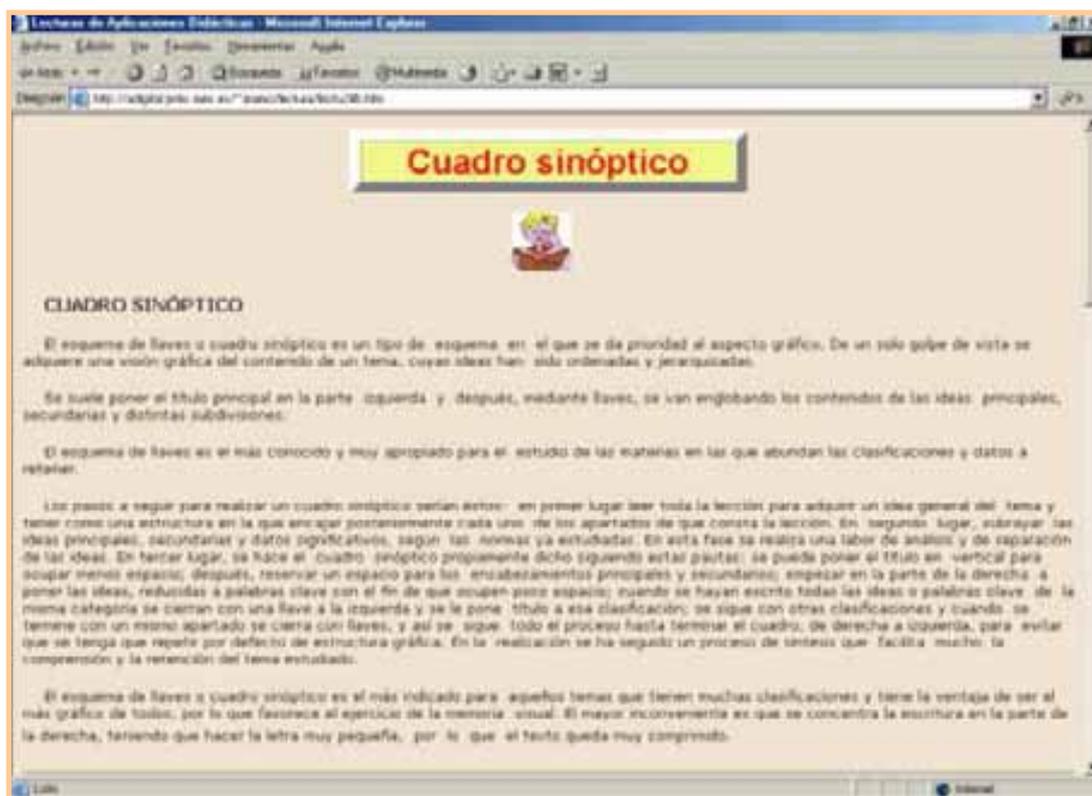


Figura 15. Interfaz del Programa Cuadro Sinóptico

Para finalizar, cada una de los programas descritos anteriormente, manifiestan la importancia que se le da a las estrategias de aprendizaje para la comprensión lectora; además se considera relevante que los estudiantes las aprendan y las usen. *El que se enseñe cada una de las estrategias de aprendizaje de manera correcta es primordial para que el aprendiz, en este caso el estudiante, pueda utilizarlas durante su proceso de aprendizaje, mejorando en su vida académica y posteriormente en el campo laboral.* Cada una de los programas aborda las estrategias que considera son fundamentales y se presentan bajo un enfoque de enseñanza diferente, que va desde la explicación teórica hasta la de ejercitación.

CAPÍTULO 4

MÉTODO

4.1 Justificación

La lectura se considera como una actividad valiosa porque la sociedad actual en la cual vivimos, nos plantea que las personas alfabetizadas tienen ventajas culturales, políticas y económicas, frente a aquellas que no lo son. Las personas que son buenos lectores pueden disfrutar de diversos bienes, como el adquirir conocimientos que mejoren sus condiciones profesionales y, por ende, laborales. Los lectores poco hábiles usan estrategias de comprensión lectora, pero con menor frecuencia. Por tanto, son incapaces de identificar dificultades en la lectura dentro de un texto difícil.

Pensar en los modelos para enseñar estrategias de aprendizaje para la comprensión lectora, supone seleccionar y analizar las formas de enseñanza, logrando que el alumno sea autónomo en su aprendizaje, que comprenda el contenido y la forma de seguir aprendiendo de esa información y pueda transmitir a otras situaciones.

En los programas curriculares se hace referencia a la fase de enseñanza, y como tal se seleccionan objetivos, contenidos e incluso la instrucción más acorde con alguna asignatura. Sin embargo, en pocas ocasiones se considera el aprendizaje que le corresponde asimilar al alumno. Se cree que las estrategias de aprendizaje es un tema secundario, sin mayor importancia, pero son contenidos que también forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ello deben estar integrados en el diseño curricular de cualquier asignatura (Castillo y Polanco, 2005).

El presente programa antecede a los de lectura crítica, estos programas requieren del alumno el manejo eficiente de la información para lograr una lectura crítica y reflexiva, por medio de la discusión de ideas y opiniones. Cómo esperar que alcancen estos objetivos cuando los alumnos carecen de las estrategias que les permitan tener un dominio e integración de la información.

Este proyecto surge como una necesidad para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes a nivel universitario; además porque se requiere crear programas fundamentándose en el uso de la tecnología como un recurso psicopedagógico, en un marco teórico y que sirva de apoyo a las actividades de los alumnos y de los docentes.

Por lo tanto, el objetivo es enseñar al alumno a utilizar diversas estrategias de aprendizaje, para que tenga una mejor comprensión lectora a través del análisis y recuperación de una mayor cantidad de información, tanto oral como escrita. Al adquirirlas podrá confrontar la información a la que tiene acceso y al mismo tiempo reflexionar sobre lo aprendido e integrarlo a sus conocimientos previos para construir nuevos.

El programa se fundamenta en un enfoque centrado en el estudiante, enfatizando la naturaleza activa y reflexiva del estudiante; le brinda la oportunidad de avanzar a su propio ritmo de aprendizaje, cuando lo considere necesario regresará a algún contenido y salir del programa en el momento deseado.

El contenido se encuentra dividido en dos tipos de conocimiento: 1) Conocimiento declarativo, comprende hechos, conceptos y principios, y 2) Conocimiento procedimental, relacionado con la ejecución de actividades. Se agrega un tercer punto relacionado con la solución a los ejercicios, con el objetivo de que los alumnos puedan observar sus errores y actuar en consecuencia para lograr un aprendizaje óptimo; implicando un conocimiento actitudinal-valoral.

La enseñanza de cualquier estrategia de aprendizaje debe apoyarse en la enseñanza directa, la cual presenta tres pasos básicos: 1) presentación de la estrategia; 2) práctica guiada y 3) práctica independiente. La intención es que el estudiante se apropie de estrategias de aprendizaje, las utilice de manera autónoma y antes, durante y después de su lectura.

4.2 Objetivo

La presente tesis tiene como objetivo:

General: Diseñar, elaborar y evaluar un CD-ROM interactivo de estrategias de aprendizaje para la comprensión lectora.

Específico: Evaluar el programa desde la perspectiva de los estudiantes.

4.3 Participantes

40 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Psicología de la UNAM, de los cuales 5 son de tercero, 13 de séptimo y 22 de noveno semestre. Los alumnos fueron seleccionados mediante un muestreo intencional no probabilístico.

4.4 Procedimiento

El trabajo se realizó en cuatro fases:

- I. Elaboración del programa.
- II. Elaboración de un manual de usuario.
- III. Evaluación del contenido y diseño.
- IV. Evaluación del programa por parte de los usuarios.

FASE I: Elaboración del programa

Esta fase se dividió en 4 pasos: 1) búsqueda de información; 2) elaboración del guión psicopedagógico; 3) elaboración de la estructura lógica y 4) diseño de la interfaz.

1. Búsqueda de Información

Se realizó una búsqueda de información considerando el mapa conceptual de contenidos, relacionado con las estrategias de aprendizaje (Ver **anexo 1**).

2. Guión Psicopedagógico

El guión psicopedagógico (Ver **anexo 3**) describe de manera detallada como se presentará la información de las estrategias de aprendizaje, el objetivo instruccional, los recursos multimedia y la estrategias instruccionales (Ver **anexo 4**).

Información de las Estrategias de Aprendizaje

La información que previamente se buscó sobre el tema, se organizó para su comprensión, considerando las modalidades de entrenamiento de Morles (1985). En primer lugar, se presentó el objetivo; después el concepto de la estrategia a revisar; a continuación un apartado llamado "Te Interesa", en el cual se encuentran sugerencias importantes para trabajar con esa estrategia; enseguida un ejemplo, que muestra los pasos para elaborarla; posteriormente, un ejercicio para que se practique lo aprendido; al final, un apartado de solución, donde se muestra la posible respuesta a los ejercicios de cada estrategia.

Objetivos Instruccionales

Se formularon por cada uno de los sub temas que conforman el CD-ROM interactivo, es decir, se planteó un objetivo específico por cada una de las estrategias de aprendizaje.

Recursos Multimedia

Son los elementos que comenzaran a dar estructura al programa, aquí se crean y buscan las imágenes, animaciones, vínculos, y otros; los cuales apoyaran y facilitaran la comprensión de cada uno de los contenidos del programa.

Estrategias Instruccionales

Es una parte fundamental del programa, se concretan de manera más específica, las estrategias que permitirán al programa facilitar el proceso de aprendizaje, es decir, acompañan al contenido en cada pantalla.

Los elementos anteriores conforman una base esencial para la programación del CD-ROM interactivo; es una guía de estrategias instruccionales, de aprendizaje, y medios para ser utilizados en las pantallas.

3. Estructura lógica

Consiste en un diagrama de flujo que indica cómo es la navegación del programa; ofrece una visión general de la organización del contenido y la relación establecida entre sus componentes.

Se diseñó una estructura lógica que permitiera al usuario navegar a través del programa de manera flexible, es decir, a su propio ritmo, dándole la libertad de entrar y salir cuando así lo decida o ir de un tema a otro cuando quiera (Ver **anexo 2**).

4. Diseño de la Interfaz

Para su diseño, se requiere del guión psicopedagógico y de la estructura lógica previamente elaborados. Aquí se considera los elementos gráficos de interacción (comunicación usuario-máquina). En la **figura 16** se muestra la interfaz del programa, en la cual se observa en la parte superior se ubica el título del programa; en la parte superior central se encuentran las pestañas de acceso al menú principal que contiene las estrategias de aprendizaje; y del lado izquierdo se ubica el sub menú de cada una de las estrategias y en la parte central se despliega la información.



Figura 16. Interfaz de Estrategias de Aprendizaje

FASE II: Elaboración de un Manual de Usuario

Uno de los objetivos principales del manual es apoyar a los alumnos que no cuentan con las habilidades esenciales en computo, facilitándole de esta manera su acceso al contenido; además, contiene ciertos elementos indispensables para que el estudiante navegue de manera exitosa y pueda aclarar sus dudas antes de revisar el programa. Es un manual fácil de entender y no invertirá tiempo en leerlo (Ver **anexo 5**).

Otro de los propósitos del manual, es que los usuarios puedan resolver los ejercicios que se proponen en el programa y posteriormente pueda compararlos con las soluciones presentadas.

Los elementos que lo conforman:

- Introducción.- Se describe qué son las estrategias de aprendizaje y cuáles va adquirir.
- Identificación.- Se menciona las personas que colaboraron en su elaboración.

- Descripción.- Población, objetivos generales y específicos, condiciones de uso, requerimientos y composición del material.
- CD-ROM interactivo.- Inicio (cómo entrar al programa), bienvenida (portada), interfaz, organización de las estrategias, ejemplo: empezar a aprender y simbología.
- Salida.- Se indica cómo salir y cómo volver a entrar al programa.
- Mapa de navegación.- Es una representación gráfica del programa para orientar al usuario durante su recorrido.

FASE III: Evaluación del contenido y diseño

Al final de los procesos antes mencionados, se realizaron dos evaluaciones pertinentes: se evaluó por un experto en contenido y otro en diseño gráfico. Apoyándose en los resultados obtenidos en la evaluación, se modificó el programa.

Validación experta en contenido

Para la introducción del programa se consideró pertinente agregar una tabla que mostrara la relación entre cada una de las estrategias de aprendizaje, para indicar la importancia de aprender una estrategia antes que otra (Ver **figura 1, anexo 4**).

En todas las estrategias se añadió lo siguiente: un ejemplo, un ejercicio; al final de cada una de las lecturas se anexó la referencia bibliográfica; se vio la relevancia de contar con hipervínculos con las definiciones de aquellas palabras que pudieran ser difíciles de entender; y se agregaron actividades de sugerencia para que el alumno siga practicando.

De manera general se realizaron ajuste de redacción; cambios en algunas lecturas, y la estrategia reestructurada en su totalidad fue la de esquema mental, debido a que no estaba claro el contenido y tampoco su procedimiento para realizarla.

En la **figura 17**, se muestra que anteriormente sólo se presentaba el esquema mental, sin considerar cada uno de los pasos para elaborarlo. En la **figura 18**, se observa que se tiene una descripción detallada del procedimiento, es decir, se describe paso a paso, hasta llegar a la conformación del esquema.

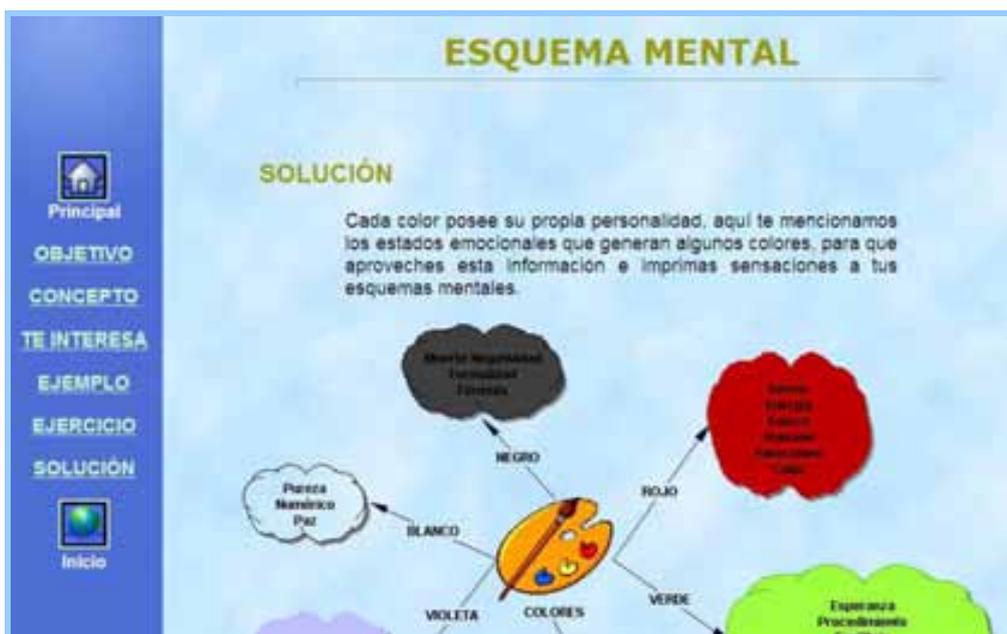


Figura 17. Procedimiento para Elaborar el Esquema Mental Antes de la corrección

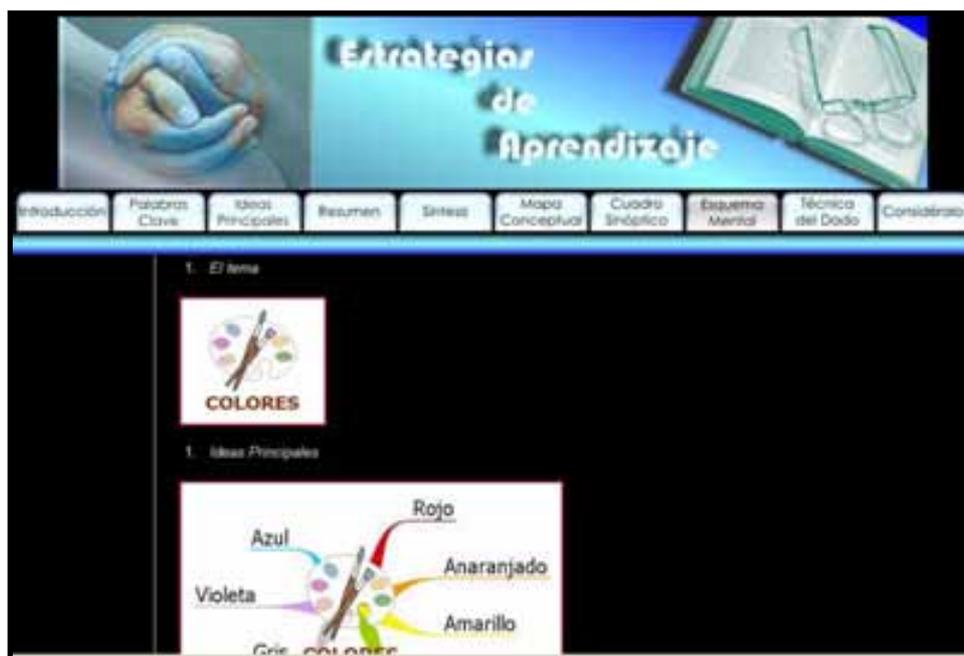


Figura 18. Procedimiento para Elaborar el Esquema Mental Después de la Corrección

En el manual de usuario se realizaron ajuste de redacción; se agregó el mapa de navegación del programa (Ver **figura 19**); se cambió el tamaño del manual, el anterior era a media carta, se diseñó más grande (tamaño carta) para que el usuario pudiera visualizar bien las impresiones de pantalla, las cuales muestran los pasos a seguir para la instalación del programa y estructura del contenido.

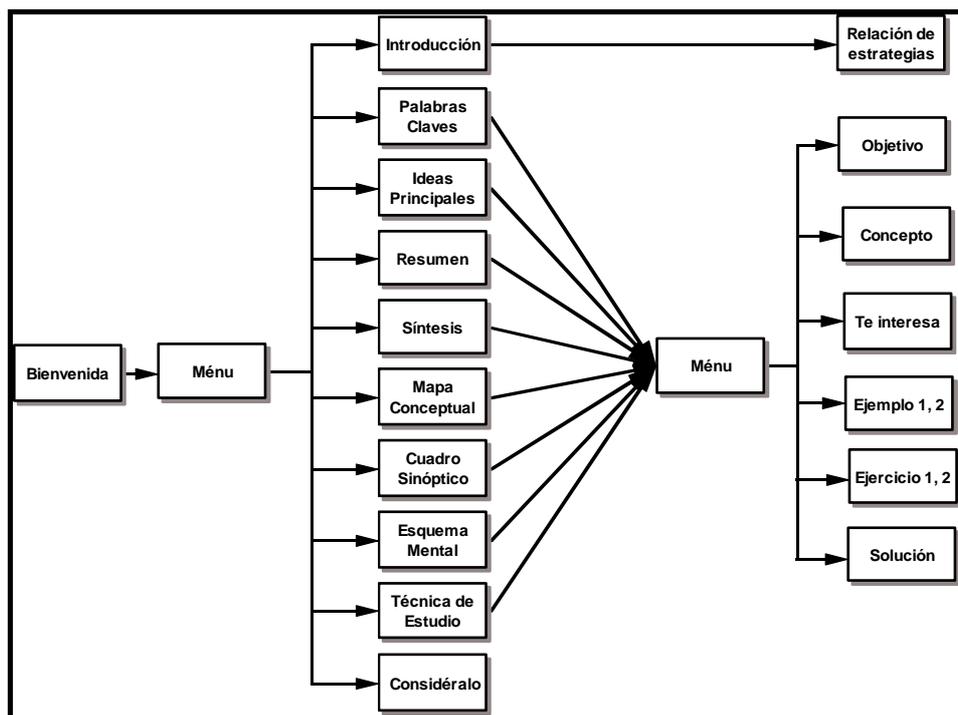


Figura 19. Mapa de Navegación del Programa

Validación experta en diseño gráfico

Una de las modificaciones se relaciona con la portada del programa, antes se mostraba la animación en flash de unos libros apilados, y después de 20 segundos aparece la interfaz del programa (Ver **figura 20**). Se modificó para que el alumno entrara de manera automática al dar clic al recuadro que dice “entrar” (Ver **figura 21**), es mejor porque llega a la interfaz inmediatamente. El hecho de esperar cierto tiempo puede causar desinterés y poca motivación.



Figura 20. Portada del Programa Antes de la Corrección



Figura 21. Portada del Programa Después de la Corrección

Hubo cambios en todo el diseño de la interfaz, anteriormente el menú principal se encontraba localizado de lado lateral izquierdo, impidiendo que se visualizara todo el menú (Ver **figura 22**); además al entrar algún sub tema ya no se visualizaban los demás (Ver **figura 23**), esto generaba que el usuario tuviera que regresar de manera constante a la pantalla principal, ocasionando incomodidad y fastidio.



Figura 22. Interfaz del Programa Antes de la Corrección



Figura 23. Sub Tema Antes de la Corrección

Para solucionar el problema antes mencionado, la **figura 24** muestra los cambios realizados. Se despliega en la parte superior central el menú principal y del lado lateral izquierdo el sub menú de las estrategias de aprendizaje. Cuando el usuario da clic en el contenido podrá ver el menú principal, sin tener que desplazarse a otra pantalla.

Para hacer más motivante y atractiva la navegación se realizaron ajustes relacionados con el color de fondo, antes era azul y ahora negro; las pestañas del menú son más grandes; el diseño del título es llamativo; además de agregar imágenes que aluden al apartado en el que se ubica.



Figura 24. Interfaz del Programa Después de la Corrección

Después de realizar las modificaciones pertinentes, la siguiente fase corresponde a la evaluación del programa por parte del usuario, en este caso los alumnos.

FASE IV: Evaluación del programa por parte de los usuarios

Esta fase consistió en aplicar a los estudiantes de la Facultad de Psicología un cuestionario de hábitos de estudio²⁸ (Ver **anexo 6**) y un segundo cuestionario relacionado con la evaluación de la estructura y contenido del programa (Ver **anexo 7**).

²⁸ Hábitos: Es la facilidad que tiene el estudiante en el modo de proceder en sus actividades de estudio como consecuencia de un aprendizaje normalmente adquirido por la repetición constante e intencionada de determinadas prácticas (Castillo y Polanco, 2005).

Hábitos de Estudio

Se aplicó el cuestionario de “Hábitos de Estudio”, antes de que los estudiantes revisaran el programa, con el propósito de indagar algunos de los hábitos que tienen los alumnos participantes de este estudio.

El objetivo principal para aplicar el cuestionario radica en conocer cómo los estudiantes están afrontando su papel como aprendices, es decir, que estén conscientes de su responsabilidad académica y se autoevalúen constantemente durante su proceso de aprendizaje, reflexionando sobre su propia actividad de comprensión lectora, para saber cómo mejorarla y hacerla más eficaz. Por ello, debe poner en práctica su capacidad metacognitiva y por tanto su metacompreensión. Al adquirir estrategias de aprendizaje para la comprensión lectora podrá analizar, dirigir y ordenar sus conocimientos con la finalidad de llegar a una meta, al mismo tiempo que reconoce sus limitaciones.

El cuestionario es una adaptación del diseñado por Angulo y García (2005); los hábitos de interés para la presente tesis se relacionan con los factores ambientales, organización para el estudio, estrategias para la comprensión de un contenido, comprensión lectora y autorregulación.

En cada uno de los reactivos respondieron de la siguiente manera: 1) **Si / Siempre**, si es una actividad que realizan continuamente al momento de estudiar o para aprender; 2) **No**, cuando es algo que no emplean, y 3) **Pocas Veces**, cuando ocasionalmente lleva a cabo mencionada actividad.

Después de contestar el cuestionario, se les proporcionó el manual de usuario para que lo revisaran antes de navegar por el programa y al final de la revisión se les dio el CD-ROM interactivo.

Cuestionario para evaluar el diseño y contenido del programa

Cabe mencionar que para la evaluación del programa solamente se contaba con 1 a 2 horas aproximadamente del tiempo de los alumnos. Por tanto, se optó porque cada uno de los estudiantes revisara dos estrategias; las cuales se relacionaron entre si, con el objetivo de que los alumnos notaran que se pueden tomar elementos de una para aprender otra estrategia; además de garantizar que las estrategias se revisaran de manera adecuada.

Para la revisión y evaluación de las estrategias, éstas se agruparon en ocho grupos: 1) palabras clave-esquema mental; 2) ideas principales-síntesis; 3) resumen-cuadro sinóptico; 4) síntesis-técnica del dado; 5) palabras clave-mapa conceptual; 6) ideas principales-cuadro sinóptico; 7) mapa conceptual-esquema mental y 8) resumen-técnica del dado (Ver **figura 1, anexo 4**). Considerando nuestra muestra de 40 alumnos, se tiene que cada una de las estrategias de aprendizaje se revisó 10 veces.

Al terminar de interactuar el alumno con el programa se le proporcionó el instrumento para su evaluación. El cual evaluó los siguientes aspectos (mismos que conforman el programa):

- Navegación.- Operación y desplazamiento del programa.
- Diseño de la interfaz.- Localización y distribución de títulos, botones, gráficos y texto.
- Diseño gráfico.- El tamaño, tipo y color de letra e interlineado del texto.
- Diseño instruccional.- Presentación de las pantallas, organización lógica del contenido, si el programa favorece el aprendizaje y si apoya las actividades de enseñanza.
- Estrategias de aprendizaje.- Para evaluar cada una de ellas se elaboraron los reactivos considerando la presentación de los sub temas. Son preguntas relacionadas con el objetivo, descripción, explicación de la estrategia; así como la relevancia de los ejemplos, ejercicios y la solución a cada uno de ellos. En su conjunto, todos estos aspectos son importantes para entender la estrategia por aprender.
- Manual de usuario.- Utilidad antes de revisar el programa.

La opinión de los alumnos en relación a los aspectos antes mencionados se recogió mediante una escala tipo likert que incluye los siguientes valores:

TA = Total Acuerdo

AC = Acuerdo

DA = Desacuerdo

TD = Total Desacuerdo

NA = No Aplica

Al final se les pidió a los alumnos que dieran una evaluación global del programa, considerando los siguientes aspectos:

- Aspectos positivos en el uso del programa.
- Aspectos negativos en el uso del programa.
- Uso potencial del programa.
- Sugerencias para que el programa se pueda usar.
- Si recomiendan usar el material con ninguno o muy pocos cambios.
- Si recomiendan usar el material solamente si se le hacen los cambios que proponen.
- No recomiendan usar el material.

A continuación se describen los resultados obtenidos en la aplicación de ambos cuestionarios.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

5.1 Hábitos de estudio

Los resultados del cuestionario sobre hábitos de estudio que se aplicó a los alumnos se relacionan con los siguientes aspectos: factores ambientales, organización para el estudio, estrategias para la comprensión de un contenido, comprensión lectora y autorregulación.

Los resultados de la aplicación del cuestionario nos permitieron obtener la siguiente información sobre los estudiantes:

- Las actitudes y los hábitos o patrones típicos de trabajo con sus tareas escolares.
- El grado de involucramiento y responsabilidad con su aprendizaje.
- Si realizan una autoevaluación de lo aprendido.
- La solución a sus posibles problemas de comprensión.

Las respuestas al cuestionario fueron fundamentales porque nos permitieron conocer cuál es la ayuda psicopedagógica necesaria para que los alumnos mejorasen su comprensión lectora. Es una manera de constatar con qué hábitos y estrategias cuenta el estudiante, así como qué tipo de carencias relacionadas con: la sistematización, disciplina y orden al momento de estudiar, los cuales le ocasionan dificultades para comprender y regular su aprendizaje.

Para la captura de datos del cuestionario de hábitos de estudio, se sumaron las respuestas positivas (**SI - Siempre**) y las negativas (**No - Pocas veces**). Los puntajes altos en aspectos negativos, indican que esas conductas están impidiendo un adecuado proceso de aprendizaje.

Factores Ambientales

Se relacionan con los elementos del medio ambiente que determinan de manera positiva o negativa la calidad de la actividad de estudio que realiza el estudiante. La **tabla 4** indica que hay factores externos que intervienen de manera desfavorable en el aprendizaje de los estudiantes, tales como: 1) *en el lugar donde estudian los alumnos hay ruido*, causándole esto problemas para concentrarse (87.5%); 2) *manifiestan no tener un lugar fijo para estudiar* (67.5%); 3) *antes de iniciar alguna actividad escolar no se proveen de lo necesario* (55%) y 4) *mencionan que no hay orden en su lugar de estudio* (65%).

Tabla 4. Factores Ambientales que Afectan la Calidad de la Actividad de Estudio

PREGUNTAS	Si/ Siempre %	No/Pocas veces %
Cuando estudias, lo haces en un lugar fijo.	32.5	67.5
En el lugar donde estudias no hay ruidos y puedes concentrarte.	12.5	87.5
Cuando estudias tienes a la mano todo lo que puedes necesitar.	45	55
Tienes bien ordenado tu lugar de estudio.	35	65

Organización para el Estudio

Hace referencia a la disposición que el estudiante hace de una manera ordenada, de todos aquellos elementos que constituyen el acto de estudiar, como los siguientes: el lugar de estudio, la organización del tiempo y la organización de las ideas y del material de estudio (Angulo y García, 2005).

En la **tabla 5**, se observa que: 1) el 92.5% de los alumnos *admiten no ser muy constantes cuando estudian*, 2) el 87.5% *no establecen un programa de horario* en donde establezcan sus tiempos para estudiar y 3) *no llevan una agenda* (57.5%). Sin embargo, es de resaltar que 5) el 72.5% *toma notas de las materias que tienen* y 6) *sus apuntes están ordenados* (70%).

Tabla 5. Organización para el Estudio

PREGUNTAS	Si/ Siempre %	No/Pocas veces %
Eres constante y estudias diariamente.	7.5	92.5
Estudias de acuerdo con la dificultad de cada materia.	55	45
Programas y respetas tu tiempo para estudiar.	12.5	87.5
Tomas notas de las explicaciones del profesor en cualquier materia.	72.5	27.5
Tienes ordenados tus apuntes y les entiendes.	70	30
Utilizan una "agenda" para organizar tus actividades.	42.5	57.5

Estrategia para la Comprensión de un Contenido

En relación con la organización adecuada del contenido de un texto para lograr su comprensión de manera eficiente, se obtuvieron resultados muy desfavorables: 1) el 85% de ellos *no elaboran preguntas para saber cuánto han aprendido*; 2) un 77.5% *no realizan una prelectura*; 3) *tampoco anotan las ideas principales al margen de cada párrafo* (77.5%); 4) el 67.5% de los estudiantes *no tienen una estrategia específica para comprender el contenido de un texto* y 5) el 60% *no utiliza las ideas principales que subrayaron previamente para realizar algún esquema* (Ver **tabla 6**).

Tabla 6. Estrategias utilizadas para la Comprensión del Contenido de una Asignatura

PREGUNTAS	Si/ Siempre %	No/Pocas veces %
Cuando lees un texto, tienes una estrategia específica para comprender mejor el contenido.	32.5	67.5
Realizas una prelectura (lectura rápida) antes de leer cualquier texto.	22.5	77.5
Cuando realizas la lectura comprensiva te haces preguntas tales como: quién, cuándo, cómo, dónde, para qué, qué, etc.; para entender mejor el contenido.	15	85
En un texto, anotas las ideas principales en el margen izquierdo o derecho de cada párrafo.	22.5	77.5
Las ideas principales que señalas, las utilizas posteriormente para hacer esquemas, resúmenes o mapas conceptuales.	40	60
Subrayas diferenciando las ideas principales de las ideas secundarias.	55	45

Estrategias de Comprensión Lectora

Es un aspecto importante para lograr entender el contenido de cualquier material por revisar, significa procesar eficientemente el significado de la lectura. Comprender es una actividad intelectual que implica descomponer la información en sus partes esenciales, determinando sus relaciones, para posteriormente ser capaces de hacer un resumen de la información o emplear otra estrategia (Angulo y García, 2005).

En la **tabla 7**, se aprecia que: 1) los alumnos *no se plantean preguntas para comprender mejor* (85%); 2) *no hay un planteamiento de preguntas para saber qué tanto aprendieron al terminar de estudiar* (75%); 3) el 70% *tiene dificultad para encontrar lo más importante de un tema* y por ende 4) *distinguir las ideas principales de las secundarias* (65%). Cuando los alumnos no entienden el significado de alguna palabra: 5) sólo el 50% de ellos *recurre al diccionario para poder comprender mejor*.

Tabla 7. Estrategias de Comprensión Lectora utilizadas por los Estudiantes

PREGUNTAS	Si/ Siempre %	No/Pocas veces %
Logras encontrar lo más importante de un tema sin dificultad.	30	70
Obtienes sin dificultad las ideas principales de las ideas secundarias de un texto.	35	65
Cuando lees, comprendes la información que se presenta.	57.5	42.5
Usas el diccionario cuando no conoces el significado de alguna palabra.	50	50
Al terminar de estudiar, te haces preguntas para saber qué tanto aprendiste y observas lo que te falta.	25	75
Cuando lees, te planteas preguntas para comprender mejor la lectura.	15	85

Autorregulación

Es el control que el alumno tiene sobre sus actividades cognoscitivas, conductuales, y motivacionales para ser activo en el aprendizaje. Los estudiantes observan (monitorean) la eficacia de sus estrategias y esto les permite retroalimentar su proceso de aprendizaje y cambiar su estrategia, así como mantener o modificar la percepción de sí mismos. Las estrategias autorreguladoras incluyen el establecimiento de metas, la planeación de actividades, el monitoreo y la autoevaluación (Angulo y García, 2005).

La **tabla 8** indica que: 1) el 85% *no aplica nuevas estrategias cuando tiene dificultades para aprender*; 2) el 77.5% *desconoce estrategias que le permitan revisar y conocer sus avances*; 3) el 65% *no planea actividades para cumplir las metas que se propone*; 4) el 60% *no tiene metas que le ayuden a tener éxito en sus estudios*; 5) el 57.5% *no cumple las metas que se propuso*; además 6) *de no obtener los resultados que quisiera en sus estudios*.

Tabla 8. Autorregulación

PREGUNTAS	Si/ Siempre %	No/Pocas veces %
Antes de realizar alguna tarea verificas que la has entendido bien.	62.5	37.5
Conoces estrategias que te permiten revisar y conocer con claridad los avances que tienes en tu aprendizaje.	22.5	77.5
Aplicas nuevas estrategias cuando tienes dificultades para aprender.	15	85
Te propones metas que te ayuden a tener éxito en tus estudios.	40	60
Planeas actividades para cumplir las metas que te propusiste.	35	65
Cumples las metas que te propusiste.	42.5	57.5
Cuando tienes éxito en alguna actividad, observas qué fue lo que te resultó para seguir llevándolo a la práctica.	70	30
Cuando no tienes los resultados deseados, observas qué fue lo que no te resultó para cambiar la estrategia.	70	30
Logras los resultados que te propones en relación con tus estudios.	42.5	57.5

Es de resaltar que: 1) *el 70% de los estudiantes conoce qué fue lo que le resultó cuando tuvo éxito en alguna actividad para seguirlo practicando*; si los resultados fueran desfavorables, conoce sus errores y a partir de eso hacer los cambios pertinentes para conseguir mejores resultados.

5.2 Diseño del CD-ROM Interactivo

Es de recordar que para la obtención de los resultados que se describen a continuación, se aplicó a los usuarios un cuestionario relacionado con la navegación, diseño de la interfaz, diseño gráfico y diseño instruccional (Ver **anexo 7**).

Al recopilar los datos de cada uno de los aspectos a evaluar, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos de tercero, séptimo y noveno semestre. Por tanto, para la descripción de los datos se parte del total de la muestra.

Navegación

Este aspecto hace referencia a las instrucciones de uso del programa y a la forma de desplazarse a través de éste. Se encontraron los siguientes resultados:

- ❖ Todos los estudiantes (100%) estuvieron de acuerdo en que:
 - Las instrucciones para la operación del programa son claras.
 - Se puede regresar al menú principal desde cualquier parte.
 - La forma de desplazarse es lógica.
 - En el programa, se sabe siempre en donde se ubican.

- ❖ El 97.5% de los estudiantes consideran que el programa facilita el poder detenerse y entrar nuevamente a cada uno de los contenidos del mismo. Solamente el 2.5%, afirma que no aplica, probablemente se deba a que no se entendió la pregunta o no se tenga claro que significa detener, entrar y determinar la secuencia del programa.

Como se puede observar en la **figura 25**, éste rubro mostró de manera general resultados favorables, lo que indica que el aspecto de navegación se presenta de forma adecuada en las pantallas del programa.

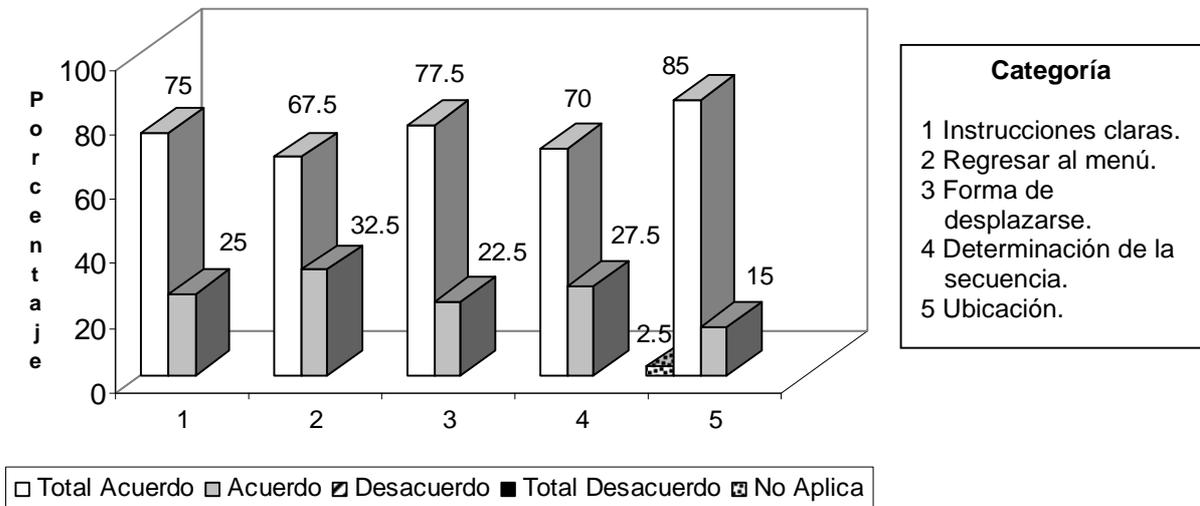


Figura 25. Opinión de los Alumnos Respecto a la Navegación del Programa

Diseño de la Interfaz

Este aspecto hace referencia a la localización de títulos, botones y a la distribución de textos y gráficos en la pantalla. Se encontraron los siguientes resultados:

- ❖ El 100% de los estudiantes consideran que:
 - La localización de los títulos de cada pantalla permite ubicarse claramente dentro del programa.
 - La localización de los botones facilita el desplazamiento en forma rápida y comprensible.
 - La distribución de los gráficos facilita la comprensión de contenidos.

- ❖ Al preguntarles si la distribución del texto facilita la comprensión de los contenidos el 97.5% coincide en que están de acuerdo, sólo el 2.5 opinó lo contrario.

- ❖ El 95% de los estudiantes afirman que las pantallas son atractivas, sin embargo, el 5% considera lo contrario.

A continuación se presenta de forma gráfica los datos descritos anteriormente.

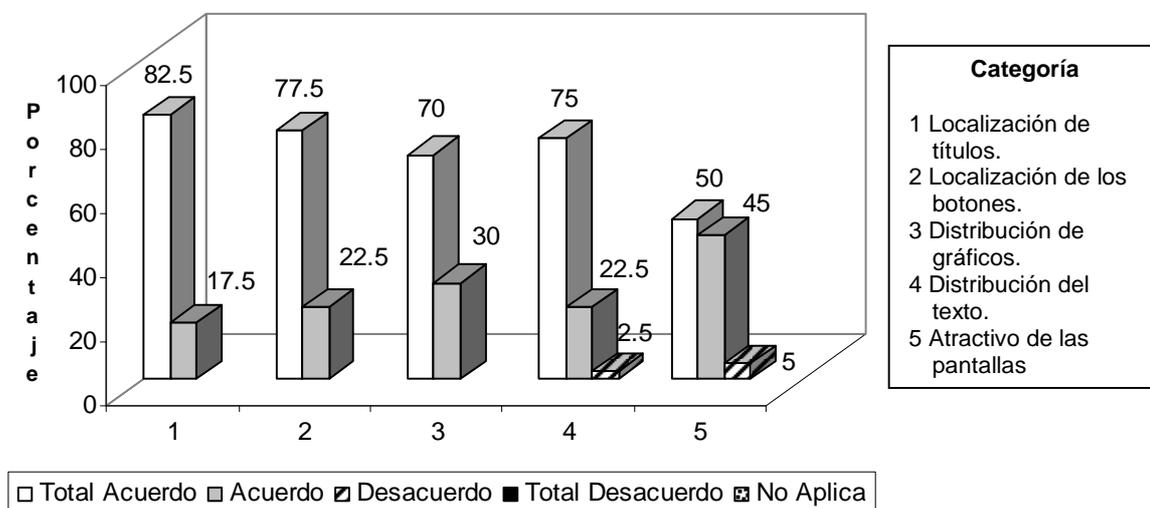


Figura 26. Opinión de los Alumnos Respecto al Diseño de la Interfaz del Programa

En relación al diseño de la interfaz, la **figura 26** muestra resultados positivos, lo que sugiere que en el programa hay un desplazamiento de manera adecuada, además de facilitar la comprensión de contenidos.

Diseño Gráfico

Este aspecto hace referencia al tamaño, tipo y color de letra; además del interlineado del texto. Se encontraron los siguientes resultados:

- ❖ La mayor parte de los estudiantes consideran que el tamaño de letra (80%), el tipo de letra (90%), el color de letra (90%) y el interlineado (92.5%), permiten leer en forma rápida y comprensible.
- ❖ El 20% opina que la letra debe ser un poco más grande y que el color (10%) e interlineado del texto (7.5%) cambie para que se les facilite la lectura.

A continuación se presenta de forma gráfica los datos descritos anteriormente.

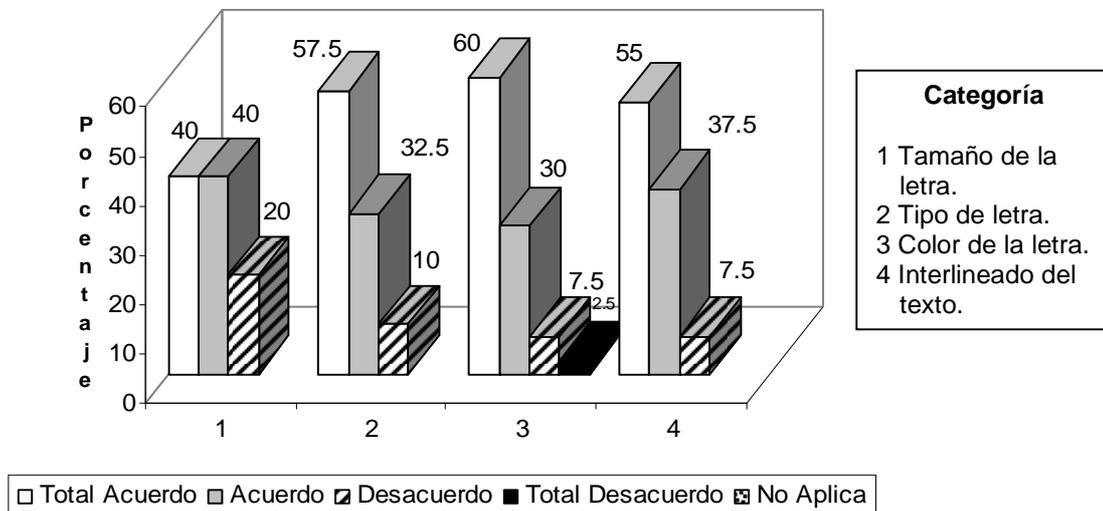


Figura 27. Opinión de los Alumnos Respecto al Diseño Gráfico del Programa

La **figura 27** muestra resultados positivos, lo cuál indica que el diseño gráfico va a fortalecer la lectura y la comprensión de los contenidos, dando como resultado un aprendizaje eficaz.

Diseño Instruccional

Este aspecto hace referencia al ritmo de la presentación de las pantallas y a la forma en que está organizado el contenido del programa. Se encontraron los siguientes resultados:

- ❖ El 100% de los alumnos coincide en que:
 - El ritmo de presentación de las pantallas (el paso de una pantalla a otra), favorece la lectura y comprensión.
 - La forma en que están organizados los contenidos facilita su comprensión.
 - El programa favorece el aprendizaje de los contenidos.
 - El programa apoya las actividades de enseñanza.

- ❖ Al opinar los alumnos en relación a si los gráficos y animaciones enriquecen lo que se aprende, el 82.5% de los estudiantes piensa que sí; el 10% estuvo en desacuerdo, mencionan la importancia de agregar imágenes en las lecturas del programa y el 7.5 consideró que no aplica.
- ❖ El 97.5% opina que el texto presentado tienen continuidad y secuencia y sólo el 2.5% estuvo en total desacuerdo.
- ❖ Ellos consideran que las ilustraciones son congruentes y relevantes para el contenido (con el 87.5%), sin embargo, el 12.5% esta en desacuerdo, ya que faltan ilustraciones y algunas animaciones.

Respecto a los resultados de esta evaluación se tiene que las fortalezas del programa se encuentran en la mayoría de los rubros; sin embargo, hay debilidades en cada uno de los rubros, aunque es menor al 13%.

La **figura 28**, muestra que es un rubro que obtuvo buenos resultados.

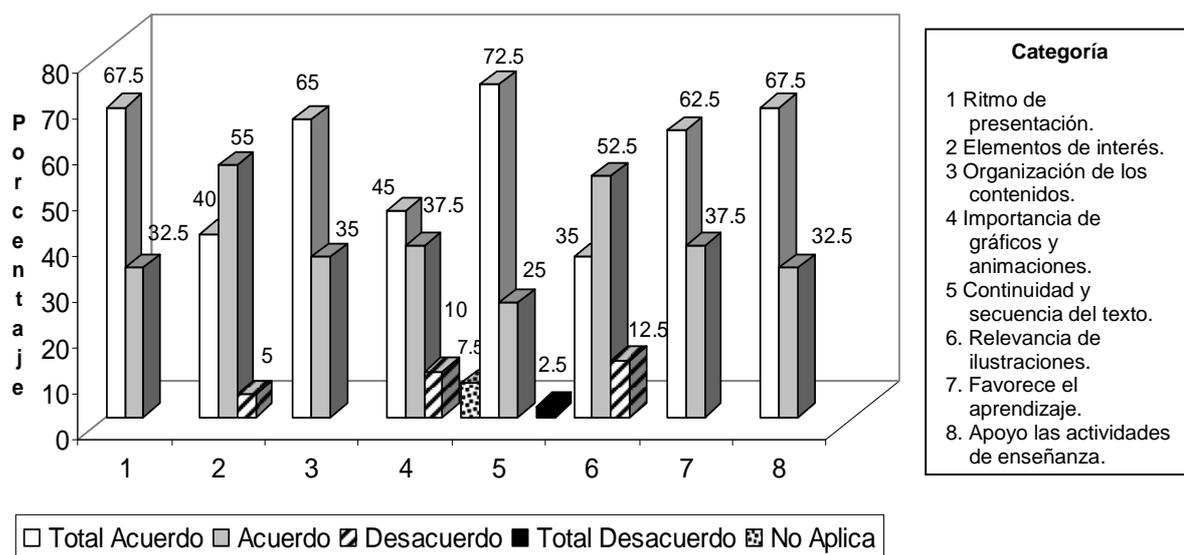


Figura 28. Opinión de los Alumnos Respecto al Diseño Instruccional del Programa

En la evaluación global del programa, es decir, a la recomendación de uso del CD-ROM interactivo, se obtuvieron los siguientes resultados:

- ❖ El 90% de los estudiantes recomiendan usar el material con ninguno o muy pocos cambios. Sólo el 10% lo recomienda si se le hacen los cambios que proponen (Ver **figura 29**).

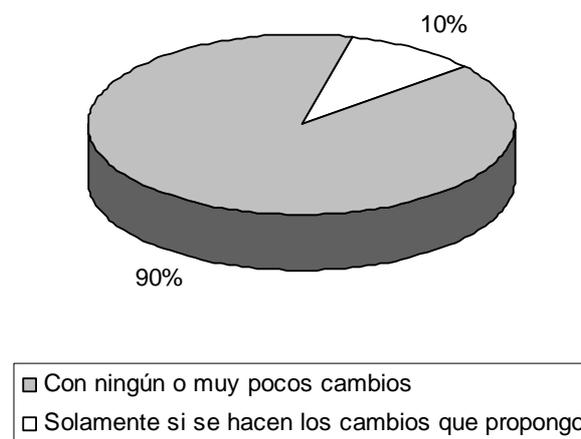


Figura 29. Opinión de los Alumnos Respecto a la Recomendación de Uso del Programa

Lo anterior indica que en general el material tiene un funcionamiento adecuado y no se requiere de grandes cambios que impliquen modificar completamente la propuesta del programa sobre estrategias de aprendizaje para la comprensión lectora.

5.3 Estrategias de Aprendizaje

Para que los alumnos dieran su opinión de las estrategias, se retomaron los siguientes puntos: objetivo, concepto, aspectos para elaborarla, ejemplos, ejercicios y respectiva solución (Ver **anexo 7**).

Para la descripción de resultados se consideró la suma total de las frecuencias positivas y negativas derivadas (de nuestra escala likert), quedando la sumatoria de la siguiente manera:

1. **TA-A:** Total Acuerdo-Acuerto (ambos positivos).
2. **DA-TD:** Total Desacuerdo-Desacuerdo (ambos negativos).
3. **NA:** No aplica (dejándolo como único valor).

Es necesario hacer hincapié en que cada una de las estrategias de aprendizaje se revisaron 10 veces, los alumnos participantes exploraron sólo dos estrategias, con la finalidad de que fueran evaluadas adecuadamente.

Palabras Clave

Como se puede observar en la **tabla 9**, en su totalidad los estudiantes consideran que la forma en que se presenta el objetivo; la descripción, explicación de la estrategia y la comprensión de cada uno de los pasos a seguir para elaborarla, son adecuados para que ellos puedan aplicarlas a otros contextos. Otro de los aspectos que les ayuda en su proceso de aprendizaje son los ejemplos claros y concisos; los ejercicios les permiten corroborar lo que han aprendido hasta el momento, y la solución a cada uno de ellos le va a confirmar los conocimientos adquiridos. No obstante señalaron la necesidad de contar con más ejemplos y ejercicios que les permitan comprender y practicar la estrategia.

Tabla 9. Palabras Clave

PREGUNTAS	1	2	3
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10		
El objetivo es claro y conciso.	10		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	10		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	2	6	2
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	10		
Los ejemplos son claros y concisos.	10		
Los ejemplos son suficientes.	8	2	
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	5	4	1
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	10		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	7	2	1
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	10		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	9	1	

Ideas Principales

Los aspectos mejor evaluados son la forma precisa y sencilla en que se redactó el objetivo, la descripción, explicación y comprensión de la estrategia al mencionar que son adecuados. En la **tabla 10**, también se ve la importancia que le dan a los ejemplos para aclarar el tema y es una forma de ver cómo se elabora la estrategia. Teniendo claro el tema, los estudiantes consideran útil los ejercicios y la solución a los mismos, es una forma de compararlos con los que previamente elaboraron. Aunque requieren de ejercicios para continuar practicando la estrategia.

Tabla 10. Ideas Principales

PREGUNTAS	1	2	3
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10		
El objetivo es claro y conciso.	10		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	10		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	2	7	1
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	10		
Los ejemplos son claros y concisos.	10		
Los ejemplos son suficientes.	9	1	
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	2	7	1
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	9	1	
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	5	3	2
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	9	1	
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	9	1	

Resumen

Lo mayor parte de los alumnos opinan (Ver **tabla 11**) que el objetivo es adecuado y con ello saben anticipadamente que es lo que van a aprender al revisar esta estrategia. Al utilizar un lenguaje sencillo en la descripción de la estrategia y contar con los pasos para realizarla, es benéfico para los estudiantes porque es como un apoyo. Los alumnos necesitan tener claramente cuáles son las instrucciones a seguir en cada uno de los ejercicios y la solución a los mismos. Por otro lado, consideran que faltan ejercicios para que practiquen más.

Uno de los problemas al momento de que los alumnos resuelven los ejercicios, es que no saben con exactitud que es lo que tienen que hacer, además de que al no contar con las correctas o posibles respuestas a los ejercicios no saben si aprendieron. Esto genera que se les dificulte su proceso de aprendizaje.

Tabla 11. Resumen

PREGUNTAS	1	2	3
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10		
El objetivo es claro y conciso.	10		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	10		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	2	7	1
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	8	2	
Los ejemplos son claros y concisos.	8	2	
Los ejemplos son suficientes.	7	2	1
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	3	6	1
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	9	1	
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	5	4	1
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	9	1	
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	10		

Síntesis

Los aspectos mejor evaluados son el objetivo, descripción, explicación y comprensión de los pasos a seguir, los ejemplos claros y concisos, las instrucciones de los ejercicios y su respectiva solución. Todo trae como resultado que los alumnos apliquen estos nuevos conocimientos a otros contenidos y con ello ir mejorando su aprendizaje y retención de información a largo plazo. Manifiestan que faltan ejercicios para practicar y así poder comprender mejor la estrategia (Ver **tabla 12**).

Tabla 12. Síntesis

PREGUNTAS	1	2
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10	
El objetivo es claro y conciso.	10	
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	10	
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10	
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10	
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	3	7
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	10	
Los ejemplos son claros y concisos.	10	
Los ejemplos son suficientes.	9	1
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	1	9
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	10	
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10	
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	4	6
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	10	
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	9	1

Mapa Conceptual

Como se observa en la **tabla 13**, tanto el objetivo, descripción, explicación y comprensión que tienen de esta estrategia, son los aspectos mejor evaluados; además de la relevancia otorgada a los ejercicios y a la solución de los mismos, para poder aprender a elaborar la estrategia y así utilizarla, en un primer momento en sus tareas escolares. Una vez más se muestra la necesidad de que haya más ejemplos y ejercicios para continuar practicando.

Tabla 13. Mapa Conceptual

PREGUNTAS	1	2	3
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	9	1	
El objetivo es claro y conciso.	10		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	10		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.		6	4
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	9	1	
Los ejemplos son claros y concisos.	9	1	
Los ejemplos son suficientes.	7	3	
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	4	4	2
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	10		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	5	5	
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	10		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	10		

Cuadro Sinóptico

En general los estudiantes valoran adecuadamente el objetivo, los ejemplos, los ejercicios y la solución; así como la descripción, explicación y comprensión de los pasos a seguir para elaborarla. Se aprecia en la **tabla 14**, que es una estrategia que al igual que las anteriores se evalúa positivamente, sin embargo, requieren de más ejemplos y ejercicios para poder comprender.

Tabla 14. Cuadro Sinóptico

PREGUNTAS	1	2	3
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10		
El objetivo es claro y conciso.	10		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	9	1	
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	9	1	
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	9	1	
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	4	4	2
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	10		
Los ejemplos son claros y concisos.	10		
Los ejemplos son suficientes.	9	1	
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	4	5	1
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	10		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	4	3	3
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	10		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	10		

Esquema Mental

Los alumnos opinan que es un estrategia que está adecuadamente elaborada, con objetivos bien formulados, claros y precisos; consideran que la descripción y explicación para aplicarla está lógicamente organizada; los ejemplos son claros y fundamentales para comprender como se debe de utilizar la estrategia; piensan que los ejercicios les permiten practicar y aprender, y la solución que se les proporciona es adecuada para corroborar su aprendizaje (Ver **tabla 15**). Por otro lado, solicitan se incluyan más ejercicios para repasar lo aprendido.

Tabla 15. Esquema Mental

PREGUNTAS	1	2	3
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10		
El objetivo es claro y conciso.	10		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	10		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	1	6	3
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	10		
Los ejemplos son claros y concisos.	10		
Los ejemplos son suficientes.	8	2	
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	2	5	3
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	10		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	6	2	2
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	10		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	10		

Técnica del Dado

Al igual que las estrategias anteriores, se obtuvieron buenos resultados en la evaluación de esta estrategia (Ver **tabla 16**). Se considera importante antes de iniciar cualquier actividad tener objetivos formulados de manera precisa y sencilla; la explicación que se les proporciona para aplicar la estrategia y la comprensión de los pasos a seguir para elaborarla están estructurados correctamente; una vez más consideran esenciales los ejemplos claros y precisos, en los cuales puedan analizar cómo se va desarrollando la estrategia en una determinada lectura.

Un punto importante en el proceso de aprendizaje es la oportunidad que se les da a los alumnos de ejercitar lo que han aprendido, esto es a través de los ejercicios y la forma de cotejar si los han elaborado correctamente, es por medio de la solución proporcionada. Los aspectos antes mencionados son los mejor calificados por los estudiantes.

Tabla 16. Técnica del Dado

PREGUNTAS	1	2
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	10	
El objetivo es claro y conciso.	9	1
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	9	1
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	10	
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	10	
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	1	9
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	10	
Los ejemplos son claros y concisos.	10	
Los ejemplos son suficientes.	7	3
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	3	7
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	10	
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	10	
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	3	7
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	10	
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	10	

Para finalizar, retomando los resultados de manera global en cada una de las estrategias, se observó que en todos los aspectos evaluados, se obtuvieron muy buenos resultados; sin embargo, se tiene la posibilidad de mejorar algunos para reforzarlos y lograr que la mayoría de los alumnos optimicen su proceso de aprendizaje.

Es necesario cambiar aquellos aspectos en los cuales los alumnos opinaron que no está muy claro en el programa, tales como: mayor información (en algunas estrategias), ampliar el número de ejemplos para poder comprender y más ejercicios para practicar. Estos cambios son fundamentales para que los estudiantes aprovechen eficazmente el programa que se les proporciona, de esta manera logren una adecuada comprensión de la información.

Los alumnos le dan importancia a que haya objetivos antes de iniciar una actividad de aprendizaje, con el fin de observar de manera consciente el por qué y para qué van a aprender dicho contenido. Por otro lado, la explicación para desarrollar la estrategia es necesaria, el estudiante se tiene que dar cuenta de cuál es el proceso que se lleva a cabo y para aprenderlo, es por medio de los ejemplos.

Es fundamental que los estudiantes apliquen los nuevos conocimientos que han adquirido, es decir, llevarlo a la practica; esto se da por medio de los ejercicios, permitiendo saber si realmente hubo aprendizaje o no. A los alumnos se les debe dar la

oportunidad de poder contrastar sus resultados con los que se le proporcionan, para que sean ellos quienes observen sus avances. De haberse equivocado, podrán reflexionar sobre qué no funcionó y así realizar los cambios necesarios para poder terminar la tarea asignada; el observar cuáles son sus aciertos y desaciertos ayudará a autorregular su proceso de aprendizaje y transferirlo a otras actividades tanto escolares como extraescolares.

5.4 Manual de Usuario

Para conocer cuál es la opinión de los alumnos respecto al manual de usuario, se aplicó un cuestionario relacionado con este aspecto (Ver **anexo 7**). Los datos obtenidos fueron los siguientes:

- ❖ El 100% de los alumnos están de acuerdo en que:
 - La forma en que se presenta el contenido es el adecuado.
 - Las instrucciones son sencillas, claras y concisas.
 - El manual, les ayuda a comprender cómo se organiza la información de cada una de las estrategias.
 - El mapa de navegación les da una idea de cómo se organiza el programa.

- ❖ Un 97.5% está de acuerdo en que las imágenes ayudan a comprender las instrucciones y el 2.5% está en total desacuerdo.

- ❖ El 97.5 % considera que el manual le ayuda a resolver sus dudas antes de abrir el programa y sólo el 2.5% está en desacuerdo.

- ❖ El 62.5% de los estudiantes considera que no le hace falta ningún elemento al manual; el 25% opina que no aplica y el 12.5% menciona que si faltan elementos, tales como: más llamativo en cuestión de colores, sugerencias de bibliografía, páginas Web; vínculos de información y ayuda en línea (Ver **figura 30**).

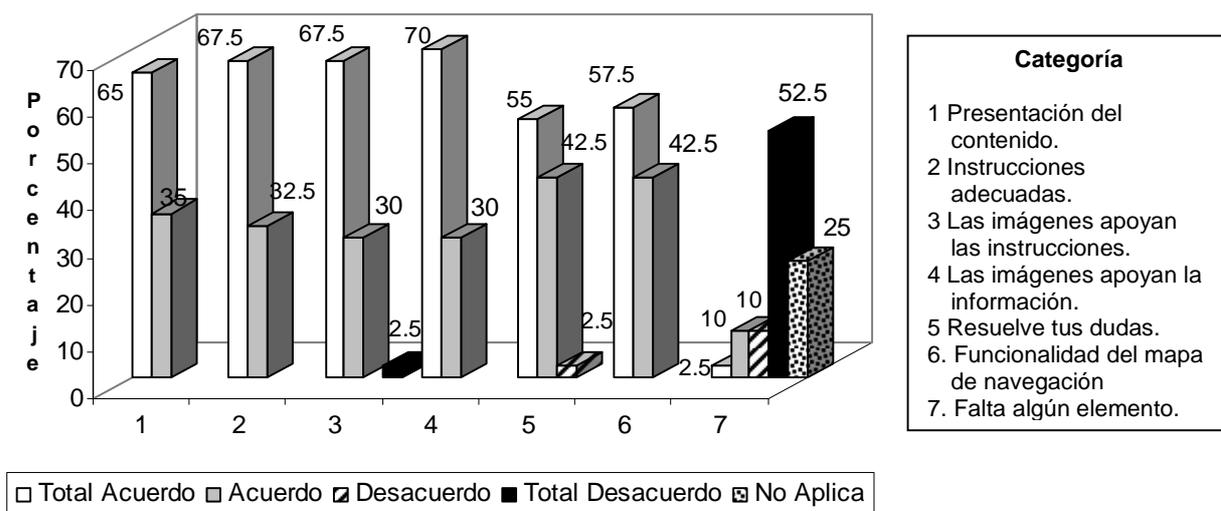


Figura 30. Opinión de los Alumnos Respecto de la Utilidad de los Diferentes Apartados del Manual de Usuario.

5.5 Aspectos positivos del programa

La opinión de los alumnos respecto a los aspectos positivos del programa se mencionan enseguida:

Navegación.- Es un material interactivo de fácil acceso, exploración y navegación, cómodo para cualquier persona que lo utilice. Es bueno para adquirir las estrategias de aprendizaje de manera creativa e interactiva.

Diseño de la Interfaz.- Es llamativo, agradable y educativo porque los botones se localizan de manera rápida. La calidad de la información es adecuada, elegante, sencilla y se presenta de manera ordenada.

Diseño Instruccional.- El contenido es conciso y legible, se entiende por los objetivos y las definiciones de cada una de las estrategias de aprendizaje. Se explica sin tantos rodeos, los puntos más relevantes de cada uno de los temas y sub temas.

Las estrategias desarrolladas son las más utilizadas, se organizan de manera clara y lógica, considerando sus principales características y usos; es una guía con la cuál podrán optimizar sus hábitos de estudio.

No se requiere de mucho tiempo para revisar los ejemplos y para elaborar los ejercicios. Las instrucciones para resolverlos son entendibles y saben que es lo que tienen que realizar en cada actividad propuesta. Los ejercicios son un apoyo para reafirmar los conocimientos, permiten adquirir otras estrategias y mejorar aquellas con las que ya se cuentan. Por su parte las respuestas a cada uno de los ejercicios son importantes, porque dan una idea de cuáles fueron sus errores y poder superarlos.

Es una buena forma de acercarse a la computadora y utilizar este material como una herramienta de estudio. Manifiestan la facilidad de no recorrer todo el programa, es decir, sólo revisan lo que les interesa, esto se debe a la división de los temas y sub temas.

En general, los estudiantes consideran que el programa hace un buen uso de la tecnología para la adquisición de conocimientos. Utiliza este recurso para poder llegar a su público objetivo y la forma en que se estructura, logra que el aprendizaje se consiga de manera adecuada y eficaz.

5.6 Aspectos negativos del programa

En referencia a los aspectos negativos los alumnos consideran lo siguiente:

Diseño de la Interfaz.- La imposibilidad de trabajar directamente en el programa. Se refieren principalmente, al momento en el cual tienen que remitirse a resolver los ejercicios en el manual de usuario. Otro de los aspectos desfavorables, es la resolución de la pantalla, consideran que es muy pequeña, el encabezado es muy grande y constantemente tienen que bajar la barra de desplazamiento para poder ver el contenido.

Para los estudiantes es importante la música de fondo, lo consideran como un recurso lúdico y ameno para cuando se revise el programa. A los alumnos les agradecería mucho que el programa tuviera música.

Diseño Gráfico.- La letra es pequeña, dificultando la lectura, recomiendan que se agrande de uno a dos puntos, así como el interlineado del texto. Algunos alumnos consideran la posibilidad de mejorar también el tipo y color de letra.

Diseño Instruccional.- Ellos piensan que es conveniente agregar mayor número de ejercicios para comprender con claridad la estrategia, así como ejemplos para practicar la nueva información que han adquirido. Se debe incrementar el nivel de dificultad de los ejemplos, ejercicios y por lo tanto lecturas más complejos.

Falta agregar ligas de información, en las cuáles puedan encontrar información relacionada con las estrategias de aprendizaje u otro tipo de ellas, con la finalidad de poder aprender más y utilizarlas al momento de elaborar alguna tarea o para agilizar su proceso de aprendizaje. En caso de dudas, los alumnos manifiestan no saber a quién recurrir, requiriendo algún correo para poder escribir sus comentarios y a su vez ser respondidas.

Los estudiantes opinan que al usar frecuentemente el programa y revisar nuevamente cada uno de los ejercicios, conocerán la respuesta y no será atractivo. Con lo anterior hay que hacer hincapié en la posibilidad de transferir ese conocimiento y practique cada una de las estrategias de aprendizaje en sus tareas escolares y extraescolares.

Otro de los inconvenientes es la repetición de imágenes en todas las pestañas y la falta de ilustraciones alusivas a cada una de las lecturas contenidas en el programa.

5.7 Uso potencial del programa

Las respuestas de los alumnos respecto al uso potencial del programa, se describen a continuación:

Nivel Educativo.- Se debe utilizar en todos los niveles educativos, es decir, desde primaria hasta la licenciatura. Se observa que aún en niveles de licenciatura, muchos alumnos no utilizan o no conocen las estrategias que les permitan mejorar su rendimiento escolar. Es importante que los alumnos empiecen a utilizar las estrategias de aprendizaje para apropiarse de ellas, con ello, logran un mayor y real aprendizaje, es decir, aprendizaje significativo. Por otra parte, también los profesores deberían utilizarlo.

Estrategias de Aprendizaje.- Son estrategias que a veces como estudiantes desconoces, por ende, no saben la utilidad para facilitar su estudio; además de la posibilidad de mejorar su calidad de aprendizaje. Les ayuda para adquirir habilidades para realizar cualquier actividad escolar. Se proporcionan los elementos principales de cada una de las estrategias, permitiendo el mejoramiento de su proceso de aprendizaje y por consecuencia buenos resultados en la escuela.

Opinan que son estrategias que no sólo aplican en textos escolares, también en lecturas cotidianas cómo lo son las revistas o los periódicos. Por ello, es un programa que puede ser utilizado por personas de diferentes áreas y carreras.

Programa.- Es didáctico, de enseñanza y promoción del aprendizaje autónomo. Fácil de manejar y dinámico. Permite practicar el uso de estrategias de aprendizaje y de esta manera favorecer el aprendizaje. Apoya durante la carrera y en la vida futura. Además de la posibilidad de utilizarlo en la escuela o la casa, de forma individual y grupal, y su diseño contribuye a facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje. La organización del contenido facilita el revisar la estrategias de mayor interés; al mismo tiempo, el fortalecer aquellas que no se comprenden claramente.

Los comentarios de los alumnos se basan principalmente en las ventajas del programa en referencia al contenido, estructura, diseño y al uso por parte de los alumnos que están en diferentes grados escolares.

5.8 Sugerencias

Las sugerencias que proponen los alumnos para mejorar el programa son los siguientes:

Consideran necesario tener un nivel similar de interacción durante su navegación y al responder a los ejercicios, debido a que al escribirlos en el manual de usuario se pierde el seguimiento; letra más grande; falta música o sonido para llamar la atención al momento de entrar a las actividades; reducir un poco el contenido de cada uno de los temas porque es muy largo, aunque algunos de los estudiantes no opinan así, ya que lo consideran muy completo; mayor número de ejemplos y ejercicios; enfatizar más en el uso flexible de las estrategias para que no se adquieran como simples pasos a seguir; imágenes que ilustren

los contenidos de los temas; agregar vínculos o bibliografía para poder consultar más información e incluir algún correo electrónico por si hay dudas o preguntas.

Otra de las sugerencias gira en torno a la posibilidad de promoverlo en instituciones educativas, a través de los directivos y de la aplicación en docentes. Manifiestan la importancia de mostrarles a las autoridades correspondientes, cuáles son las ventajas y alcances del programa para los procesos de enseñanza-aprendizaje; además de los beneficios tanto para los alumnos como para los profesores. Consideran que al momento de revisar los profesores el programa, se darán cuenta que es excelente y verán la necesidad de integrarlo al programa escolar.

Al momento de promoverlo, se debe realizar los ajustes necesarios para cada nivel educativo. En niveles de educación básica (educación primaria y secundaria) sugieren sea más atractivo, al mismo tiempo utilizando elementos textuales más sencillos.

Hay quienes piensan, se debería empezar a difundir por medio de subir el programa a la red. Por un lado, se captaría la atención de un mayor número de usuarios y por otro, estaría disponible para toda la población estudiantil. Algunos estudiantes ven la posibilidad de comercializarlo, es una herramienta que muestra lo que le hace falta a la educación.

En general, opinan que es un material útil, apoya el proceso de aprendizaje, se adquieren conocimientos y habilidades que les permiten tener un mejor desempeño académico. Consideran que se elaboró con calidad.

CAPÍTULO 6

CONSIDERACIONES FINALES

La falta de entrenamiento en estrategias de comprensión lectora, nos hace encontrarnos con alumnos de diferentes grados escolares que no comprenden lo que leen. Ante este panorama es necesario promover en el estudiante esas estrategias, a través de lo que Burón (1996) denomina metacognición: "...el conocimiento de las distintas operaciones mentales que promueven la comprensión, y saber cómo, cuándo y para qué debemos usarlas..." (p. 9). En esta era de la información es fundamental que los estudiantes lleguen a ser aprendices estratégicos.

Cada día nos enfrentamos con información con contenidos diversos; esto genera la necesidad de desarrollar estrategias para recordar la información, sin necesidad de volver a leer todo el texto y para que se elijan aquellas que se adapten más a nuestras necesidades e intereses; además de relacionar la información nueva con la previa.

En el ámbito educativo, la tecnología de la información y comunicación incide en los procesos de innovación, investigación, desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje. Ello plantea la necesidad de tener mayor acceso a la gran cantidad de información que se produce día con día y con una forma diferente a la convencional en torno a la organización del conocimiento.

A lo largo de nuestra formación educativa hemos adquirido algunas estrategias de comprensión lectora, en algunas ocasiones éstos son resultado de la experiencia previa, por descubrimiento, ensayo y error, a causa de la necesidad de comprender mejor lo que leemos y relacionarlo con otros conocimientos, con la finalidad de comprender de manera global. Hemos aprendido sin que nadie nos enseñe estrategias, algunos tienen éxito, pero otros no lo han logrado. Por tal motivo, se requiere tener programas que apoyen a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Desafortunadamente, en el contexto escolar las enseñan fuera de contexto, a través de cursos extracurriculares y cuando el alumno tiene el interés por aprender busca otros medios. Unos de los recursos es recurrir a Internet, donde podemos encontrar varios programas, pero abordan las estrategias de comprensión lectora desde una perspectiva general y con un modelo de entrenamiento inadecuado.

Actualmente podemos encontrar algunos programas con buenos fundamentos teóricos y de enseñanza-aprendizaje, sin embargo los alumnos no tienen fácil acceso a ellos. Es esencial crear programas con principios psicopedagógicos, que puedan ser usados, dentro del aula educativa o fuera del contexto escolar, además fáciles de emplearlos y de acceso directo.

Los contenidos del CD-ROM interactivo que se desarrolló en el presente trabajo de tesis, no se enfocan en textos relacionados con la psicología, aunque se ha manifestado la importancia de integrarlas al currículum. Se pretende que sea un material usado por un mayor número de alumnos, sin importar la carrera a la que pertenecen, incluso los profesores pueden revisarlo y poco a poco incorporar las estrategias a su práctica docente y con ello a los contenidos de su asignatura.

En la actualidad, las estrategias de aprendizaje pueden y deben enseñarse como parte del currículum, dentro del horario escolar y con el contenido de cada asignatura. Por eso, su enseñanza va vinculada a las estrategias instruccionales del docente, y se relaciona con las actividades que plantea cotidianamente en el aula, con los recursos empleados y con la modalidad de discurso que usa para interactuar con sus estudiantes.

El CD que se ha desarrollado proporciona un contexto de aprendizaje enfocado en el alumno, el conocimiento se estructura lógicamente fundamentándose en las diversas modalidades de entrenamiento. Estas modalidades son las siguientes: introducción, ejercitación, modelamiento, análisis y autoevaluación.

Los contenidos se organizan de acuerdo a una estructura lógica, es decir, las pestañas para acceder a los contenidos de las estrategias se ordenaron de la siguiente manera: objetivo, concepto, te interesa, ejemplo, ejercicios y solución; con el fin de que el alumno

comprenda lo que va a aprender, el proceso de desarrollo, la aplicación del conocimiento y la retroalimentación.

De acuerdo con el análisis de expertos se encontró que el programa cumple con los principios básicos para el diseño de programas multimedia señalado por Bou (1997):

- *Principio de necesidad:* Disminuir la falta de comprensión a través de la enseñanza de Estrategias de Aprendizaje.

- *Principio de atención:*

Cognitiva.- La información es concreta, esencial y se organiza lógicamente; hay ejemplos que le permiten seguir el proceso de elaboración; ejercicios para poder practicar y soluciones para comparar sus resultados. Se brinda al alumno la oportunidad de analizar sus errores y aprenda a corregirlos (autorregulación) para poder seguir adquiriendo más conocimientos y habilidades. Como el programa se centra en el alumno, entonces es él quien aprende a su propio ritmo.

Afectiva.- Los alumnos que validaron el prototipo reportaron que el lenguaje empleado es adecuado, al ofrecerle las definiciones para aquellos conceptos que resultan complicados de entender e integrar una introducción para que de manera anticipada sepa lo que va a aprender, todos ellos son factores motivantes. Otro factor, es la interacción del usuario con el programa, es decir, la libertad de poder seleccionar los apartados que desea aprender. Es cierto que las estrategias deben aprenderse en el orden que se presentan, pero se le da la libertad de adquirirlas de manera independiente.

- *Principio de economía:* Se cumple cuando en el programa se describen las estrategias considerando los puntos más relevantes; al utilizar imágenes que forman parte de los sub-temas y en algunas estrategias se integran imágenes que ayuden a los alumnos a entender el proceso de elaboración de la estrategia.

- *Principio de múltiple entrada:* El programa cuenta con hipervínculos para visualizar la definición de algunas palabras y para ver las respuestas a los ejercicios; se emplea el uso de pestañas e imágenes, y al inicio el programa cuenta con una animación en flash que alude al tema general.

El proyecto implicó diversas fases desde la búsqueda de información hasta la planeación del diseño instruccional, así como la elaboración de un manual de usuario para apoyar al alumno en su navegación.

El programa cuenta con características adecuadas para su aplicación, tales como: una manera sencilla de utilizarlo, la forma de navegación se organiza lógicamente, se localizan de manera inmediata los títulos, botones y gráficos, el ritmo de presentación de las pantallas es adecuado, el desarrollo de cada uno de los temas es claro y conciso; estos elementos en conjunto favorecen la comprensión y el aprendizaje de los contenidos. Por su parte, el manual de usuario fungió como guía para el estudiante antes de revisar el programa.

Las características funcionales, permiten a los estudiantes acceder rápidamente a los contenidos del programa por medio de su menú contextual, y ubicar de forma sencilla dentro de un mismo tema un determinado contenido. Se le brinda al alumno la oportunidad de avanzar a su propio ritmo de aprendizaje; tiene la posibilidad de regresar a un contenido, las veces que considere necesarias; salir del programa en el momento que quiera; todo esto le permite tener un control sobre la navegación y por consiguiente de su proceso de aprendizaje.

Una de las grandes ventajas de presentar el material en CD-ROM, es la posibilidad de poder usarlo en el hogar de cada uno de los usuarios o algún otro lugar en donde tenga acceso a una computadora. Esto representa grandes beneficios, sobre todo para aquellos estudiantes que forman parte de un sistema no escolarizado o abierto, ellos en específico requieren de apoyos que puedan facilitarles la adquisición y comprensión de conocimientos, al igual que los demás estudiantes se espera que sean autónomos, independientes y autorregulen su propio aprendizaje.

Sin embargo, una de las limitaciones del programa es contar con un reducido número de ejemplos y ejercicios, dado que se considera que el aprendizaje es un proceso que se desarrolla por medio de la experiencia, por ello se requiere de la práctica. Por lo tanto, se propone incluir más actividades en las cuales se muestre el proceso de elaboración de cada una de las estrategias, y ejercicios con un grado de dificultad que vaya en incremento, para que los estudiantes realmente pongan a prueba lo aprendido en el programa y desarrollen su capacidad de transferir lo asimilado a nuevas situaciones. Una de las principales carencias del programa es la falta de audio.

Otra de las limitaciones que deben superarse, es la de poder realizar los ejercicios directamente en el programa y no en el manual de usuario como se está planteando. Para ello, se requiere diseñar un apartado en donde el alumno tenga la oportunidad de poder agregar las respuestas a cada uno de los ejercicios para posteriormente compararlos con las soluciones propuestas.

Con el programa se pretende que sea el propio alumno quien elija las estrategias que más se adecuen a sus características como aprendiz y a su vez le permita desarrollar aprendizajes significativos, a través del descubrimiento de sus cualidades y habilidades para aprender. Sin olvidar que tendrá que tomar en cuenta el tipo de información o contenido por aprender y cómo está estructurado, para finalmente llevar la tarea a su realización con éxito. Además de contar con herramientas para lograr beneficios, no sólo en su actuar como estudiante, sino también como futuro profesionalista.

Vivimos en una sociedad de la información, la cual nos ofrece diferentes medios de comunicación, incalculables fuentes informativas, patrones de comportamiento, sistemas para organizar la información, entre otros elementos; de todo esto se desprende la importancia de aprender a usar los recursos tecnológicos, disponibles con actividades que apoyen la instrucción en sí misma. Cuando se emplea la tecnología debe usarse en las clases siempre y cuando se enfoque en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y no en la tecnología en sí misma.

Por ello, se elaboró el programa con fundamentos psicopedagógicos y con una adecuada secuencia lógica; no por el simple hecho de utilizar la tecnología, porque de ser así se tendría un material didáctico sin ninguna intención educativa. Como dice Galvis (2002):

“La educación para el Siglo XXI, permanente (a lo largo de toda la vida) y abierta (a todas las personas), inmersa dentro de una sociedad en la que el conocimiento será una de las fuerzas que harán peso en el balance socio-económico que conlleva el desarrollo (o el subdesarrollo), tendrá como uno de sus grandes aliados potenciales las tecnologías de información y de comunicación (TICs). No se puede simplemente ponerle tecnología a la educación para estar a tono con la sociedad en la que se da, hay que repensarla” (p. 4).

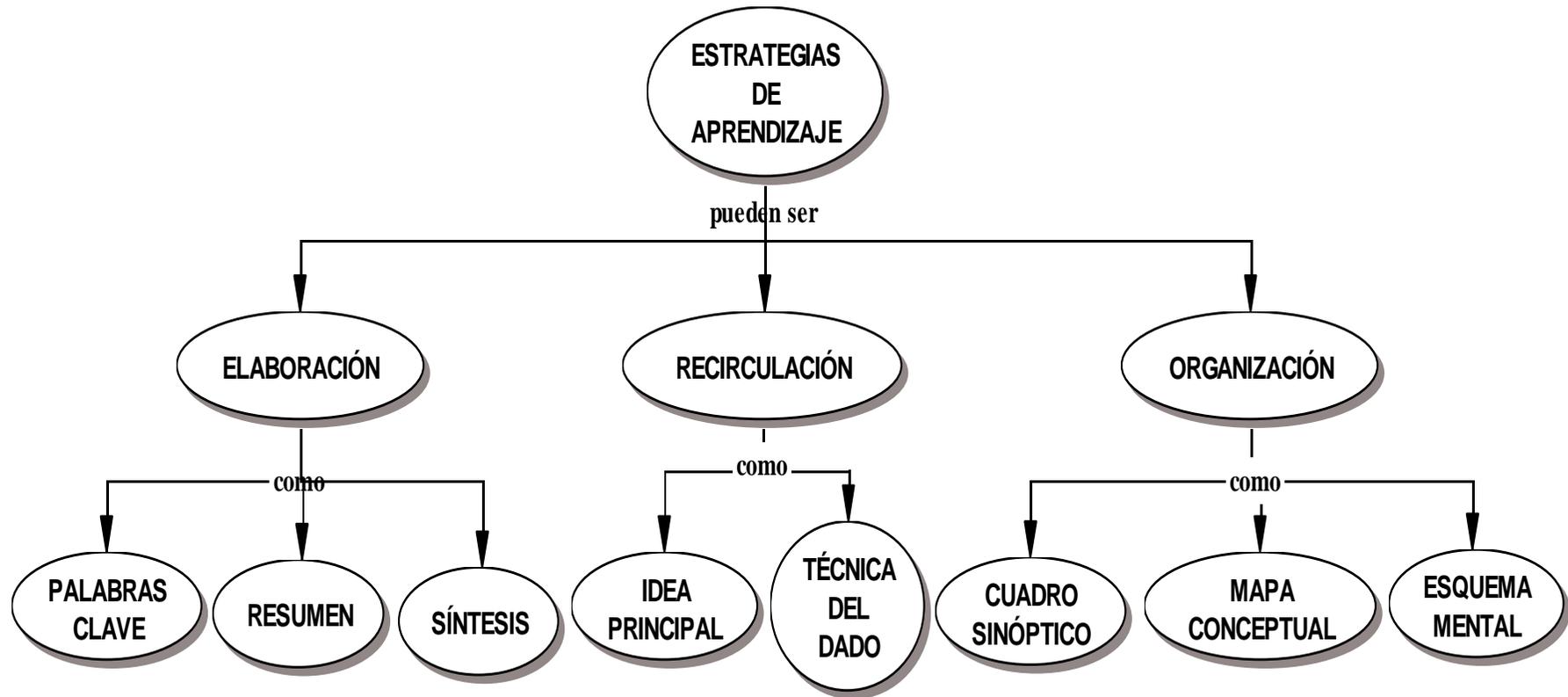
En consideración con lo anterior, el programa plantea un diseño instruccional que puede mejorarse, adaptarse a diversos contenidos, situaciones y niveles educativos; así como la posibilidad de ser empleado por los docentes.

El producto final obtenido a través de esta tesis es un prototipo que ha sido ajustado y modificado retomando la opinión de los expertos en contenido y en diseño gráfico. Además se requiere ser probado en un mayor número de estudiantes, con el objetivo de ver claramente cuáles son los beneficios en su uso y en el proceso de aprendizaje.

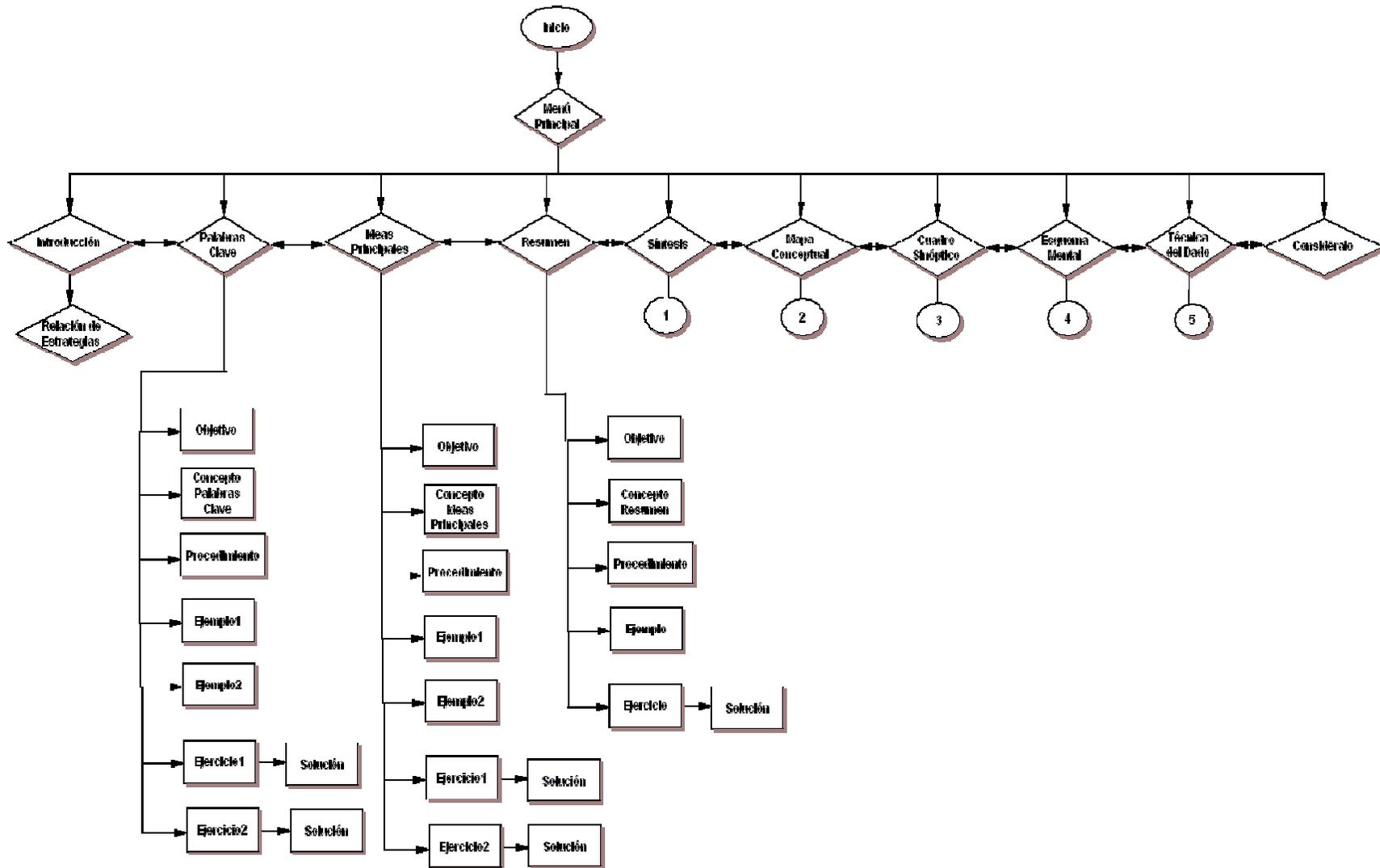
Los resultados de esta investigación, muestran la utilidad del programa para que los estudiantes adquieran estrategias de comprensión lectora. No obstante, es necesario validarlo con un mayor número de expertos en contenido y diseño gráfico, los cuales puedan contribuir a mejorar el programa, con el objetivo de que los alumnos se beneficien y utilicen el programa de manera óptima.

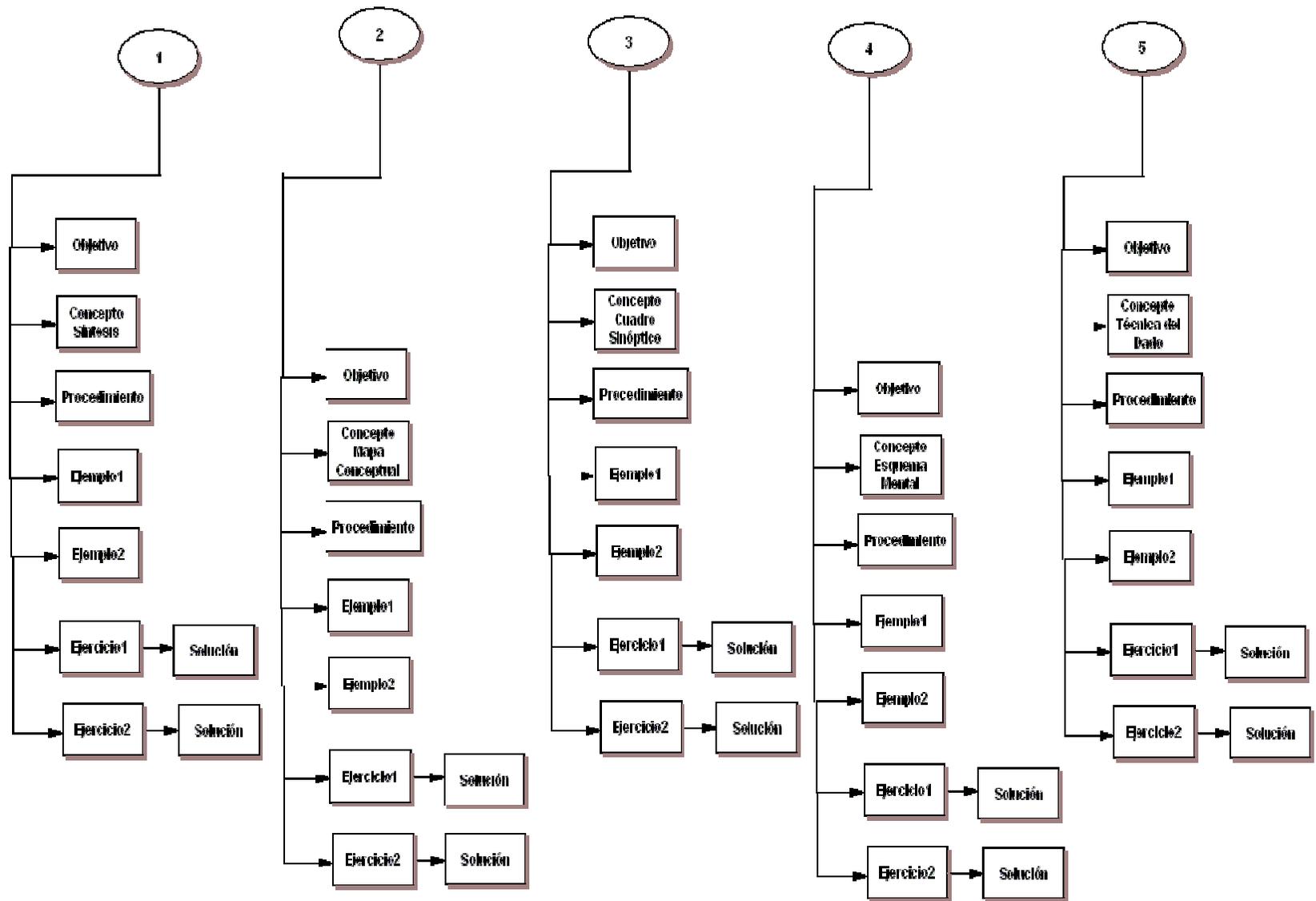
ANEXOS

ANEXO 1 “MAPA CONCEPTUAL DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE QUE INCLUYE EL CD-ROM INTERACTIVO”



ANEXO 2 “ESTRUCTURA LÓGICA DEL PROGRAMA





ANEXO 3 “GUIÓN PSICOPEDAGÓGICO”

NOTA: Para ver el contenido de cada tema y pantalla referirse a la tabla de contenidos del CD-ROM Interactivo con el número de clasificación que se proporciona en la columna de contenido del presente guión.

NO. PANTALLA	TEMA	CONTENIDO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	RECURSOS MULTIMEDIA
1	Presentación	a	No aplica	Imagen mundo animada, Imagen libro, Botón para entrar
2	Introducción	b	No aplica	Imagen mundo, Texto
3	Relación entre estrategias de aprendizaje	c	Tabla de ilustración	Texto
4	Considéralo	d	No aplica	Imagen adolescente pensando, Texto, Logo UNAM, Logo Psicología
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno identificará las palabras clave que faciliten el recuerdo y la comprensión de información.				
1	Palabras Clave/Objetivo	1	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
2	Palabras Clave/Concepto	2	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto
3	Palabras Clave/Te interesa	3	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto

4	Palabras Clave/Ejemplo1	4	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Imagen pergamino con la lectura “Rayo Láser”, Texto
5	Palabras Clave/Ejemplo 2	5	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Imagen pergamino con la lectura “Mi cabaña”, Texto
6	Palabras Clave/Ejercicio 1	6	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Texto, Imagen cinta con la lectura “El escrito”, Botón Solución1
7	Palabras Clave/Solución 1	7	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 1
8	Palabras Clave/Ejercicio 2	8	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Texto, Imagen cinta con la lectura “El acto moral”, Botón Solución2
9	Palabras Clave/Solución 2	9	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 2
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno distinguirá las ideas principales de las secundarias, con el fin de obtener la información más importante.				
10	Ideas Principales/Objetivo	10	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
11	Ideas Principales/Concepto	11	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto
12	Ideas Principales/Te interesa	12	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto, Imagen de como subrayar 1, Imagen de como subrayar 2

13	Ideas Principales/Ejemplo 1	13	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Texto, Imagen pergamino con la lectura "El Escudo Nacional"
14	Ideas Principales/Ejemplo 2	14	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Texto, Imagen pergamino con la lectura "Vida en el universo"
15	Ideas Principales/Ejercicio 1	15	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Texto, Imagen cinta con la lectura "Estudiantes Chinos", Botón Solución1
16	Ideas Principales/Solución 1	16	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 1
17	Ideas Principales/Ejercicio 2	17	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Texto, Imagen cinta con la lectura "¿Qué es el sistema solar", Botón Solución2
18	Ideas Principales/Solución 2	18	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 2
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno aprenderá a realizar resúmenes; enfatizando los conceptos claves, los principios y el argumento central.				
19	Resumen/Objetivo	19	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
20	Resumen/Concepto	20	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto

21	Resumen/Te interesa	21	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto
22	Resumen/Ejemplo a	22	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Imagen pergamino con la lectura "Época prehispánica ", Botón definiciones
23	Resumen/Ejemplo b	23	Definición de Conceptos	Texto, Link Regresar al ejemplo
24	Resumen/Ejercicio a	24	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Imagen cinta con la lectura "La gran caldera azteca" (primera parte), Link Continua...
25	Resumen/Ejercicio b	25	Ejecución de una tarea	Imagen cinta con la lectura "La gran caldera azteca" (primera parte), Link regresar a la primera parte...
26	Resumen/Solución a	26	Retroalimentación	Texto, Botón definiciones, Link Regresar al ejercicio
27	Resumen/Solución b	27	Definición de Conceptos	Texto, Link Regresar a la solución
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno aprenderá a redactar con sus propias palabras la información de un texto, a través de la síntesis.				
28	Síntesis/Objetivo	28	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
29	Síntesis /Concepto	29	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto

30	Síntesis/Te interesa	30	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto
31	Síntesis/Ejemplo1	31	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Imagen pergamino con la lectura "Rayo Láser "
32	Síntesis/Ejemplo 2	32	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Texto, Imagen pergamino con la lectura "Ikebana"
33	Síntesis/Ejercicio 1	33	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Texto, Imagen cinta con la lectura "Maremos", Botón Solución1
34	Síntesis/Solución 1	34	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 1
35	Síntesis/Ejercicio 2	35	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Texto, Imagen cinta con la lectura "Fenicia", Botón Solución2
36	Síntesis/Solución 2	36	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 2
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno Aprenderá a realizar una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones, por medio del mapa conceptual.				
37	Mapa Conceptual/Objetivo	37	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
38	Mapa Conceptual/Concepto	38	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto

39	Mapa Conceptual/Te interesa	39	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto, Imagen-Esquema "Mapa Conceptual"
40	Mapa Conceptual/Ejemplo1	40	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Texto, Imagen-Esquema "Animales"
41	Mapa Conceptual/Ejemplo 2	41	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Texto, Imagen-Esquema "Agua"
42	Mapa Conceptual/Ejercicio 1	42	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Texto, Imagen cinta con la lectura "La contaminación", Botón Solución1
43	Mapa Conceptual/Solución 1	43	Retroalimentación	Imagen-Esquema "La contaminación", Link Regresar al ejercicio 1
44	Mapa Conceptual/Ejercicio 2	44	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Texto, Imagen cinta con la lectura "Deterioro del Medio Ambiente", Botón Solución1
45	Mapa Conceptual/Solución 2	45	Retroalimentación	Imagen-Esquema "Deterioro Ambiental", Link Regresar al ejercicio 2
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno aprenderá a elaborar un cuadro sinóptico; organizado y jerarquizando la información de un texto.				
46	Cuadro Sinóptico/Objetivo	46	Explicación	Imagen lente óptico, Texto

47	Cuadro Sinóptico/Concepto	47	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto
48	Cuadro Sinóptico/Te interesa	48	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto
49	Cuadro Sinóptico/Ejemplo1	49	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Imagen pergamino con la lectura "Un viaje a Júpiter", Imagen-Esquema "Viveres"
50	Cuadro Sinóptico/Ejemplo 2 a	50	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Texto, Imagen pergamino con la lectura "Los tiburones", Botón definiciones
51	Cuadro Sinóptico/Ejemplo 2 b	51	Definición de Conceptos	Texto, Link Regresar al ejemplo 2
52	Cuadro Sinóptico/Ejercicio 1	52	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Imagen cinta con la lectura "Las reglas de acentuación", Botón Solución 1
53	Cuadro Sinóptico/Solución 1	53	Retroalimentación	Imagen-Esquema "Reglas de acentuación", Link Regresar al ejercicio 1
54	Cuadro Sinóptico/Ejercicio 2	54	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Imagen cinta con la lectura "La Novela", Botón Solución 2
55	Cuadro Sinóptico/Solución 2	55	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 2

OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno aprenderá a realizar esquemas mentales; haciendo uso de la creatividad para la organización de la información.				
56	Esquema Mental/Objetivo	56	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
57	Esquema Mental/Concepto	57	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto
58	Esquema Mental/Te interesa	58	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto
59	Esquema Mental/Ejemplo1 a	59	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Imagen pergamino con la lectura “Las palabras”, Botón definiciones, Imagen-Esquema “Las Palabras”
60	Esquema Mental/Ejemplo1 b	60	Definición de Conceptos	Texto, Link Regresar al ejemplo 1
61	Esquema Mental/Ejemplo 2	61	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Texto, Imagen-Esquema “Cuerpo Humano”
62	Esquema Mental/Ejercicio 1	62	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Texto, Imagen cinta con la lectura “Aplicaciones de los esquemas mentales” , Botón Solución 1
63	Esquema Mental/Solución 1	63	Retroalimentación	Texto, Imagen-Esquema “Aplicaciones”, Link Regresar al ejercicio 1

64	Esquema Mental/Ejercicio 2	64	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Texto, Imagen cinta con la lectura “Los significados ocultos de los colores”, Botón Solución 2
65	Esquema Mental/Solución 2	65	Retroalimentación	Texto, Imagen-Esquema “Colores”, Link Regresar al ejercicio 2
OBJETIVO INSTRUCCIONAL: El alumno conocerá la técnica del dado para facilitar el aprendizaje y clarificar los contenidos del material; a través de responder a preguntas relevantes para la comprensión de la lectura.				
66	Técnica del Dado/Objetivo	66	Explicación	Imagen lente óptico, Texto
67	Técnica del Dado/Concepto	67	Explicación	Imagen espiral del conocimiento, Texto
68	Técnica del Dado/Te interesa	68	Instrucciones del procedimiento	Imagen diamantes, Texto
69	Técnica del Dado/Ejemplo1	69	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 1, Texto, Imagen pergamino con la lectura “Terremoto en San Francisco ”
70	Técnica del Dado/Ejemplo 2	70	Ejemplo Demostración	Imagen Einstein 2, Texto, Imagen pergamino con la lectura “Realizaban Investigaciones...”
71	Técnica del Dado/Ejercicio 1	71	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 1, Texto, Imagen cinta con la lectura “Creación del movimiento Scout”, Botón Solución 1

72	Técnica del Dado/Solución 1	72	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 1
73	Técnica del Dado/Ejercicio 2	73	Ejecución de una tarea	Imagen escribiendo 2, Texto, Imagen cinta con la lectura "Iban por nomina de aguinaldos" , Botón Solución 2
74	Técnica del Dado/Solución 2	74	Retroalimentación	Texto, Link Regresar al ejercicio 2

ANEXO 4 “TABLA DE CONTENIDO”

NÚMERO CLASIFIC.	TEMA/TIPO DE CONTENIDO	CONTENIDO
a	Presentación	
b	Introducción	<p>El CD-ROM interactivo está dirigido a ti como estudiante. Te ayudará en tu formación académica y profesional, al proporcionarte algunas herramientas para tu proceso de aprendizaje.</p> <p>Hay muchas estrategias de aprendizaje, pero las que aquí aprenderás son las más comunes y más utilizadas. Éstas te ayudarán a comprender, analizar y recuperar con mayor facilidad tanto información verbal como escrita.</p> <p>¿Qué son las estrategias de aprendizaje? Son procedimientos (conjuntos de pasos, o habilidades) que un alumno o aprendiz adquiere y emplea en forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas.</p> <p>Las estrategias de aprendizaje te permiten reflexionar sobre lo que estás aprendiendo y cómo lo aprendes, de tal manera que vayas desarrollando un conjunto de habilidades que más tarde se puedan utilizar en diversas situaciones, tanto académicas como de la vida diaria.</p> <p>Entre las técnicas que aprenderás, se encuentran: identificar las palabras clave, las ideas principales, el resumen, la síntesis, el mapa conceptual, el cuadro sinóptico, el</p>

		<p>esquema mental y la técnica del dado; que cuando se usan de manera consciente e intencional, se consideran estrategias de aprendizaje.</p> <p>Cada una de ellas se organiza de la siguiente manera: En primer lugar, se presenta el objetivo; Después el concepto de la estrategia a revisar; A continuación encontrarás un apartado llamado “Te Interesa”, en el cual podrás encontrar algunas sugerencias importantes para trabajar con esa estrategia, Enseguida un ejemplo, para que veas cómo se realiza la estrategia; Posteriormente, un ejercicio para que practiques lo aprendido y el cual anotarás en tu manual de usuario y al final, un apartado de solución, donde se muestra la posible respuesta a los ejercicios de cada estrategia, el cual compararás con el que elaboraste.</p> <p>Las técnicas que te presentamos, puedes aprenderlas de manera independiente, pero lo recomendable es aprenderlas como se presentan, porque en cada una de ellas, desarrollarás habilidades que necesitarás para ir aprendiendo las demás.</p> <p>Cada una de las estrategias de aprendizaje, se relacionan entre si, esta relación puede observarse en el cuadro que se presenta a continuación, en el que se muestra cómo cada una de ellas hace uso de elementos de la otra.</p>
c	Relación entre estrategias de aprendizaje	<p style="text-align: center;">RELACIÓN ENTRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 1</p> <p style="text-align: center;">(se encuentra al final de la tabla)</p> <p>Los cuadros en gris muestran la relación que tienen las estrategias consigo mismas. Por ejemplo: Palabras Clave-Palabras Clave (1, A); Ideas Principales-Ideas Principales (2, B); Resumen-Resumen (3, C) y así sucesivamente.</p> <p>El siguiente símbolo √ indica la relación que tiene una estrategia con otra; es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con las Palabras Clave (1) puedes elaborar un Mapa Conceptual (E) y un Esquema Mental (G). • Con las Ideas Principales (2) puedes elaborar una Resumen (C), una Síntesis (D), un Cuadro Sinóptico (F) y la Técnica del Dado (H). • Con el Resumen (3) puedes elaborar un Cuadro Sinóptico (F) y la Técnica del Dado (H).

		<ul style="list-style-type: none"> • Con el Mapa Conceptual (5) puedes elaborar un Esquema Mental (G). <p>Los cuadros en rosa indican las relaciones que ya se establecieron previamente. Por ejemplo, en la tabla se observa que, con el Cuadro Sinóptico (6), se pueden obtener las Ideas Principales (B), elaborar un Resumen (C) y una Síntesis (D); relación que se estableció en (2, F); (3, F) y (4, F) y las cuales se marcaron previamente (√) y por tanto, no es necesario volver a marcar.</p>
d	Considéralo	<p>Ya has adquirido algunas estrategias de aprendizaje que te serán de utilidad. Si algunas de las estrategias no te quedaron claras o no estás seguro de haberlas aprendido, vuelve a repasarlas. Elabora otros ejercicios utilizando lecturas de tu preferencia. Aplica lo aprendido con las lecturas que te dejan en clase y en tus tareas.</p> <p style="text-align: center;">“la practica hace al maestro”</p> <p><i>¿Quiénes hicieron posible la recopilación de esta información para ti? Aquí están los créditos:</i></p> <p style="text-align: center;">Proyecto presentado para obtener el título de Licenciatura en Psicología en la Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Autora del Multimedia: Patricia Barranco Carbajal</p> <p>Asesora del Proyecto y Contenido: Benilde García Cabrero</p> <p>Asesor de Programación y Diseño: Carlos Betancourt Arias</p> <p>Con la colaboración de: Abraham Conde Betancourt</p>
1	Palabras Clave/Objetivo	Facilitar el recuerdo y la comprensión de información relevante a través de la identificación de palabras clave.
2	Palabras Clave/Concepto	En toda expresión oral o escrita hay ciertos términos, grupos de palabras o frases, que ocupan un lugar privilegiado porque contienen la esencia de la idea que se transmite. Se tratan de las palabras o expresiones clave. Estos elementos de lenguaje son palabras que generan en el cerebro una amplia gama de imágenes vívidas de gran significado, que nos ayudan a reconstruir la historia. Por esta razón, las palabras clave también son conocidas como “palabras disparadoras”.

3	Palabras Clave/Te interesa	<p>Tienen la propiedad de transmitir una información o una idea que es más importante con respecto al contenido en conjunto, ya que son las que nos permiten la comprensión total y son los términos que caracterizan una situación particular.</p> <p>Por lo general, las palabras claves están compuestas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustantivos.- Denotan cosas y Proporcionan información de un texto. ○ Verbos.- Denotan actividades o cosas que ocurren o realizan. ○ Adjetivos calificativos.- Denotan las características de las cosas, ligadas a nombres, modifican el significado. <p>La mayor parte de la información que tenemos almacenada está constituida de palabras clave. <i>Una sola palabra o expresión clave puede evocar toda una serie de significados, experiencias y sensaciones.</i> Una palabra clave provoca un estallido de conexiones y asociaciones neuronales siguiendo la dirección correcta, que nos proporciona un mayor nivel de información y comprensión. Por eso, es más fácil recordar cuando se usan palabras clave.</p> <p>Las palabras claves deben tener la propiedad de que por sí mismas nos faciliten recordar la historia completa, a pesar de que haya transcurrido mucho tiempo desde el momento en que la leímos.</p> <p>La habilidad para elegir las palabras clave es decisiva para recordar la información más importante de cualquier texto. Una palabra clave “correcta” obliga a la mente a establecer vínculos apropiados que nos lleven a reconstruir una idea en su conjunto.</p> <p><i>Las palabras clave como fórmulas, principios, reglas, hipótesis, se presentan en las definiciones, descripciones, explicaciones, contrastaciones, comparaciones, jerarquizaciones, procedimientos y relaciones de los párrafos o capítulos del texto.</i></p> <table border="1" data-bbox="887 1139 1989 1321"> <thead> <tr> <th data-bbox="887 1139 1124 1216">Términos</th> <th data-bbox="1124 1139 1527 1216">En qué consiste</th> <th data-bbox="1527 1139 1989 1216">Palabras Indicadoras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="887 1216 1124 1321">Definición y Descripción</td> <td data-bbox="1124 1216 1527 1321">Explicar un fenómeno o concepto.</td> <td data-bbox="1527 1216 1989 1321">¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Para qué es?, ¿Qué produce?</td> </tr> </tbody> </table>	Términos	En qué consiste	Palabras Indicadoras	Definición y Descripción	Explicar un fenómeno o concepto.	¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Para qué es?, ¿Qué produce?
Términos	En qué consiste	Palabras Indicadoras						
Definición y Descripción	Explicar un fenómeno o concepto.	¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Para qué es?, ¿Qué produce?						

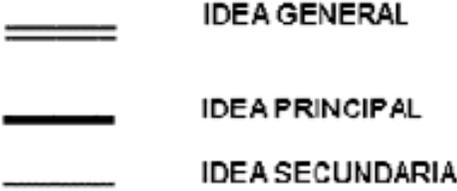
		<table border="1"> <tr> <td>Explicación</td> <td>Describir cuál es la causa y el efecto y las interacciones entre elementos.</td> <td>Debido a..., es la causa de..., en consecuencia..., se produce cuando....</td> </tr> <tr> <td>Comparación y Contrastación</td> <td>Señalar las semejanzas y diferencias entre ideas, objetos o sucesos.</td> <td>Al igual que..., así como..., similar, aunque, sin embargo..., pero, en qué difiere..., mientras que....</td> </tr> <tr> <td>Jerarquización</td> <td>Diferenciar lo general de lo específico, lo importante de lo secundario.</td> <td>En primer lugar se completa, en segundo término..., lo antecede, lo precede.</td> </tr> <tr> <td>Procedimiento</td> <td>Indicar la secuencia, espacio temporal de la secuencia de eventos dirigidos hacia un objetivo.</td> <td>El orden de la secuencia a seguir, antes de..., después de..., en un principio.</td> </tr> <tr> <td>Relación entre conceptos</td> <td>Conectar a todos los elementos que conforman un todo.</td> <td>También, de la misma forma, junto con..., adicionalmente, asociado a....</td> </tr> </table>	Explicación	Describir cuál es la causa y el efecto y las interacciones entre elementos.	Debido a..., es la causa de..., en consecuencia..., se produce cuando....	Comparación y Contrastación	Señalar las semejanzas y diferencias entre ideas, objetos o sucesos.	Al igual que..., así como..., similar, aunque, sin embargo..., pero, en qué difiere..., mientras que....	Jerarquización	Diferenciar lo general de lo específico, lo importante de lo secundario.	En primer lugar se completa, en segundo término..., lo antecede, lo precede.	Procedimiento	Indicar la secuencia, espacio temporal de la secuencia de eventos dirigidos hacia un objetivo.	El orden de la secuencia a seguir, antes de..., después de..., en un principio.	Relación entre conceptos	Conectar a todos los elementos que conforman un todo.	También, de la misma forma, junto con..., adicionalmente, asociado a....
Explicación	Describir cuál es la causa y el efecto y las interacciones entre elementos.	Debido a..., es la causa de..., en consecuencia..., se produce cuando....															
Comparación y Contrastación	Señalar las semejanzas y diferencias entre ideas, objetos o sucesos.	Al igual que..., así como..., similar, aunque, sin embargo..., pero, en qué difiere..., mientras que....															
Jerarquización	Diferenciar lo general de lo específico, lo importante de lo secundario.	En primer lugar se completa, en segundo término..., lo antecede, lo precede.															
Procedimiento	Indicar la secuencia, espacio temporal de la secuencia de eventos dirigidos hacia un objetivo.	El orden de la secuencia a seguir, antes de..., después de..., en un principio.															
Relación entre conceptos	Conectar a todos los elementos que conforman un todo.	También, de la misma forma, junto con..., adicionalmente, asociado a....															
4	Palabras Clave/Ejemplo1	<p>El rayo láser es un gran adelanto tecnológico en la medicina porque proporciona las siguientes ventajas: evita la operación y la anestesia; permite erradicar las caries, sin hacer sufrir, o permite suturar, sin dolor, el desprendimiento de retina.</p> <p>Como puedes notar, la palabra rayo láser del texto está en negritas; esta palabra presenta de manera sintética el tema del texto y, por tanto, tiene un valor significativo especial.</p> <p>Se le conoce como palabra clave, porque precisamente da la clave o llave para la comprensión del texto.</p>															

5	Palabras Clave/Ejemplo 2	<p>En el siguiente texto extraído de la novela “La Cabaña Encantada” de Romano Battaglia, se va a identificar la palabra clave.</p> <p>Primero debes hacer una lectura completa del texto y posteriormente volver a leerlo, para poder analizar la expresión que consideres clave.</p> <p>Mi cabaña ha sido siempre un paraíso de sucesos fantásticos: al vivir solo, pienso, imagino, y abro las manos al mundo para que, día a día, me les llene de vida. Es necesario poseer raíces profundas como las de un árbol a fin de superar los temporales y tener alas para volar. Yo siempre fui feliz con esta vida. Y ahora que existes tú, me siento pobre por las cosas que no puedo darte.</p> <p>Ser feliz significa ver el mundo como se desea. Sólo así nos damos cuenta de que no hay nada insignificante en la naturaleza para una criatura como el hombre. Y por lo tanto, al observarla, se puede aprender a vivir. Debes detenerte con humildad ante la más diminuta gota de rocío que brilla sobre una hoja de pasto, porque allí podrías llegar a ver el arco iris. Hoy te contare la historia de la araña, pero por desgracia no puedo mostrártela porque ya no está más, la pobre. Era una araña pequeña que todas las noches se dejaban caer desde el cielo raso a lo largo del hilo delgado que había tejido para hacerme compañía mientras yo cenaba. Era simpática, hacía lo imposible para verme contento.</p> <p>Apenas me sentaba en la mesa, bajaba lentamente y se posaba delante de mí con sus patitas gráciles y largas. Me miraba comer, esperando que le diera alguna miga de pan, que después hacía rodar sobre la mesa hasta convertirla en una bolita del tamaño como para poder tragarla. Con el tiempo nos hicimos amigos. Algunas veces iba hacia el vaso, sobre la mesa, y bebía a escondidas un sorbo de vino. Una noche repitió la operación varias veces y, sin darse cuenta, terminó completamente borracha. En ese momento, lanzando grititos casi imperceptibles, empezó a bailar, como guiada por los hilos de un hábil titiritero. La exhibición duró hasta que, ya sin fuerzas, cayó de espaldas con las patitas al aire.</p> <p>El episodio volvió a repetirse en las largas noches de invierno; aquella araña tan pequeña era capaz de darme felicidad y compañía. Las posibilidades de alegrarse por todo lo que nos ofrece la naturaleza son infinitas, como ya dije, basta con tener los ojos siempre jóvenes a fin de poder descubrirlas.</p> <p style="text-align: right;"><i>“La Cabaña Encantada” de Romano Battaglia.</i></p>
---	-----------------------------	--

		<p>La historia antes relatada nos menciona una araña con ciertas particularidades, como que era pequeña, que bajaba colgada de un hilo que ella misma tejía, que tenía las patitas gráciles y largas y que además era simpática. Al momento de estar leyendo la historia, nuestra mente va creando imágenes relacionadas con el texto. De esta manera, cuando elegimos la palabra “araña” como clave, es debido a que por sí misma nos hará evocar la imagen que nos formamos mentalmente y que nos hará recordar todas sus características.</p>
6	Palabras Clave/Ejercicio 1	<p>Lee con cuidado el siguiente texto y anota en tu manual de usuario cuál es la palabra clave y porque consideras que es la más adecuada. Posteriormente compárala con la que se encuentra en la solución.</p> <p style="text-align: center;">EL ESCRITO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La descripción. Constituye una forma de representar un objeto, de manera tal que la persona que lee o escucha sea capaz de reproducirlo en su mente. Las características de una buena descripción son: <ul style="list-style-type: none"> ○ Claridad ○ Exactitud ○ Sencillez 2. La narración es el relato de uno o varios sucesos ordenados, de tal modo que adquieren un significado propio. 3. La exposición. Se expresan ideas o hechos con el objeto de informar al lector acerca de un tema o asunto particular. 4. Investigación y Análisis. La investigación es la búsqueda, recopilación de datos, organización de ellos y su escritura final. El análisis es el señalamiento de las características formales y temáticas de un escrito. <p style="text-align: right;"><i>Aguilar, R. A. (1993). “La fuerza del lenguaje”. México: EPSA.</i></p>

7	Palabras Clave/Solución 1	<p>Las palabras clave son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escrito • Descripción • Narración • Exposición • Investigación • Análisis <p>Estas palabras nos ayudaran a tender el contenido total de la lectura, a partir de ellas podemos dar una explicación de la misma.</p>
8	Palabras Clave/Ejercicio 2	<p>Lee la siguiente lectura y analiza cuál es la palabra clave, cuando la encuentres anótala en tu manual de usuario y explica porque la elegiste.</p> <p>El acto moral aspira a ser una realización de lo “bueno”. Un acto moral positivo es un acto valioso moralmente y lo es justamente en cuanto lo consideramos “bueno”. Pero ¿qué es lo bueno?</p> <p>Partiendo del reconocimiento de que los hombres, al comportarse moralmente, aspiran al bien, es decir, realizan actos moralmente buenos, se pugna por dar una respuesta universalmente válida a la pregunta acerca de lo bueno.</p> <p>Al destacarse el término “bueno” en un sentido no moral (“buen” reloj, “buena” cosecha, “buen” poema), dicho término designa exclusivamente ciertos actos humanos que consideramos positivos o valiosos desde el punto de vista moral. Reservamos, consecuentemente, el término “malo” para calificar los actos morales de signo opuesto.</p> <p>Lo bueno y lo malo se hallan en una relación recíproca y constituyen un par de conceptos axiológicos* inseparables y opuestos. Definir lo bueno implica, pues, definir lo malo.</p> <p>Toda concepción de lo bueno entraña necesariamente, de un modo explícito o implícito, una concepción de lo malo.</p>

		<p>Pero no se trata de una conexión puramente lógica, sino histórica y real: de una época a otra, o de una a otra sociedad, cambian las ideas de lo bueno y lo malo. En los pueblos primitivos, lo bueno es ante toda la valentía, y lo malo, la cobardía. Con la división de la sociedad en clases, pierde su significado universal humano: ya no todos los hombres son, o pueden ser buenos, sino sólo un sector o una minoría de ellos: los hombres libres; los otros –los esclavos- no pueden ser buenos ni malos, por la sencilla razón de que no son considerados propiamente seres humanos, dotados de razón, sino cosas o instrumentos. Así sucede, por ejemplo, en la Grecia antigua.</p> <p>En la Edad Media, es bueno lo que proviene de la voluntad divina o concuerda con ella, y malo o diabólico lo que la contradice.</p> <p style="text-align: right;"><i>Sánchez, V. A. (1989). "Ética". México: Grijalbo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Axiológicos: Los conceptos axiológicos son los relativos a los valores.
9	Palabras Clave/Solución 2	<p>Las <i>palabras</i> que <i>más se repiten</i> en el texto anterior son: bueno y malo.</p> <p>Éstas nos dan la <i>clave para conocer el tema</i> o asunto del texto porque son las que poseen mayor carga significativa. También las palabras: <i>moral, moralmente, bien y valioso</i> se repiten, pero éstas están íntimamente ligadas con las dos primeras. Por lo tanto, <i>bueno</i> y <i>malo</i> son las palabras clave, las que nos permiten comprender de manera general el manejo de la lectura.</p> <p style="text-align: center;">ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>Con la lectura del Ejemplo 2 "<i>La Cabaña Encantada</i>" de Romano Battaglia, realiza un Esquema Mental y anótalo en el manual de usuario.</p>
10	Idea Principal/Objetivo	<p>Distinguir las ideas principales, de las ideas secundarias en un texto, con el fin de obtener la información más relevante.</p>
11	Idea Principal/Concepto	<p>Toda lectura está constituida por uno o varios párrafos. Un párrafo siempre inicia con mayúscula y termina con un punto y aparte; además está integrado por un grupo de ideas íntimamente relacionadas entre sí.</p> <p>En los párrafos hay ideas principales y secundarias. Las principales contienen lo esencial; es decir, el tema que se va a desarrollar y pueden localizarse al principio, en</p>

		<p>medio o al final, según sea la intención del autor. Las secundarias son ejemplos, detalles, circunstancias, semejanzas y diferencias, van a complementar a la idea principal. Asimismo, profundizan y analizan el tema.</p>
12	Idea Principal/Te interesa	<p>Para leer un texto y comprenderlo, es necesario localizar el vocabulario desconocido, el cual se encuentra en cualquier tipo de lectura, principalmente en textos técnicos o científicos. Por eso es recomendable que tengas a la mano un diccionario general y otro de términos técnicos y científicos (los cuales puedes encontrar en Internet), para consultarlos cada vez que localices palabras que no conozcas o no estés muy seguro de su significado. Esto facilitará enormemente la comprensión del texto leído. Por eso es importante que realices un glosario en donde incluyas las palabras que se te dificultaron.</p> <p><i>La idea principal</i> debe darnos el contenido del párrafo y enunciar el tema que se va a desarrollar. La oración principal no tiene sitio fijo en el párrafo; sin embargo, se puede decir que muchas veces se encuentra al principio del mismo.</p> <p>Veamos algunos tipos de subrayado y las estrategias gráficas o códigos a utilizar en cada uno de ellos.</p> <p>Subrayado Lineal</p> <p>El <i>subrayado lineal</i> consiste en trazar distintas modalidades de líneas (recta, doble, discontinua, ondulada, etc.), por debajo o sobre las palabras; destacando así las ideas principales, las secundarias, los detalles, etc.</p> <p>  </p>

		<p>  EPIGRAFOS, COMIENZOS IMPORTANTES </p> <p>  ETAPAS, CLASIFICACIONES, FECHAS, FRASES... </p> <p>  ENLACE, CONEXIÓN RELACION, IMPLICA... </p> <p>Puedes hacer uso del mismo código que se te presenta o elaborar tus representaciones.</p> <p>Subrayado Estructural y de Realce</p> <p>El <i>subrayado estructural</i> consiste en destacar la estructura o la organización interna que tiene el texto. Este tipo de subrayado se hace en el margen izquierdo del texto; utilizando letras, números, flechas, palabras clave, etc. Esta modalidad de subrayado facilita enormemente la realización de esquemas.</p> <p>El <i>subrayado de realce</i> consiste en destacar las dudas, aclaraciones, puntos de interés, ideas clave, lo que sugiere el texto, etc. Para hacerlo se utiliza el margen derecho; empleando palabras, interrogaciones, paréntesis, asteriscos, flechas, signos, líneas verticales, etc.</p> <p> + IDEA IMPORTANTE </p> <p> * IMPORTANTE </p> <p> PÁRRAFOS O FRASES QUE MERECEAN ESPECIAL ATENCIÓN </p> <p> P PREGUNTAR </p> <p> L LLAMADAS O ANOTACIONES </p>
--	--	---

		<p>¿? POR QUE</p> <p>— FALTA INFORMACIÓN</p> <p>Puedes utilizar este mismo código o inventarte uno. Recuerda que es algo personal, lo importante es que tú distingas la información más importante.</p>
13	Idea Principal/Ejemplo1	<p>Lee el siguiente párrafo, analiza cuál es la idea principal y cuáles las secundarias. Verifica si corresponde a las que aparecen al final del texto.</p> <p>Texto: El Escudo Nacional es una leyenda hecha insignia. Se cuenta que los aztecas habían recibido indicaciones de sus dioses. Su peregrinar terminaría donde encontraran un águila posada sobre un nopal. De esta leyenda se toman los elementos que conforman el Escudo Nacional.</p> <p><i>Cuevas G. H.; Reyes, R. R. (1997). "Español 3". México: Larousse. Pág. 48.</i></p> <p>IDEA PRINCIPAL: El Escudo Nacional es una leyenda hecha insignia.</p> <p>IDEAS SECUNDARIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta que los aztecas habían recibido indicaciones de sus dioses. • Su peregrinar terminaría donde encontraran un águila posada sobre un nopal. • De esta leyenda se han tomado los elementos que conforman el Escudo Nacional.
14	Idea Principal/Ejemplo 2	<p>A continuación se reproduce un párrafo de un texto. Léelo con mucho cuidado y analiza cuál es la idea principal y cuáles las secundarias, posteriormente revisa si corresponden a las que aparecen al final del texto.</p> <p>Desde hace siglos una incógnita atormenta a la humanidad: ¿hay vida en otros lugares del Universo? En un principio, esta pregunta desató risas, medio burlonas muchas veces, pero ya en este siglo las sonrisas se desvanecieron y nacieron las hipótesis científicas.</p> <p><i>Maque, A. M.; Et-al. (1993). "Para escribir mejor 2". México: Limusa. Pág. 89.</i></p>

		<p>IDEA PRINCIPAL: ¿Hay vida en otros lugares del Universo?</p> <p>IDEAS SECUNDARIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desde hace siglos una incógnita atormenta a la humanidad. • En un principio, esta pregunta desató risas, medio burlonas muchas veces. • Ya en este siglo las sonrisas se desvanecieron y nacieron las hipótesis científicas.
15	Idea Principal/Ejercicio 1	<p>Lee el siguiente párrafo y escribe en el manual de usuario, cuál es la idea principal y cuáles las secundarias. Compárala con la solución.</p> <p>Los estudiantes chinos aprenden a realizar las operaciones aritméticas mejor que sus compañeros occidentales, porque para ellos es más fácil memorizar los nombres de los números. Al ser los nombres tan breves (yi) para designar el uno, por ejemplo, los estudiantes retienen más cantidad de cifras y no recurren a la técnica tradicional de contar con los dedos.</p> <p><i>Saavedra, R. A (1995). "Español: Tercer Curso". México: Publicación Cultural. Pág. 66.</i></p>
16	Idea Principal/Solución 1	<p>IDEA PRINCIPAL: Los estudiantes chinos aprenden a realizar las operaciones aritméticas mejor que sus compañeros occidentales.</p> <p>IDEAS SECUNDARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por que para ellos es más fácil memorizar los nombres de los números. • Al ser los nombres chinos tan breves (yi) para designar el uno, por ejemplo, los estudiantes retienen más cantidad de cifras. • No recurren a la técnica tradicional de contar con los dedos.
17	Idea Principal/Ejercicio 2	<p>Lee el siguiente texto, escribe en el manual de usuario la idea principal y las secundarias. Después compáralas con las que se encuentran en la solución.</p> <p>¿QUÉ ES EL SISTEMA SOLAR?</p>

		<p>El sistema solar es un sistema planetario situado en la galaxia conocida como Vía Láctea, y su centro es una estrella que llamamos Sol. Alrededor de su masa, giran nueve planetas, 60 satélites e incontables asteroides y cometas. De aquellos planetas siete tienen satélites. Los asteroides, por su parte, se encuentran mayormente entre las órbitas de Marte y Júpiter.</p> <p>El Sol arrastra la rotación conjunta de todos los astros del sistema en su dirección, a causa de que concentra el 99% de la masa conjunta. Las órbitas que describen los planetas alrededor del Sol tienen forma de elipse, y pueden definirse a partir de su "excentricidad" e "inclinación". Lo primero indica cuánto se alejan las órbitas de los planetas del centro alrededor del cual giran, es decir, el Sol. Y lo segundo evidencia el ángulo de inclinación en el que gira cada planeta con respecto a la órbita terrestre. El planeta más cercano al Sol, Mercurio, y el más lejano, Plutón, son los de órbita más "inclinada".</p> <p>En cuanto al aspecto físico de los planetas, la densidad es lo que aporta mayor información. Sobre la base de conocer la masa y el diámetro de cada planeta se puede estimar su densidad, y luego su composición; en consecuencia se clasifica a los planetas en los llamados terrestres, que son los más cercanos al Sol, Mercurio, Venus, Tierra y Marte, y los jovianos, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno. Los primeros tienen una densidad superior a los 3 gramos por centímetro cúbico, por lo que son rocosos, mientras que los otros tienen masas primariamente gaseosas, con menos de 2 gramos por centímetro cúbico. Plutón, por su parte tiene una estructura congelada que lo asemeja a un gigantesco cometa.</p> <p>La fascinación que produjo desde siempre la observación de los movimientos del Sol, de la Luna y de los demás astros visibles ha motivado el origen de la astronomía. Hoy en día, el estudio de los astros nos proporciona interesantes teorías sobre el origen de la Tierra y de todo el sistema solar, además de la indagación a cerca de la existencia de otros mundos habitados.</p> <p><i>Adaptado de Andrade, V.; Et-al. (1995). "Geografía, Física y Política. Primer Grado". México: Trillas. Págs. 14-18.</i></p>
--	--	---

18	Idea Principal/ Solución 2	<p>IDEAS PRINCIPALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El centro del sistema solar es una estrella, el Sol. • Los demás astros del sistema giran alrededor del Sol. • Los planetas tienen diferente composición. • El interés por la observación de los astros motivó el nacimiento de la astronomía. <p>IDEAS SECUNDARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Sol concentra el 99% de la masa total del sistema solar. • Los astros son 9 planetas, 60 satélites, asteroides, cometas. • Las órbitas son elípticas y tienen distinto grado de inclinación. • De acuerdo a su composición, los planetas se dividen en rocosos (terrestres), gaseosos (jovianos) o de estructura helada (Plutón). • La astronomía nos proporciona interesantes teorías sobre el origen de la Tierra y el sistema solar. <p>ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>Elabora una Síntesis retomando la lectura del Ejercicio 2, titulada <i>¿Qué es el sistema solar?</i> y anótala en el manual de usuario.</p>
19	Resumen/Objetivo	Aprender a obtener información relevante de un texto, a través de los conceptos claves, principios y argumento central.
20	Resumen/Concepto	El resumen es la reducción de un texto a una forma breve y precisa en la cual se exponen las ideas más importantes (principales). Debe mantenerse la idea original que el autor nos desea transmitir.
21	Resumen/Te interesa	<p>Al leer un texto es conveniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer una lectura global de tal manera que mentalmente se empiece a distinguir lo básico de lo secundario.

		<ul style="list-style-type: none"> • Clarificar el vocabulario. • Separar y numerar los párrafos que lo integran. • En cada párrafo subrayar las ideas principales. Se puede realizarse de varias maneras: <ul style="list-style-type: none"> a) Separar los contenidos más importantes, aunque esos puedan ser todavía susceptibles de ser reducidos. b) Releer este primer resumen y volver a redactarlo quitando lo que todavía pudiera parecer superfluo, y escribir nuevamente el texto en forma de oraciones simples. c) Desde el principio subrayar de tal manera que lo señalado se pueda leer de corrido, sin que se pierda el sentido. d) Todavía estas notas se redactan utilizando formas propias de escribir o redactar, de tal manera que al leer se vea que es una reconstrucción personal del texto. • Otra manera rígida de hacer los resúmenes es dividir el escrito en partes de acuerdo con el contenido. Tomar cada una de estas partes y buscar las ideas principales y secundarias por cada párrafo. • En ambos casos se llega a precisar y explicar el tema del escrito leído.
22	Resumen/Ejemplo a	<p>Lee el siguiente texto y enseguida repasa los puntos anteriores; es decir, los que se encuentran en el apartado de "Te interesa".</p> <p style="text-align: center;">ÉPOCA PREHISPÁNICA EL HECHICERO DE LA DICHA TRANQUILA</p> <p>Éste era un dios muy viejo. Su máscara, formada por anillos (serpientes) en torno a los ojos y colmillos de ofidio saliendo de la boca, ornaba vasijas de barro y esculturas en todo México desde hacía mil años. Llamábasele el "Sacerdote" y también el "Príncipe Hechicero". Él era quien convocaba las nubes agitando su sonaja, "la sonaja de bruma".</p> <p>Es preciso haber visto, en México, la llegada de las lluvias después de la estación seca para sentir lo que esta dramática transformación de la naturaleza podía significar para los pueblos sedentarios del altiplano. Las últimas semanas de la sequía son</p>

		<p>agotadoras, angustiantes: ¿perecerá el maíz que acaba de sembrarse? ¿Todo lo consumirá el fuego que cae del cielo sin nubes? Como por milagro, las cumbres de las montañas se rodean de vapor, luego de bruma, retumba el trueno, cae la lluvia tibia, y brotan las flores. El hechicero Tláloc, una vez más, ha salvado al mundo y a los hombres.</p> <p>Huitzilopochtli es el dios de los nómadas guerreros y cazadores que vinieron de las estepas desérticas. Tláloc es el dios de los agricultores asentados desde muchos siglos atrás. Uno promete a quienes lo siguen la muerte del sacrificio y la alegría del cortejo solar. Otro ofrece a quienes distingue, la eternidad tranquila del Tlalocan, lugar cálido y húmedo de la abundancia y de las flores, exuberante jardín bajo las lluvias.</p> <p>La sabiduría mexicana supo hacer la síntesis de los dos sueños, el del guerrero y el del campesino, pues aceptaba que existiera más de un paraíso. Reconocía la complejidad del mundo y lo contradictorio del corazón del hombre, y por ello exaltaba por igual el ideal sangriento de los caballeros destinados al sacrificio, y el tenaz apego de los sedentarios a su tierra y a su perpetua renovación.</p> <p>Más esto no es todo, ya que existían aún otros mundos posibles en el universo mental de los antiguos mexicanos, sobre todo el que simboliza la forma ambigua, la historia oscura de la serpiente emplumada.</p> <p><i>Lozano, L. (1994). "Español Activo. Segundo Curso". México: Libris. Págs. 43-44.</i></p> <p>El texto que acabas de leer te va a servir de ejemplo para clarificar el procedimiento.</p> <p>1. Ya hiciste una lectura global, ahora toca el turno a la comprensión del vocabulario. ¿Puedes explicar todas las palabras del texto? ¿Sabes lo que significa: <u>ofidio</u>, <u>ornar</u>, <u>bruma</u>, <u>sedentario</u>, <u>perecer</u>, <u>nómadas</u>, <u>estepas</u>, <u>asentamiento</u>, <u>complejidad</u>, <u>apego</u>, <u>ambiguo</u>? Localízalas en la lectura y trata de explicártelas por el significado que pueda tener en el contexto. Si no puedes, acude a tu diccionario, mismo que puedes encontrar en Internet.</p> <p>2. El paso siguiente es numerar los párrafos, para después subrayar las ideas principales. Esto último puede llevarse a cabo de dos maneras:</p> <p>a) marcar, todavía con posibilidades de suprimir elementos, los contenidos más importantes de cada párrafo.</p>
--	--	--

		<p>b) subrayar sólo lo indispensable de manera que pueda ser leído en estilo telegrama.</p> <p>3. El texto que estamos resumiendo tiene cinco párrafos. A continuación se presenta lo que podría subrayarse en cada uno, todavía incluyendo elementos susceptibles de ser suprimidos.</p> <p>a) Era un dios viejo. Su máscara ornaba vasijas de barro y esculturas en todo México. Llamábasele el "Príncipe Hechicero". El convocaba las nubes.</p> <p>b) Es preciso haber visto las lluvias después de la estación seca para entender lo que esto podía significar para los pueblos sedentarios del altiplano. Las últimas semanas de la sequía son agotadoras. Como por milagro cae la lluvia tibia y brotan las flores. Tláloc ha salvado al mundo y a los hombres.</p> <p>c) Huitzilopochtli es el dios de los nómadas guerreros; Tláloc, es el de los agricultores sedentarios. Uno promete la alegría del cortejo solar; otro, la eternidad tranquila del Tlalocan.</p> <p>d) La sabiduría mexicana sintetizó los dos sueños. Aceptaba que existiera más de un paraíso. Exaltaba por igual el ideal de los caballeros destinados al sacrificio que el tenaz apego de los sedentarios, a su tierra.</p> <p>e) Esto no es todo. Existían otros mundos posibles, sobre todo la historia oscura de la serpiente emplumada.</p> <p>4. Ahora lee los mismos párrafos en los que se ha suprimido todo lo superfluo; se les ha dejado reducidos casi a un telegrama.</p> <p>a) Era un dios viejo. Llamábasele el "Príncipe Hechicero". El convocaba las nubes.</p> <p>b) En el altiplano, las últimas semanas de la sequía son agotadoras. Como por milagro cae la lluvia tibia y brotan las flores. Tláloc ha salvado al mundo y a los hombres.</p> <p>c) Huitzilopochtli es el dios de los guerreros; Tláloc, el de los agricultores. Uno promete la alegría del cortejo solar; otro, la eternidad tranquila del Tlalocan.</p>
--	--	--

		<p>d) La sabiduría mexicana exaltaba por igual el ideal de los caballeros destinados al sacrificio que el tenaz apoyo de los sedentarios a su tierra.</p> <p>e) Existían otros mundos posibles: la historia oscura de la serpiente emplumada.</p> <p>5. Observa el texto redactado en oraciones simples:</p> <p>Era un dios viejo. Llamábasele el "Príncipe Hechicero". El convocaba las lluvias. En el altiplano las últimas semanas de sequía son agotadoras. Como por milagro, cae la lluvia tibia, brotan las flores. Tláloc ha salvado al mundo y los hombres. La sabiduría mexicana exaltaba por igual el ideal de los caballeros destinados al sacrificio que el tenaz apoyo de los sedentarios a su tierra. Existían otros mundos posibles: la historia oscura de la serpiente emplumada.</p> <p>6. Ahora hay que hacer una reconstrucción personal del texto:</p> <p>En el universo mental de los aztecas existían varios mundos posibles en el más allá. Ellos aceptaban no sólo el de Huitzilopochtli y el de Tláloc, que ofrecían, cada uno, su propio paraíso después de la muerte para todos aquellos que les habían rendido culto en vida; sino también, el vinculado con la historia oscura de la serpiente emplumada.</p> <p>7. El tema de este texto sería:</p> <p>Las creencias de los mexicas sobre los distintos mundos que existían en el más allá y a los que se accedía según la deidad a la que en vida se había rendido culto.</p>
23	Resumen/Ejemplo b	<p>Ofidio: Reptiles de cuerpo alargado y cubierto de escamas, sin extremidades con mandíbulas móviles y lengua bífida (dividida), como las serpientes.</p> <p>Ornar: Decoración o Adornos sagrados</p> <p>Bruma: Niebla</p> <p>Sedentario: Poblaciones que permanecen en su país de origen.</p> <p>Perecer: Morir</p> <p>Nómadas: Poblaciones que se trasladan de un lugar a otro.</p> <p>Estepas: Terreno llano y muy extenso sin cultivar.</p>

		<p>Asentamiento: Establecerse en un lugar.</p> <p>Complejidad: Conjunto o unión de varias cosas, algo que cuesta trabajo de comprender o entender.</p> <p>Apego: Cariño hacia una persona o cosa.</p> <p>Ambiguo: Algo que puede tener distintas interpretaciones</p>
24	Resumen/Ejercicio a	<p>Lee con atención la siguiente lectura y realiza los pasos que se señalaron para elaborar un resumen. Enumera cada uno de los pasos, para que lleves una secuencia adecuada y sobre todo organizada y anótalos en el manual de usuario. Al finalizar compáralo con el que se te proporciona.</p> <p style="text-align: center;">LA GRAN CALDERA AZTECA</p> <p>El tema de los sacrificios humanos en el México antiguo no puede eludirse. El comprensible horror que experimentaron los españoles cuando vieron en Tenochtitlán la estatua del gran dios tribal cubierta con la sangre de las víctimas, y con mayor razón, cuando pudieron ver a lo lejos las cabezas de sus propios compañeros exhibidas sobre los macabros caballetes. Ese espectáculo de crueldad desacostumbrada, los llevó a falsear la imagen.</p> <p>Los mismos españoles encontraban absolutamente natural que Cortés hiciera colgar, mutilar y quemar vivos a indios, porque la crueldad habitual no choca. Los españoles encontraban feroces a los indios porque sacrificaban seres humanos frente a sus dioses; los indios temblaban frente a la ferocidad española cuando los conquistadores comenzaron las matanzas de Cholula y de México: porque el ideal de los indios en la guerra –lo que se ignora con mucha frecuencia- era el de no matar a nadie. Una batalla consistía en hacer prisioneros que debían ser sacrificados después.</p> <p>De esta manera, en México los sacrificios humanos sustituían a las pérdidas en el campo de batalla que ocurren en nuestro mundo. En este aspecto, si se quiere comparar la civilización de los aztecas y la nuestra, no deben compararse las cifras de los sacrificios humanos: “cristianos, o; aztecas, tantos millares”, sino las pérdidas en tiempos de guerra en Europa y las ocasionadas por los sacrificios humanos en México. Hubieran sido necesarios a los dioses aztecas muchos siglos para devorar tantos corazones como los que dejaron de latir de 1914 a 1918 y de 1939 a 1945. Aunque multiplicado, el sacrificio</p>

		<p>era un acto individual y no una destrucción en masa: el cuchillo de pedernal sólo mataba a un hombre a la vez.</p> <p>Más que el número de las víctimas nos interesa el sentido del sacrificio. Ahora bien, por extraño que pueda parecernos, no puede negarse que el sacrificio haya sido casi siempre voluntario o al menos valientemente aceptado. Desde su infancia, el mexicano oía decir que había venido al mundo para dar su corazón y su sangre intonan intota tlaltecuhtli tonatiuh, “a nuestra Madre y a nuestro Padre, la tierra y el sol”, según la fórmula ritual. Sabe que si muere tranquilamente en su casa, estará destinado a disolverse, devorado en las tenebrosas cuevas del Mictlan; y si, por el contrario, muere sacrificado, lo espera una eternidad radiosa, primero, al lado del dios solar, en las filas del resplandeciente cortejo que lo acompaña del Oriente al cenit, y más tarde, reencarnado, bajo la forma graciosa de un colibrí que zumba entre las flores.</p> <p><i>Continúa...</i></p>
25	Resumen/Ejercicio b	<p>Cuando joven, en la escuela elemental del tepochcalli o en el colegio superior del calmécac, escuchaba con respeto a los jefes militares o a los sacerdotes-maestros que le revelaban la verdad escondida bajo las apariencias del mundo: el sol es un dios que se ha sacrificado, que ha querido morir para renacer eternamente. Quienes, sacrificados a su vez, le ofrecen su sangre –“el agua preciosa”- y su corazón, se convierten, en sus émulos y sus servidores, en los “acompañantes del águila”. ¿Qué otra cosa es Huitzilopochtli, nuestro señor, sino el símbolo del guerrero convertido en Dios?</p> <p>Así se iba formando en el alma del joven mexicano un ideal de orgullo sobrehumano, el deseo de superar a la muerte por la voluntad de morir, y la fe en el renacimiento que experimenta quien acepta su propia destrucción. Alistado en sus primeras expediciones, el joven guerrero captura un prisionero al que acompaña al teocalli para asistir a su inmolación: en su última hora, cuando sucumbe su enemigo que se ha vuelto para él extrañamente fraternal, es como si él mismo sobrepasara el límite. Llega el día en que el emperador le impone el penacho de caballero águila y el entrega la rodela ornada de plumas, oro y jade. En fin, él es capturado también en un combate, arrastrado, y pronto va a subir los escalones de una aguda pirámide para convertirse a su vez en n dios.</p> <p>Los sentimientos que animan a los actores del drama son exaltación y esperanza, de parte de las víctimas, y certidumbre de realizar un deber cósmico, de parte del sacerdote.</p>

		<p>Deber cósmico porque el sol sólo se elevará, la lluvia sólo descenderá de las cumbres de las montañas, el maíz sólo surgirá de la tierra y el tiempo mismo sólo proseguirá su curso majestuoso si se consuman los sacrificios.</p> <p>Así fue desde el primer día del mundo. La sangre de los hombres es la fuerza vital del sol. “Yo soy el que ha hecho salir al sol”, es el grito con que se anuncia Huitzilopochtli en el himno ritual que le está dedicado. Huitzilopochtli es la encarnación del orgullo y de la esperanza de la nación azteca.</p> <p>Adaptado de Lozano, L. (1994). “Español Activo. Segundo Curso”. México: Libris. Págs. 45-46.</p>
26	Resumen/Solución a	<p>1. Haz una <i>lectura global</i>, ahora toca el turno a la comprensión del vocabulario o ¿sabes lo que significa <u>caballetes</u>, <u>cenit</u>, <u>émulos</u>, <u>inmolación</u>, <u>rodela</u>, <u>ornada</u>?</p> <p>2. El paso siguiente es <i>numerar los párrafos</i> para después <i>subrayar las ideas principales</i>.</p> <p>3. El texto que estamos resumiendo tiene ocho párrafos. A continuación se enlistan las ideas principales.</p> <p>a) Los sacrificios humanos no pueden eludirse. Experimentaban horror los españoles cuando vieron la estatua del dios tribal cubierta con sangre de las víctimas. Los llevó a falsear la imagen religiosa de los indios.</p> <p>b) Los españoles encontraban natural que Cortés hiciera colgar, mutilar y quemar vivos a indios. Los españoles encontraron feroces a los indios porque sacrificaban a los seres humanos. Los indios temblaban frente a la ferocidad española cuando comenzaron las matanzas de Cholula y de México.</p> <p>c) Los sacrificios humanos sustituían a las pérdidas en el campo de batalla. El sacrificio era un acto individual y no una destrucción en masa.</p> <p>d) Más que el número de las víctimas nos interesa el sentido del sacrificio. No puede negarse que el sacrificio haya sido voluntario o valientemente aceptado. Porque si mueren los indios tranquilamente en su casa estarán destinados a disolverse y si mueren sacrificados lo espera una eternidad</p>

		<p>radiosa, primero al lado del dios solar y más tarde reencarnando en un colibrí.</p> <p>e) Cada joven escuchaba a los jefes militares o a los sacerdotes que les revelaban la verdad escondida bajo las apariencias del mundo.</p> <p>f) Así se iba formando en el alma del joven mexicano un ideal de orgullo sobrehumano, el deseo de superar la muerte por la voluntad de morir y la fe en el renacimiento.</p> <p>g) Los sentimientos que los animan son exaltación y esperanza de parte de las víctimas y certidumbre de realizar un deber por parte del sacerdote.</p> <p>h) La sangre de los hombres es la fuerza vital del sol. Huitzilopochtli, es la encarnación del orgullo y de la esperanza de la nación azteca.</p> <p>4. Ahora lee los mismos <i>párrafos</i> en los que se ha suprimido todo lo superfluo y <i>reducidos</i> a "telegrama":</p> <p>a) Los sacrificios humanos horrorizaban a los españoles al ver la sangre de las víctimas.</p> <p>b) Los españoles encontraban feroces a los indios por sus sacrificios y los indios temblaban frente a los españoles por las matanzas masivas.</p> <p>c) El sacrificio humano era un acto individual.</p> <p>d) Los sacrificios son voluntarios y aceptados. Si los indios mueren en casa están destinados a disolverse. Mueren sacrificados, se espera una eternidad radiosa y la reencarnación.</p> <p>e) Los jóvenes escuchaban de los sacerdotes la verdadera apariencia del mundo.</p> <p>f) El joven, deseoso de morir por su fe en el renacimiento.</p> <p>g) Sentimientos de exaltación y esperanza en víctimas.</p> <p>h) La sangre del hombre, es la fuerza del sol. Huitzilopochtli encarnación del orgullo y esperanza azteca.</p>
--	--	---

		<p>5. El texto queda redactado de la siguiente manera:</p> <p>Los sacrificios humanos horrorizaban a los españoles al ver la sangre de las víctimas. Los españoles encontraron feroces a los indios por sus sacrificios y los indios temblaban frente a los españoles por las matanzas masivas. Los sacrificios humanos son actos individuales, voluntarios y aceptados. Los indios creían que si morían en casa estaban destinados a disolverse y en sacrificio esperaban la reencarnación y una eternidad radiosa. El alma del joven estaba deseosa de morir por su fe en el renacimiento y cuyos sentimientos son exaltación y esperanza. Creían que la sangre del hombre es la fuerza del Sol y que El Dios Hitzillopochtli es la encarnación del orgullo y la esperanza azteca.</p> <p>6. El título de la lectura es: "La gran caldera azteca"</p> <p>ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>Relee la lectura <i>"La Época Prehispánica. El Hechicero de la dicha tranquila"</i> que se encuentra en el ejemplo de este apartado, después realiza un Cuadro Sinóptico y anótalo en el manual de usuario.</p>
27	Resumen/Solución b	<p>Caballetes: Pieza de soporte sostenida sobre dos pies. También es un armazón de madera de tres pies en donde se colocan las telas para pintar o los cuadros para una exposición.</p> <p>Cenit: Punto del hemisferio celeste vertical a un punto de referencia de la tierra. Momento de apogeo de algo.</p> <p>Émulos: Imitarle las acciones de otro procurándole igualarle y excederle.</p> <p>Inmolación: Sacrificar una víctima. Dar la vida en beneficio de una persona e ideal.</p> <p>Rodela: Escudo redondo y delgado que utilizaba el caballero para defender el pecho.</p> <p>Ornada: Decoración o adornos sagrados.</p>
28	Síntesis/Objetivo	<p>Aprender a redactar con tus propias palabras la información de un texto, utilizando la identificación de las ideas principales.</p>

29	Síntesis/Concepto	<p>La redacción de una composición en forma breve y precisa sobre algún tema en particular recibe el nombre de síntesis; es una exposición clara y concreta de lo esencial de un asunto o tema, que se logra cuando comprendemos el contenido.</p> <p>Sintetizar es volver a redactar de manera breve, con nuestras propias palabras, si es necesario, una nueva versión de un mensaje escrito por otro autor. Para ello, se debe hacer uso del análisis y de la creatividad.</p>
30	Síntesis/Te interesa	<p>Una síntesis se elabora de una manera muy similar a un resumen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una lectura global del texto. 2. Identificar las ideas principales y las ideas secundarias serán eliminadas. 3. Redacción: Se formula una versión abreviada de lo leído, donde no se repetirán las frases del texto, sino se utilizaron las palabras propias, pero conservando los datos y opiniones del autor, sin deformarlos. 4. Se compara la fidelidad y la exactitud que guarda el nuevo texto con el original. <p>Si en una síntesis incluimos alguna frase textual del autor, esta debe ir entre comillas y con la indicación de la página en la que se encuentra. Esto nos permitirá luego poder citarla en un trabajo monográfico sin tener que ir a buscarla nuevamente en el libro.</p>
31	Síntesis/Ejemplo1	<p>Lee el siguiente párrafo y analiza cómo se elabora una síntesis.</p> <p style="text-align: center;">RAYO LÁSER</p> <p>El rayo láser es un gran adelanto tecnológico en la medicina porque proporciona las siguientes ventajas: evita la operación y la anestesia; permite erradicar las caries, sin hacer sufrir, o permite suturas, sin dolor, el desprendimiento de retina.</p> <p style="text-align: right;"><i>Hernández, N. S.; Hernández, H. C. (1995). "Los poderes de la Comunicación". México: EPSA. Pág. 120</i></p> <p>Del siguiente párrafo, se explican las siguientes palabras clave con nuestras propias palabras, mismas que nos serán útiles para redactar nuestra síntesis.</p> <p>Rayo láser: Luz muy intensa que acumula gran energía.</p>

		<p>Adelanto Tecnológico: Progreso en las aplicaciones de la ciencia.</p> <p>Ventajas: Beneficios</p> <p>Operación: Aberturas o intervenciones en el cuerpo.</p> <p>Anestesia: Insensibilización de una parte o de todo el cuerpo</p> <p>Erradicar: Aliviar, eliminar, arrancar de raíz.</p> <p>Caries: Afección dental.</p> <p>Suturas: Coser los bordes de una herida.</p> <p>La síntesis del párrafo anterior queda de la siguiente manera.</p> <p style="text-align: center;">RAYO LÁSER</p> <p>Una luz muy intensa constituye un gran progreso en las aplicaciones de la ciencia médica porque proporciona los siguientes beneficios: evita la abertura del cuerpo y la necesaria insensibilización del organismo; permite eliminar la parte afectada de los dientes sin hacer sufrir, o permite coser los bordes de la herida, sin dolor, en un desprendimiento de la membrana interior que cubre el fondo del ojo.</p>
32	Síntesis/Ejemplo 2	<p>Lee el siguiente texto y analiza cómo se van realizando los pasos para la elaboración de una síntesis.</p> <p style="text-align: center;">IKEBANA</p> <p>De todas las artes tradicionales japonesas, acaso la más famosa y la que más activamente se practica hoy día es el ikebana, arte de arreglo floral. Tuvo su origen hace centenares de años, y es todavía un elemento vital en el mundo del arte contemporáneo. Salió de su marco histórico dentro del “Tokonoma” o altar de la casa japonesa, para entrar en todos los aspectos de la vida moderna: la ventana de la oficina, la sala de conferencia, el vestíbulo del hotel, la plaza pública. Del mismo modo, el ikebana ya no es patrimonio exclusivo de arregladores o artistas de flores japoneses; cuenta también entre sus seguidores, diseñadores profesionales o aficionados en todas las naciones y géneros de la vida.</p> <p>Pero la nueva dimensión que en cuanto a aplicaciones y significado ha recibido el ikebana, de ninguna manera ha alterado su estructura, espacio y naturalismo que han</p>

		<p>sido desarrollados y perfeccionados a través de los siglos.</p> <p>Todo arreglo floral de ikebana sigue rigurosamente una norma fija: el triángulo cuyos tres vértices representan al Cielo, a la Tierra y al Humano. Se insiste mucho en la perfección de la línea, en la armonía de los colores, en el espacio y en la forma. Una simple ramita colocada en una línea bellamente ondulante, puede ser más importante que un manojo de flores o corolas, por bellas que sean. De igual importancia es el sentido del naturalismo, cada arreglo abraza la naturaleza en todos sus aspectos: desde el esbelto y estático pino hasta la más insignificante hierba. Además, el ikebana se suele servir del follaje y flores que la estación ofrece, para usarlos en su estado natural, sólo “cortados” delicadamente por las tijeras del artista para perfeccionar la línea de una rama o la forma de un brote.</p> <p style="text-align: right;"><i>González, M. M. (1982). “La palabra escrita”. México: UNAM. Pág.193.</i></p> <p>Ahora analiza las ideas principales que se obtienen de cada uno de los párrafos:</p> <p>Párrafo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De las artes japonesas, la que más se practica es el ikebana, arte de arreglo floral. Tuvo su origen hace centenares de años. Salió dentro del “Tokonoma”, o altar de la casa japonesa. • El ikebana ya no es patrimonio exclusivo de artistas de flores japonesas; cuenta entre sus seguidores, diseñadores profesionales o aficionados en todas las naciones. <p>Párrafo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La nueva dimensión que ha recibido el ikebana no ha alterado su estructura, espacio y naturalismo. <p>Párrafo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ikebana sigue una norma fija: el triángulo cuyos tres vértices representan al Cielo, a la Tierra y al Humano. Se insiste en la perfección de la línea, en la armonía de los colores, en el espacio y en la forma. • Una ramita puede ser más importante que un manejo de flores o corolas.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • El Ikebana se sirve del follaje y flores de la estación ofrece, para usarlos en su estado natural. <p>A continuación revisa el texto sintetizado.</p> <p style="text-align: center;">IKEBANA</p> <p>El Ikebana, arte de arreglo floral, surgió hace cientos de años y hoy en día aún se practica esta tradición. Su origen es japonés y proviene del Tokonoma o altar de la casa japonesa, para introducirse de lleno en el mundo del arte moderno.</p> <p>Actualmente el Ikebana ya no es patrimonio exclusivo del artista japonés, sino de todos los artistas del mundo.</p> <p>La nueva dimensión, en cuanto a aplicación y significado, que ha recibido el Ikebana no ha alterado su estructura, sino más bien se ha desarrollado y perfeccionado a través del tiempo.</p> <p>El arreglo floral del Ikebana sigue una norma fija: el triángulo, cuyos tres vértices representan al Cielo, la Tierra y al Humano. En el Ikebana se cuida la perfección de la línea, la armonía de los colores, el espacio y la forma. Una ramita puede ser más importante que un manojo de flores o corolas. El Ikebana se sirve del follaje y las flores que la estación ofrece. El artista las corta y las utiliza en sus arreglos florales.</p> <p style="text-align: center;"><i>González, M. M. (1982). "La palabra escrita". México: UNAM. Pág.193.</i></p> <p>Como observaste, el texto sintetizado se ha redactado en una forma global y un poco distinta a las ideas principales de cada uno de los párrafos. Se han respetado las palabras del autor, pero también se han utilizado algunas propias sin distorsionar el mensaje original.</p>
33	Síntesis/Ejercicio 1	<p>Lee la siguiente ficha de resumen, elabora una síntesis, escríbela en tu manual de usuario y compárala con el que se te presenta en la solución.</p>

		<p style="text-align: center;">MAREMOTOS</p> <p>DEFINICIÓN</p> <p>Un maremoto es un fenómeno geofísico caracterizado por una gran ola marina que invade las zonas costeras.</p> <p>CAUSA</p> <p>Un terremoto bajo el lecho del océano levanta el agua en una ola gigante.</p> <p>Un volcán también puede ser la causa de este tipo de olas si su explosión es muy fuerte.</p> <p>COMPORTAMIENTO</p> <p>Las olas gigantes pueden recorrer muchos millones de kilómetros a través de los océanos a velocidades que superan los setecientos kilómetros por hora. Estas olas se tragan pueblos enteros.</p> <p style="text-align: right;"><i>Updegraff, Imelda, Terremotos y volcanes, p.12.</i></p>
34	Síntesis/Solución 1	<p>Ahora analiza el siguiente texto, en donde se han conservando las ideas, pero modificado el vocabulario.</p> <p style="text-align: center;">MAREMOTOS</p> <p>DEFINICIÓN</p> <p>Un maremoto es el resultado del movimiento interno de la Tierra, bajo el mar, que produce una gran ola, y que irrumpe costas adentro destruyendo y devorando todo.</p> <p>CAUSA</p> <p>Las causas de los maremotos pueden ser: un terremoto submarino o la erupción de un volcán.</p>

		<p>COMPORTAMIENTO</p> <p>Estas enormes olas pueden viajar muchísimos kilómetros, con una celeridad mayor a los setecientos kilómetros por hora y cuando llegan a las costas se levantan y se estrellan.</p> <p style="text-align: right;"><i>Updegraff, Imelda, Terremotos y volcanes, p.12.</i></p>
35	Síntesis/Ejercicio 2	<p>Lee la siguiente lectura, analiza cuáles son las ideas principales, anótalas en el manual de usuario. Al terminar compara tu síntesis con la que se encuentra en la solución.</p> <p style="text-align: center;">FENICIA</p> <p>Fenicia es una angosta faja costera en el oriente del Mediterráneo. Las montañas le dejan poco espacio para el desarrollo de la agricultura, y sus habitantes pronto llegaron a ser navegantes. Sus ocupaciones principales fueron la pesca, el comercio y la piratería. Los fenicios fueron los grandes comerciantes marítimos de la Antigüedad. En su país se encontraban las rutas comerciales de Asia a Egipto y del Asia Menor a la Mesopotamia.</p> <p>Los fenicios llegaron a esta papis en el tercer milenio a. de c. Eran un pueblo de origen semita. Una de las ciudades fenicias más antiguas que conocemos es Biblos, que tuvo un intenso comercio con el viejo Reino. Posteriormente florecen Sidón y Tiró. Los fenicios fundaron agencias comerciales y colonias en muchas costas del Mediterráneo. Algunos de estos establecimientos llegaron a ser ciudades de gran importancia, la más destacada de entre ellas fue Cartago. Nunca llegó a formarse un Estado fenicio único. Cada ciudad tenía su propio gobierno, en el que predominaban los comerciantes. Había, desde luego, una numerosa población esclava y también una gran capa de artesanos libres. Unos de sus principales productos elaborados eran las telas teñidas de púrpura.</p> <p>Los fenicios llegaron a tener barcos bastante grandes, para los que utilizaban remeros esclavos, pero también aprovechaban la fuerza del viento por medio de velas. Los navegantes fenicios llegaron hasta la actual Inglaterra, e hicieron en una ocasión un viaje alrededor del Continente Africano, que duró tres años.</p> <p>El extenso comercio fenicio, y el hecho de no encontrarse centralizado en muy pocas manos como sucedía en otros países de la época, hizo necesario que cada comerciante pudiese llevar con cierta facilidad sus propias anotaciones. Para ello se fue</p>

		<p>simplificando el sistema de la escritura, hasta llegar a establecer un alfabeto con signos que representaban sonidos. De esta manera, con poco más de 20 símbolos se puede indicar cualquier palabra. El alfabeto fue transmitido por éstos a los griegos, quienes lo modificaron y lo pasaron a los romanos, de los que ha llegado hasta nosotros.</p> <p style="text-align: right;"><i>Brom, J. (1997). "Historia Universal". México: Grijalbo. Pág. 47.</i></p>
36	Síntesis/Solución 2	<p>Ahora analiza las ideas principales que se obtienen de cada uno de los párrafos:</p> <p>Párrafo 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenicia es una angosta faja costera, en el oriente del Mediterráneo. • Las montañas le dejan un poco espacio para el desarrollo de la agricultura, y sus habitantes pronto llegaron a ser navegantes. <p>Párrafo 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fenicios llegaron a este país en el tercer milenio a. de c. • Eran un pueblo de origen semita. • Una de las ciudades fenicias más antiguas que conocemos es Biblos. • Fundaron agencias comerciales y colonias en muchas costas del Mediterráneo. • Nunca llegó a formarse un Estado fenicio único. • Cada ciudad tiene su propio gobierno. <p>Párrafo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los navegantes fenicios llegaron hasta la actual Inglaterra, e hicieron en una ocasión un viaje alrededor del Continente Africano. <p>Párrafo 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alfabeto de los fenicios fue transmitido por éstos a los griegos quienes lo modificaron y lo pasaron a los romanos, de los que han llegado a nosotros. <p>A continuación revisa el texto sintetizado y compáralo con el que elaboraste.</p>

		<p style="text-align: center;">FENICIA</p> <p>El país de los fenicios se localiza en la parte oriental del Mediterráneo y apenas está formado por una pequeña franja de tierra.</p> <p>Debido a que no tenían espacios cultivables se dedicaron a la navegación.</p> <p>Su llegada a estas tierras fue en el año 3,000 a.c. son de origen semita y no sólo fundaron ciudades en su propio país (como Biblos), sino colonias comerciales en las costas del Mediterráneo. Nunca tuvieron política y así cada ciudad fenicia se mantuvo con un gobierno independiente de los demás.</p> <p>Como grandes navegantes que eran, los fenicios llegaron hasta Inglaterra e inclusive recorrieron el continente Africano.</p> <p>Su alfabeto fue adaptado por los griegos, de éstos pasó a los romanos y finalmente llegó hasta nosotros.</p> <p style="text-align: center;"><i>Brom, J. (1997). "Historia Universal". México: Grijalbo. Pág. 47.</i></p> <p style="text-align: center;">ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>Lee nuevamente la lectura titulada "<i>Ikebana</i>" que se encuentra en el ejemplo 2 y realiza la Técnica del Dado y anótala en el manual de usuario.</p>
37	Mapa Conceptual/Objetivo	Realizar una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones, contextualizando las relaciones entre conceptos y proposiciones.
38	Mapa Conceptual/Concepto	El mapa conceptual consiste en un diagrama de conceptos y sus asociaciones, ordenadas en una jerarquía, que reflejan una organización lógica, en los cuales puede o no existir un elemento preponderante y los conceptos que representan no son necesariamente palabras claves, sino la descripción de conceptos en notas lineales que se colocan en recuadros individuales y se asocian.
39	Mapa Conceptual/Te interesa	<p>Para elaborar un mapa conceptual se requiere de:</p> <p>1. <i>Leer</i> cuidadosamente <i>el texto</i> y tratar de <i>entenderlo</i> claramente.</p> <p>En caso de haber <i>palabras</i> que no se comprendan o sean <i>desconocidas</i>, habrá que <i>consultarlas en el diccionario</i> mismo que puedes encontrar en Internet y <i>comprobar</i> cómo</p>

funcionan o el significado que puede tener *en el contexto* en el que se esta leyendo.

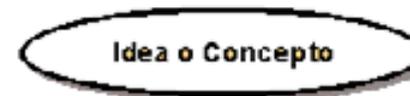
2. Localizar *las ideas principales* o palabras clave con las que se construirá el mapa, por lo general, son *nombres o sustantivos*.

3. *Determinar la jerarquización* de dichas ideas o palabras clave.

4. *Establecer las relaciones* entre ellas

5. *Utilizar correctamente la simbología*:

a) *Ideas o conceptos*: cada una se presenta escribiéndola encerrada en un *óvalo* o en un *rectángulo*, es preferible utilizar óvalos:



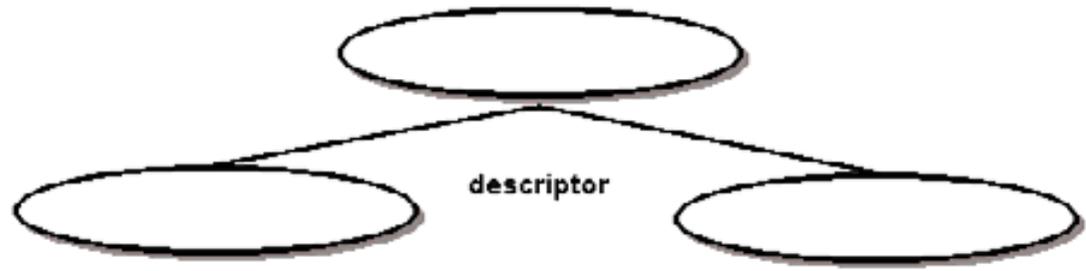
b) *Conectores*: la conexión o relación entre dos ideas se presenta por medio de una *línea inclinada, vertical u horizontal*, llamada conector o línea ramal que une varias ideas:



c) *Flechas*: Se pueden utilizar en los conectores para mostrar que la relación de significado *entre las ideas* o conceptos unidos se expresan primordialmente en un solo sentido, también se utilizan para *acentuar la direccionalidad* de las relaciones, cuando se considera indispensable.



d) *Descriptores*: son la palabra o palabras (1,2 o 3) que *describen la conexión*; se escriben cerca de los conectores y sobre ellos. Estos descriptores sirven para "etiquetar" las relaciones. Tiene gran importancia elegir la palabra correcta, sea, la que mejor caracterice la relación de que se trate, de acuerdo con el matiz de significado que debe darse con precisión.



		<p>Con cada uno de los elementos que acabamos de revisar podemos formar la estructura completa de un mapa conceptual, como se muestra en el siguiente esquema gráfico.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 2 (se encuentra al final de la tabla)</p>
40	<p style="text-align: center;">Mapa Conceptual/Ejemplo1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lee y analiza bien la lista de palabras que a continuación se presentan e identifica el concepto general. águila, atún, carpa, cocodrilo, golondrina, lagarto, pájaro, rana, salamandra, salmón, sapo, víbora. 2. Cuando se localice el concepto general, en este caso “Animales”. Se ordenan las palabras conforme a la relación que hay entre ellas. Grupo 1: águila, golondrina, pájaro. Grupo 2: cocodrilo, lagarto, víbora. Grupo 3: rana, salamandra, sapo. Grupo 4: atún, carpa, salmón. 3. Ahora, para cada grupo hay que buscar un nombre adecuado. Con relación a las características que tienen los animales de cada grupo, podemos nombrarlos de la siguiente manera: Grupo 1: Aves Grupo 2: Reptiles Grupo 3: Anfibios Grupo 4: Peces 4. Ya ordenadas, se realiza el mapa conceptual. Al relacionar las palabras, se hace mediante flechas y palabras de enlace. <p style="text-align: center;">Ver Fig. 3 (se encuentra al final de la tabla)</p>

41	Mapa Conceptual/Ejemplo 2	<p>1. Lee y analiza bien la lista de palabras que a continuación se presentan e identifica el concepto general. En este caso también se presentan las palabras enlaces.</p> <p>Conceptos: seres vivos, animales, moléculas, átomos, pino, gas, estado, sólido, líquido, hielo, vapor, cafetera, océanos, perro, pacífico, Bravo, Ríos.</p> <p>Palabras de enlace: Es necesaria para, por ejemplo, formada por, cambia, es un, formadas por, formado por, puede ser, como en, de una, como.</p> <p>Recuerda que las palabras de enlace se pueden repetir, pero los conceptos no.</p> <p>2. Cuando se localice el concepto general, en este caso “Agua”. Se ordenan las palabras conforme a la relación que hay entre ellas.</p> <p>Grupo 1: seres vivos, árbol, animales, pino, perro.</p> <p>Grupo 2: compuesto, moléculas, átomos.</p> <p>Grupo 3: estados, sólido gas, líquido, hielo, nieve, vapor, cafetera, ríos, océanos, bravo, pacífico.</p> <p>3. Ahora, para cada grupo hay que buscar un nombre adecuado.</p> <p>Con relación a las características que tienen los animales de cada grupo, podemos nombrarlos de la siguiente manera:</p> <p style="padding-left: 40px;">Grupo 1: Seres vivos</p> <p style="padding-left: 40px;">Grupo 2: Compuestos del agua</p> <p style="padding-left: 40px;">Grupo 3: Estados del agua</p> <p>4. Ya ordenas, se realiza el mapa conceptual. Al relacionar las palabras, se hace mediante flechas y palabras de enlace.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 4 (se encuentra al final de la tabla)</p>
----	---------------------------	--

42	Mapa Conceptual/Ejercicio 1	<p>Lee el siguiente texto relacionado con la contaminación, elabora un mapa conceptual, anótalo en el manual de usuario y compáralo con el de la solución.</p> <p style="text-align: center;">LA CONTAMINACIÓN</p> <p>Actualmente nuestro planeta sufre de contaminación en el agua, en el aire y en el suelo. No podemos decir que solo una de ellas nos afecta directamente porque las tres interaccionan entre sí a través de diferentes ciclos.</p> <p>Esta contaminación puede afectar la vida humana y la de numerosas especies animales, y deteriorar varios de nuestros recursos naturales.</p> <p>¿Qué es la contaminación? La contaminación es un cambio perjudicial para organismos y recursos naturales en las características físicas, químicas o biológicas del suelo, el aire y el agua del planeta.</p> <p>EL AGUA</p> <p>Se dice que un agua está contaminada cuando su composición y su estado no reúnen las condiciones necesarias para el tipo de utilización a que estaba destinada en su estado natural.</p> <p>El agua es contaminada en forma natural por sustancias como mercurio y nitrato, liberadas desde el interior de la tierra, y es contaminada por el hombre a través de la basura doméstica y municipal, la industria, la agricultura y los barcos.</p> <p>EL AIRE</p> <p>La contaminación del aire consiste en la presencia de gases, líquidos, o partículas sólidas, en niveles peligrosos para el hombre, los animales y las plantas.</p> <p>Este tipo de contaminación es producida, entre otros factores, por el polvo levantado del viento, el uso excesivo de combustibles fósiles, las sustancias gaseosas desechadas en la industria, las emanaciones de vehículos de motor y el uso indiscriminado de productos como sprays, desodorantes de plaguicidas y otros que contienen sustancias del grupo de los clorofluorocarbonos (CFCs).</p>
----	-----------------------------	--

		<p>EL SUELO</p> <p>Un suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.</p> <p>Dentro de los contaminantes de suelos se encuentran los amontonamientos de basura al aire libre, los desechos tóxicos, los pesticidas, la radioactividad y la salinización.</p> <p><i>Adaptación de Andrade, V.; Sánchez, H. (1995). "Educación Ambiental: Ecología". Tercer Grado. México: Trillas.</i></p>
43	Mapa Conceptual/Solución 1	<p>Ver Fig. 5</p> <p>(se encuentra al final de la tabla)</p>
44	Mapa Conceptual/Ejercicio 2	<p>A continuación se presenta una lectura relacionada con la Conservación del Medio Ambiente.</p> <p>Elabora un mapa conceptual, anótalo en el manual de usuario y al terminar compáralo con el de la solución.</p> <p>DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE</p> <p>En muchos lugares, el azul del cielo se ha transformado en un gris oscuro, el agua cristalina y pura contiene ahora desechos industriales, comerciales y domésticos, los bosques y praderas han cedido el paso a desiertos y a terrenos erosionados. Muchas aves e insectos están desapareciendo, algunos de nuestros recursos naturales no renovables se están agotando, mientras que las ciudades siguen creciendo incontrolablemente y con ellas, el ruido, la contaminación, la pobreza y el malestar.</p> <p>Muchos de los problemas que tenemos hoy son el resultado de los esfuerzos que ha hecho el ser humano para resolver otras dificultades, por ejemplo, para aumentar la producción de alimentos inventó los insecticidas y los pesticidas; lamentablemente, su uso ha contaminado el agua y destruido aves e insectos. Para mejorar el transporte inventó el automóvil, el tren, el barco y el avión; como resultado, el aire se ha</p>

		<p>contaminado y el petróleo, un recurso natural no renovable, amenaza con agotarse.</p> <p>Se han talado los bosques para utilizar la madera en la construcción, la industria y el hogar; la consecuencia ha sido la erosión de las laderas y colinas, las sequías y cambios en el clima.</p> <p>Otros problemas son producto de las costumbres del ser humano y sus actitudes poco racionales hacia la naturaleza. Las principales son:</p> <p>MALA PLANEACIÓN EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN</p> <p>Con frecuencia, la producción agrícola e industrial se organizan sin tener en cuenta las características y limitaciones de la naturaleza, por ejemplo, se fomenta la ganadería en lugares propios para la agricultura, se sitúan fábricas en zonas urbanas, se hacen cultivos en terrenos de alto declive, se arrojan al agua y al aire los desechos de las fábricas, y en lugar de artículos de larga duración se fabrican productos que hay que reemplazar en poco tiempo.</p> <p>HÁBITOS DE CONSUMO IRRACIONALES</p> <p>Muchas personas acostumbran desperdiciar recursos, adquieren artículos innecesarios, destruyen y tiran objetos útiles. Para ellos el bienestar consiste en adquirir y consumir todo lo que sea posible. Su excesivo consumo priva a otros de la oportunidad de obtener artículos básicos y necesarios para una vida digna.</p> <p>CRECIMIENTO ACELERADO DE LA POBLACIÓN</p> <p>Cada año aumenta el número de personas que necesitan alimento, vestido, vivienda, transporte, agua, luz, etc. Muchos países duplican su población cada 25 años y muchas ciudades duplican el número de habitantes en dos o tres lustros. Esta dificultad se agrava debido a que en algunos países la población está mal distribuida. Por ejemplo en México, cerca de la cuarta parte de la población se concentra en una sola ciudad.</p> <p>IDEAS ERRÓNEAS SOBRE EL PAPEL DEL SER HUMANO EN LA NATURALEZA</p> <p>Algunas personas piensan que todo lo que existe en la naturaleza nos pertenece y es para nuestro beneficio. Otros creen que no tenemos que preocuparnos, pues la naturaleza da y resuelve todo mágicamente.</p> <p>También hay quien piensa que los científicos y técnicos pueden resolver todos los</p>
--	--	--

		<p>problemas. Estas ideas y otras parecidas no contribuyen a encontrar una verdadera solución; más bien la aleja y complica los problemas.</p> <p>Afortunadamente, cada vez hay mas conciencia de que existen estos problemas y de la urgencia de buscarles una solución. Se sabe que no es fácil, pero todos podemos ayudar a construir un mundo mejor para nosotros y para nuestros descendientes.</p> <p style="text-align: right;"><i>Díaz, A. C. (1994). "Español. Sexto Grado". México: SEP. Pág. 129.</i></p>
45	Mapa Conceptual/Solución 2	<p style="text-align: center;">Ver Fig. 6 (se encuentra al final de la tabla)</p> <p>ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>Con la lectura "<i>Deterioro del Medio Ambiente</i>" que se encuentra en el ejercicio 2 deberás localizar las Palabras Clave y anotarlas en el manual de usuario.</p>
46	Cuadro Sinóptico/Objetivo	Aprender hacer más accesible y familiar el contenido, teniendo una visión global y contextual para comparar información.
47	Cuadro Sinóptico/Concepto	La característica fundamental de un cuadro sinóptico es su objetividad. Esto es, el hecho de poder apreciar un contenido determinado, debidamente jerarquizado de un solo golpe de vista. De hecho es sólo una variante del resumen. Podríamos decir que es un registro de los conceptos, los datos de lo que se está resumiendo, pero ubicándolo debidamente jerarquizado y después clasificado de acuerdo a un cierto criterio.
48	Cuadro Sinóptico/Te interesa	<p>Para <i>elaborar un cuadro sinóptico</i> debes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer una <i>lectura rápida</i> del texto por sintetizar. 2. <i>Localizar títulos, subtítulos, incisos</i>, cualquier tipo de apartado que indique ya un contenido importante. 3. <i>Señalar las ideas principales</i> y anotarlas <i>en forma de oraciones</i> simples, coherentes y concisas, de preferencia se buscarán palabras claves. 4. <i>Buscar algunas ideas secundarias</i> que consideres <i>importantes</i>; 5. <i>Agrupar los contenidos</i> de acuerdo con una <i>idea central</i> que será la que se

		<p><i>coloque como título fuera de la llave; es decir, a la izquierda.</i></p> <p>6. A la derecha las ideas principales.</p> <p>7. Si de las ideas principales dependen otras secundarias, podemos abrir nuevas llaves; las veces que sea necesario.</p>
49	Cuadro Sinóptico/Ejemplo1	<p>Lee el siguiente texto y enseguida repasa los puntos anteriores; es decir, los que se encuentran en el apartado de "Te interesa".</p> <p style="text-align: center;">UN VIAJE A JÚPITER</p> <p>Nos estamos preparando para un viaje a Júpiter. La tripulación está compuesta por mis mejores amigos.</p> <p>Tomás es el capitán de la nave. Oscar es el primer oficial encargado de la computadora maestra, por tanto, de la información cosmográfica correspondiente. Y yo atiendo la logística interna. ¿Quieren saber en que consiste este importantísimo puesto? Bueno, para decirlo rápidamente soy algo así como el mayordomo de la nave. Mis tareas tienen que ver con la limpieza, el orden y la comida. No soy un gran cocinero, pero en el espacio tampoco se necesita serlo, basta tener todos los víveres a bordo, casi listos para servirse.</p> <p>Ahora que recuerdo, ¿está todo listo? Tengo aquí, frente a mí todos los víveres: las frutas deshidratadas, la leche en polvo, la carne congelada, las verduras en polvo, pan, refrescos, de sabores (Tomás no puede viajar sin su "soda espacial"); hay para Oscar agua mineral que la prefiere, aunque yo insisto que el agua natural es la mejor, y por eso la llevo. Pero no debo distraerme, aquí están las especies, tan importantes para condimentar toda comida, y por las cuales me he ganado el título del mejor cocinero del espacio; también están esos granos tan pequeños y tan importantes: la sal y el azúcar; la leche para toda la tripulación, y la natural, sin la cual Tomás haría que la nave regresara desde Júpiter. ¡Ah, no puedo olvidar algo que a nadie le gusta, pero que el reglamento señala, las vitaminas en píldoras!</p> <p style="text-align: right;"><i>Hernández, N. S.; Hernández, H. C. (1995). "Los poderes de la comunicación". México: EPSA. Págs. 17-18.</i></p>

		<p>1. Hacer una <i>lectura rápida</i>.</p> <p>2. <i>Localizar títulos, subtítulos, incisos.</i></p> <p>Un viaje a Júpiter</p> <p>3 y 4. <i>Señalar las ideas principales y anotarlas en forma de palabras claves y buscar las ideas secundarias.</i></p> <p>Palabras Clave por párrafo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Párrafo 1: Ninguna • Párrafo 2: víveres • Párrafo 3: frutas deshidratadas, leche en polvo, carne congelada, verduras en polvo, pan, refrescos, soda espacial, agua mineral, agua natural, sal azúcar, leche natural, vitaminas en píldoras. <p>5. <i>Agrupar los contenidos de de acuerdo con una idea central que será la que se coloque como título fuera de la llave; es decir, a la izquierda.</i></p> <p>Viveres</p> <p>6. <i>Ideas principales.</i></p> <p>De acuerdo a nuestra lista de palabras clave, podemos analizar que los víveres pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comida. • Bebida. <p>7. <i>Ideas secundarias.</i></p> <p>La comida se presenta tanto en sólidos naturales como alimentos sintéticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sólidos Naturales: sal, azúcar, carne, pan. • Alimentos Sintéticos: verduras en polvo, leche en polvo, frutas deshidratadas, vitaminas en píldoras. <p>La bebida puede ser con gas o sin gas.</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Gas: refresco, soda espacial. • Sin Gas: leche natural, agua mineral, agua natural. <p>Ahora con la información previamente organizada, se puede elaborar un cuadro sinóptico mediante la utilización de llaves.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 7 (se encuentra al final de la tabla)</p>
50	Cuadro Sinóptico/Ejemplo 2a	<p>Lee la lectura “Los tiburones” y analiza cuáles son las palabras clave para poder elaborar un cuadro sinóptico.</p> <p style="text-align: center;">LOS TIBURONES</p> <p>El tiburón. El tiburón (clase: condriocitos. orden: seleáceos, suborden: escualos) es un pez fusiforme de cuerpo esbelto, con cabeza acabada en morro puntiagudo. Tiene un cuerpo cubierto de escamas, con cinco o seis hendiduras branquiales, una aleta y un esqueleto interior cartilaginoso. Posee los órganos de los sentidos bastante desarrollados y es vivíparo u ovíparo en la reproducción, Casi todos los tiburones son carnívoros y alcanzan de tres a cinco metro de longitud.</p> <p>Entre las distintas clases de tiburones se pueden mencionar el tiburón ballena, el mayor que se conoce (unos quince metros), que se encuentra en los mares cálidos del golfo de México; el tiburón boreal o Groenlandia, de color gris oscuro, carente de aleta anal, que en invierno vive a seiscientos metros de profundidad; el tiburón feroz, de unos cuatro metros de longitud y trescientos kilos de peso, que se localiza en el Atlántico y en el Mediterráneo y se distingue por el color rojizo de la región dorsal; el tiburón gris, de color gris pardo, con el vientre blanco y, el tiburón jaspeado que se halla en el Pacífico.</p> <p style="text-align: right;"><i>Enciclopedia Metódica Larousse, Tomo VI, pág. 21-27.</i></p> <p>Ahora organizamos nuestra información en un cuadro, en donde se destacan las ideas principales y las secundarias y así recuperarla dando un vistazo.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 8 (se encuentra al final de la tabla)</p>

51	Cuadro Sinóptico/Ejemplo 2b	<p>Fusiforme: Con forma de huso (pequeño instrumento que sirve para hilar).</p> <p>Morro: Extremidad redonda de una cosa.</p> <p>Branquiales: Relativo a las branquias, órganos de la respiración.</p> <p>Vivíparos: Animales cuyas crías efectúan su desarrollo embrionario dentro del cuerpo de la madre y salen en el parto.</p> <p>Ovíparos: Animal ovíparo cuyos huevos se retienen en las vías genitales de la madre hasta su salida.</p>
52	Cuadro Sinóptico/Ejercicio 1	<p>Lee con atención la siguiente información y realiza tu propio cuadro sinóptico anotándolo en el manual de usuario, para posteriormente compararlo con el que se te proporciona en la solución.</p> <p style="text-align: center;">LAS REGLAS DE ACENTUACIÓN</p> <p>En español existen diferentes clases de acentos, como el prosódico y el ortográfico.</p> <p>El acento prosódico: Todas las palabras tienen acentos prosódicos, pues en todas hay una sílaba tónica, es decir, la sílaba que se pronuncia con mayor intensidad. Por ejemplo:</p> <p style="padding-left: 40px;"><u>Libro</u>, man<u>zana</u>, flor<u>ero</u>, <u>bosque</u>, <u>playa</u>, timide<u>z</u>, etc.</p> <p>El acento ortográfico: Se señala en la lengua escrita por un signo llamado tilde, el cual se coloca sobre la vocal de la sílaba tónica, según las reglas de acentuación.</p> <p>De acuerdo con su acentuación las palabras pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agudas: Tienen la sílaba tónica en el último lugar. Llevan tilde cuando terminan en n, s o vocal. Por ejemplo: luchó, invasión, interés. • Graves: Tienen la sílaba tónica en el penúltimo lugar. Llevan tilde cuando terminan en consonante distinta de n ó s. Por ejemplo: carácter, débil, césped. • Esdrújulas: Tienen la sílaba tónica en la antepenúltima sílaba. Todas las palabras esdrújulas llevan tilde. Por ejemplo: ejército, histórico, pájaro.

		<ul style="list-style-type: none"> • Sobresdrújulas: Tienen sílaba la tónica anterior a la antepenúltima sílaba. Todas las palabras sobresdrújulas llevan tilde. Por ejemplo: dígaselo, cómpratelo, devuélvelo. <p><i>Adaptado de Saavedra R. A.; Díazmunóz, G. S. (1995). "Español. Tercer curso". México: Publicaciones cultural. Págs. 73-74.</i></p>
53	Cuadro Sinóptico/Solución 1	<p style="text-align: center;">Ver Fig. 9 (se encuentra al final de la tabla)</p>
54	Cuadro Sinóptico/Ejercicio 2	<p>Lee con atención la siguiente información, realiza tu propio cuadro sinóptico, escríbelo en el manual de usuario y compáralo con el de la solución.</p> <p style="text-align: center;">LA NOVELA</p> <p>La novela es una narración extensa que describe hechos con detalle y complejidad; generalmente incluye numerosos personajes y presenta un microcosmos donde la vida puede ser retratada.</p> <p>La novela puede ser de tendencia subjetiva: idealista o sentimental (Amalia, de José Mármol; María, de Jorge Isaacs; Clemencia, de Ignacio Manuel Altamirano), psicológica (Anticipación a la muerte, de José Rubén Romero) imaginativa (El Aleph, de Jorge Luis Borges); o bien, autobiográfica (El Periquillo Sarmiento, de José Joaquín Fernández de Lizardi).</p> <p>También puede ser de tendencia objetiva: costumbrista (Los bandidos de Río Frío, de Manuel Payno); naturalista (El matadero, de Esteban Echeverría), o bien regional (Doña Bárbara, de Rómulo Gallegos).</p> <p>La novela también puede ser de tendencia variada: histórica (El siglo de las luces, de Alejo Carpentier); de guerra (Los de abajo, de Mariano Azuela); biográfica (Facundo, de Faustino Sarmiento); de aventuras (La Vorágine, de José Eustasio Rivera), o política (El mundo es ancho y ajeno, de Ciro Alegría).</p> <p>En sus comienzos, la novela contaba una "historia" con acción y episodios. Poco a poco ha llegado a interesarse más que en la "historia", en su "valor psicológico" o en el estudio social del que ella era pretexto, y, por fin, en el análisis detenido de una realidad en donde el argumento o historia ya no sirven, más que de coartada y de materia para la</p>

		<p>creación personal del escritor.</p> <p>La novela es, además de un género literario, un vehículo que aprovecha el autor de un relato para expresar otra cosa. La novel puede decirlo todo a propósito de nada. A propósito de una historia, abre la vida y los secretos que están detrás de la vida; detrás de lo real.</p> <p><i>Adaptado de Cuevas, G. H.; Reyes, R. R. (1997). "Español 3". México: Larousse. Pág. 194.</i></p>
55	Cuadro Sinóptico/ Solución 2	<p style="text-align: center;">Ver Fig. 10 (se encuentra al final de la tabla)</p> <p>ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>Revisa cuáles son las Ideas principales y secundarias de la lectura que se encuentra en el ejemplo 1 titulada: <i>"Un viaje a Júpiter"</i> y anótalas en el manual de usuario.</p>
56	Esquema Mental/Objetivo	<p>Aprender a realizar una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones, haciendo uso de tu creatividad para la organización de la información.</p>
57	Esquema Mental/Concepto	<p>Un esquema mental es una poderosa técnica de representación gráfica y simbólica, a través de combinar la imaginación y creatividad. Permite estructurar información, tanto de la que se recibe como la que se genera; para su registro, organización, asociación y expresión de una forma sintetizada y ordenada. Facilita los procesos de entendimiento, comprensión, memoria y análisis de la información a nivel mental.</p> <p>Los esquemas mentales están estrechamente relacionados con el funcionamiento de la mente, resultan altamente efectivos para cualquier actividad en la que intervenga el pensamiento y la creatividad.</p>
58	Esquema Mental/Te interesa	<p>Para la elaboración de los esquemas mentales se requieren lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toma como referencia de la expresión gráfica la imagen del árbol, con su tronco, raíces y ramas. 2. El tema o imagen va en el centro. 3. Las Ideas principales se sitúan cada una en una rama que sale del centro; se

		<p>sintetizan en palabras clave, eliminando vocales de enlace y se escriben sobre la rama.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ideas secundarias: salen de la rama correspondiente. Puede haber varias ramas que salen de la principal. 5. Deben resaltarse en progresión descendente desde el centro, es decir, mayor realce al centro, después las ramas principales y así sucesivamente. 6. Las palabras deben escribirse siempre sobre las líneas (proporcionado al cerebro una imagen más fácil de recordar). 7. Las líneas deben estar vinculadas entre sí (para ayudar a la memoria asociativa). 8. Usar todas las imágenes posibles. 9. Utilizar el cambio de dimensión siempre que sea posible (las cosas destacadas se recuerdan más fácilmente). 10. Emplear números o códigos para ordenar los elementos, o mostrar conexiones entre ellos
59	Esquema Mental/Ejemplo1 a	<p>Lee el siguiente texto y analiza cómo se van elaborando los pasos para realizar un esquema mental, a partir del texto que se presenta.</p> <p style="text-align: center;">LAS PALABRAS</p> <p>La frase está formada por palabras. Estas palabras pueden ser de varios tipos: sustantivos (son nombres de personas, cosas o animales), adjetivos (grande, bonito), pronombres (yo, tú, él), etc.</p> <p>Si nos fijamos en el acento, observamos que son agudas, acentuadas en la última sílaba (razón); las graves, en la penúltima sílaba (útil); las esdrújulas en la antepenúltima (hipótesis); y las sobreesdrújulas, llevan el acento en la anterior a la antepenúltima sílaba (devuélvemelo).</p> <p>Nos podemos encontrar con palabras homófonas que suenan igual, pero se escriben de forma diferente y tienen distintos significados (balsa-valsa). Hay otras palabras que se llaman parónimas que suenan de forma parecida, pero se escriben de distinta forma (azahar-azar). Las palabras que tienen distintos significados se llaman palabras</p>

polisémicas (sal). También nos encontramos con palabras que pueden ser sinónimas, las cuales se escriben y pronuncian diferente y tienen un significado afín o semejante (ver-mirar). Hay palabras antónimas, son las que tienen escritura y pronunciación diferente y tienen un significado contrario (bueno-malo).

Adaptado de: La Nueva Enciclopedia Temática (1993). "Lengua y Literatura". México: Planeta.

Para la elaboración de los esquemas mentales se requiere lo siguiente:

1. El tema o imagen va en el centro.



2. Las Ideas principales se sitúan cada una en una rama que sale del centro; se sintetizan en palabras clave, eliminando vocales de enlace y se escriben sobre la rama.

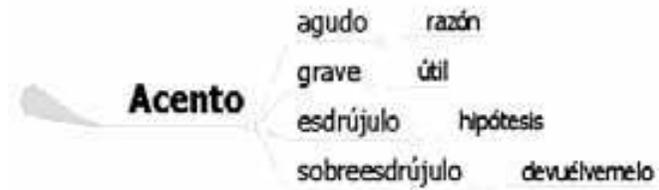


3. Ideas secundarias: salen de la rama correspondiente. Puede haber varias ramas que salen de la principal.

- Ideas secundarias de **Tipos**.



- Ideas secundarias de **Acento**.



- Ideas secundarias de **Sonido**.



		<ul style="list-style-type: none"> Ideas secundarias de Significado.  <p>4. Usar, todas las imágenes posibles en cada una de las palabras clave y agregar números para dar orden al mapa mental.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 11 (se encuentra al final de la tabla)</p>
60	Esquema Mental/Ejemplo1 b	<p>Balsa: Conjunto de maderos que forman una plataforma flotante.</p> <p>Valsa: De valsar, bailar valeses.</p> <p>Azahar: Flor de naranjo y otros cítricos, de color blanco, muy olorosa, que se usa en medicina y perfumería.</p> <p>Azar: Casualidad, sin ningún propósito.</p>
61	Esquema Mental/Ejemplo 2	<p>A continuación se presentan una serie de palabras claves, léelas y analízalas, para que observes cómo se organizaron y cómo se estructura un esquema mental a partir de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Palabras Clave <p>Abdomen, brazos, cabeza, cara, cerebro, circulatorio, cuerpo humano, digestivo, endocrino, extremidades, muscular, nervioso, óseo, pelo, piernas, respiratorio, tórax y tronco.</p> <p>1. Tema Central o imagen: CUERPO HUMANO</p>

		<p>2. Idea Principal: cabeza, tronco y extremidades</p> <p>3. Ideas Secundarias: Sistema Óseo, Sistema Circulatorio, Sistema Digestivo, Sistema Muscular, Sistema Respiratorio, Sistema Endocrino, Sistema Nervioso.</p> <p>4. Ideas Complementarias: cara, pelo, cerebro, tórax, abdomen, brazos, piernas.</p> <p>Ya organizadas nuestras palabras clave, revisa cómo se elaboró el mapa mental.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 12 (se encuentra al final de la tabla)</p>
62	Esquema Mental/Ejercicio 1	<p>Lee el siguiente texto relacionado con la “Aplicación de los esquemas mentales”, elabora un esquema mental, anótalo en el manual de usuario y compáralo con el que se te proporciona en la solución.</p> <p>Recuerda que es una elaboración propia, utiliza lo que has aprendido, así como tu creatividad.</p> <p style="text-align: center;">APLICACIONES DE LOS ESQUEMAS MENTALES</p> <p>Los esquemas mentales tienen un número casi ilimitado de usos. Debido a que su naturaleza está íntimamente relacionada con el funcionamiento de la mente, resultan útiles para cualquier actividad en la que intervengan el pensamiento, la memoria, el aprendizaje, la planificación o la creatividad.</p> <p>A continuación se describirán algunas de las aplicaciones más comunes:</p> <p>Toma de Apuntes: Permite organizar información a medida que se va recibiendo e intensifica la memorización y comprensión del material. Es posible tomar apuntes de cualquier exposición que se requiere; como pueden ser las clases escolares, conferencias y reuniones.</p> <p>Resúmenes: Es posible resumir el contenido de los libros, revistas, películas y todo tipo de información; facilitándonos el manejo de los datos, comprensión y memorización.</p> <p>Reuniones: Son de gran utilidad para organizar reuniones, realizar minutas o actas y</p>

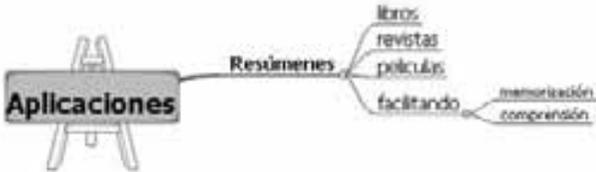
		<p>para preparar los informes de trabajo.</p> <p>Presentaciones: Facilita la preparación y desarrollo de los discursos o exposiciones, así como la dinámica pretendida con el público.</p> <p>Aprendizaje: Estimula la comprensión y memorización, además de que son una útil herramienta para la toma de apuntes, la síntesis de información y el estudio.</p> <p>Lluvia de ideas: Fomenta la generación de nuevas ideas, ya que la lluvia de ideas responde positivamente a la estructura fluida de los esquemas mentales, que además, estimulan el pensamiento asociativo.</p> <p>Solución de problemas: Facilita la identificación de la problemática y su visión íntegra, enmarca el problema en un contexto mucho más amplio, lo que permite entender con detenimiento sus causas y generar alternativas de solución.</p> <p>Planificación: Permite una mayor organización y un registro paso a paso de las actividades que se tienen que realizar. También es posible realizar agendas personales para una planificación diaria.</p>
63	Esquema Mental/Solución 1	<p>Pasos para la elaboración de un esquema mental:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Tema <div data-bbox="1198 861 1388 1045" data-label="Diagram"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. Las ideas principales <div data-bbox="1355 1125 1971 1340" data-label="Diagram"> </div>

3. Ideas secundarias

- Toma de Apuntes



- Resúmenes



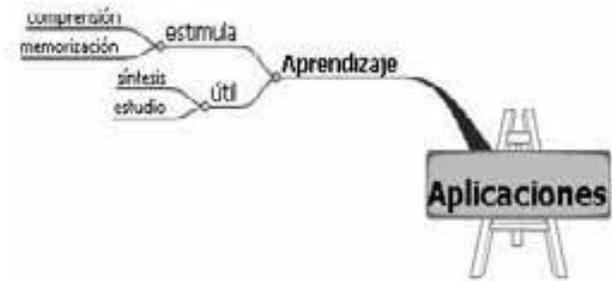
- Reuniones



- Presentaciones



- **Aprendizaje**



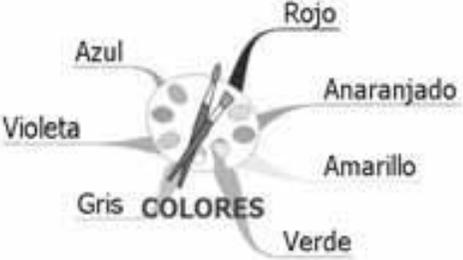
- **Lluvia de ideas**



- **Solución de problemas**

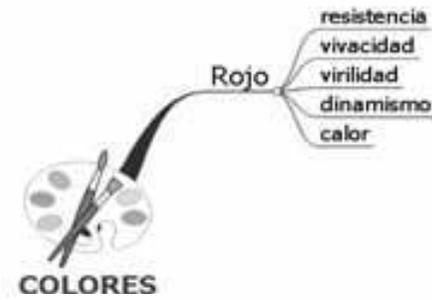


		<ul style="list-style-type: none"> • Planificación  <p>4. Recuerda que hay que utilizar todas las imágenes posibles en cada una de las palabras clave.</p> <p style="text-align: center;">Ver Fig. 13 (se encuentra al final de la tabla)</p>
64	Esquema Mental/Ejercicio 2	<p>A continuación se presenta una lectura relacionada con “El significado oculto de los colores”, léela y elabora un mapa mental, anótalo en el manual de usuario y al terminar compáralo con el de la solución.</p> <p style="text-align: center;">LOS SIGNIFICADOS OCULTOS DE LOS COLORES</p> <p>Dentro de la sociedad, los siguientes colores evocan ciertos sentimientos, los cuales varían de acuerdo a las percepciones de una cultura a otra.</p> <p>ROJO: significa resistencia, vivacidad, virilidad y dinamismo. El rojo se usa en la publicidad para indicar la fuerza primitiva, el calor eficiente o las propiedades fortificantes de un producto.</p> <p>NARANJA: expresa irradiación y emoción. Es el color de la acción; receptivo y cálido, caracteriza el fuego que arde en el hogar, además de simbolizar la generosidad.</p> <p>AMARILLO: es el más luminoso de todos los colores. Es el primero en ser notado, es el más sonoro y brillante, aunque es uno de los colores que menos gustan.</p> <p>VERDE: simboliza crecimiento y esperanza. Se considera un color tranquilo que tiene un carácter soleado y reflexivo.</p>

		<p>AZUL: evoca imágenes de relajación. Expresa una vida espiritual interior y simboliza el infinito en sus tonos más oscuros, así como una calidad soñadora en sus tintes más claros.</p> <p>VIOLETA: el color del misterio. Es equivalente al pensamiento meditativo y místico; es color de la dignidad. En algunas culturas simboliza luto.</p> <p>GRIS: es un neutro y no proporciona significado alguno. Es símbolo de indecisión e inercia y en sus tonos más oscuros se asocia con la monotonía y la depresión.</p> <p><i>Fehrman, K. (2001). Color: El secreto y su influencia. México: Pearson Educación</i></p>
65	Esquema Mental/Solución 2	<p>Pasos para la elaboración de un esquema mental:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El tema  <ol style="list-style-type: none"> 2. Ideas Principales 

3. Ideas secundarias

• Rojo

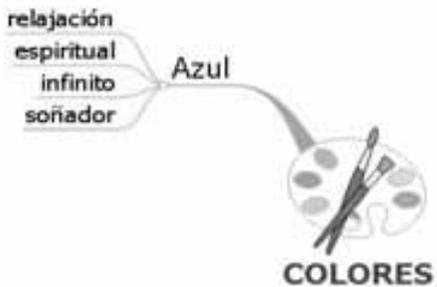
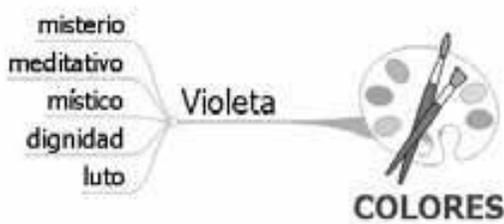


• Anaranjado



• Amarillo



		<ul style="list-style-type: none">• Verde  <ul style="list-style-type: none">• Azul  <ul style="list-style-type: none">• Violeta 
--	--	---

		<p>• Gris</p>  <p>4. Recuerda que hay que utilizar todas las imágenes posibles en cada una de las palabras clave.</p> <p>Ver Fig. 14 (se encuentra al final de la tabla)</p>
66	Técnica del Dado/Objetivo	Conocer la técnica del dado para facilitar el aprendizaje y clarificar los contenidos del material por estudiar; se logrará cuando se responder preguntas relevantes para la comprensión de la lectura.
67	Técnica del Dado/Concepto	Es un conjunto de actividades para obtener mejores resultados al estudiar, con ahorro de tiempo y esfuerzo. Consiste en formular y responder seis preguntas acerca del texto. Se llama así porque las caras del dado son seis. Nos permite obtener las ideas más importantes del texto, organizarlo y evaluarlo.
68	Técnica del Dado/Te interesa	La técnica del dado es utilizada en textos periodísticos o notas periodísticas en donde dan a conocer en forma oportuna los hechos o acontecimientos. Para realizar esta técnica es necesario que conozcas cuales son las seis preguntas de cubo: 1.- ¿Qué?: El hecho informático, lo que ha sucedido. 2.- ¿Quién?: Sujeto de la información, fenómeno o situación.

		<p>3.- ¿Cómo?: El método, la manera en cómo sucedieron los acontecimientos.</p> <p>4.- ¿Cuándo?: Se refiere al tiempo, precisa el momento del suceso.</p> <p>5.- ¿Dónde?: Lugar donde sucedió el acontecimiento.</p> <p>6.- ¿Por qué?: Las causas que nos explica la razón por la que ocurrieron los hechos. Existen dos interrogantes más a las que algunos tipos de noticias, particularmente las policíacas, pueden contestar.</p> <p>7.- ¿Con qué?: El instrumento con que se hizo algo (puede ser el arma homicida).</p> <p>8.- ¿Para qué?: Explica la finalidad, el para qué de una acción.</p>
69	Técnica del Dado/Ejemplo1	<p>Lee la siguiente noticia detenidamente y trata de responder a las 6 preguntas del cubo. Posteriormente revisa en el cuadro que se encuentra al final de la lectura como se respondieron a las preguntas.</p> <p style="text-align: center;">1906</p> <p style="text-align: center;">TERREMOTO EN SAN FRANCISCO</p> <p>18 de abril. San Francisco, la principal ciudad de California, ha sido devastada por un terremoto. La primera sacudida telúrica se registró a las 5 hrs., 13 min., hora local. Un testigo narra “Al principio creímos que se trataba de un temblor sin importancia, pero pronto las cornisas de los edificios comenzaron a caer a la calle, mientras el ruido de las piedras ahogaba los aullidos de las víctimas. La tierra se levantó varias veces, como olas en la tormenta, y la ciudad fue barrida como una brizna de paja”.</p> <p>La catástrofe causó cerca de mil muertos y dejó sin hogar a más de 250 000 persona.</p> <p>Con el fin de impedir por completo la acción de los saqueadores y mantener el orden público, las autoridades estatales han proclamado la ley marcial.</p> <p style="text-align: right;"><i>Cuevas, G. H., Reyes, R. R. (1993). “Español 1”. México: Ediciones Larousse. Pág. 43.</i></p>

		<p>¿QUÉ? Un terremoto.</p> <p>¿QUIÉN? La principal ciudad de California.</p> <p>¿DÓNDE? En San Francisco.</p> <p>¿CUÁNDO? El 18 de abril de 1906 a las 5 hrs. 13 min.</p> <p>¿POR QUÉ? Por los movimientos telúricos de la tierra.</p> <p>¿CÓMO? La tierra se levantó varias veces, como olas en la tormenta, y la ciudad fue barrida como una brizna de paja.</p>
70	Técnica del Dado/Ejemplo 2	<p>Lee con atención la siguiente lectura, trata de responder a las seis preguntas del dado, después analiza como se contestaron las mismas.</p> <p>REALIZABAN INVESTIGACIONES SOBRE TRÁFICO DE ESTUPEFACIENTES EMBOSCAN PRESUNTOS NARCOTRAFICANTES A MILITARES EN ZAPOPAN; HUBO TRES MUERTOS Y DOS HERIDOS</p> <p>De acuerdo con informes extraoficiales en acciones posteriores se detuvo a cuatro personas.</p> <p>Corresponsales. Dos elementos de inteligencia de la Quinta Región Militar, con sede en Guadalajara, murieron la tarde de ayer y dos de sus compañeros resultaron heridos cuando fueron emboscados por presuntos narcotraficantes frente al panteón Colonias de la avenida Vallarta, en Zapopan, Jalisco. Otra persona también resultó muerta en los hechos.</p> <p>Los hechos ocurrieron después de las 18:45, cuando los militares, pertenecientes al grupo de información de la región militar, realizaban investigaciones sobre el narcotráfico y circulaban con dirección a la carretera a Nogales.</p> <p>Dos de ellos viajaban en un automóvil Ford Contour, con permiso provisional de circulación número 112308 a nombre de Fernando García Pérez –presunto agente judicial federal con domicilio en la colonia San Pedro de los Pinos del Distrito Federal-. La otra víctima mortal viajaba en una Suburban, con placas de circulación HVK-6410 de Jalisco, que al parecer custodiaba a los primeros.</p>

		<p>Las víctimas –Juan Carlos Castellón, Juan Fonseca Rey y Juan Manuel Flores Hurtado, según informes del Ministerio Público- recibieron al menos 30 balazos de armas AK-47 y AR-15. Algunas fuentes informaron que les habían dado el tiro de gracia, lo cual no había sido confirmado al cierre de la edición.</p> <p>Dos personas que viajaban también en la Suburban –Lidio Valdés y Miguel Terrazas- resultaron con serias lesiones, por lo que de inmediato fueron trasladadas a la Cruz Verde Delgadillo Araujo. Presentaban impactos en la espalda, y por la gravedad de las lesiones fue imposible su declaración.</p> <p>Por la noche, la Quinta Región Militar emitió un boletín de prensa en el que reconoce las muertes del teniente de la fuerza aérea, piloto aviador Juan Fonseca Rey, y del sargento primero de infantería Juan Daniel Fuentes Calderón, ambos pertenecientes al grupo de información de esa corporación.</p> <p>Varios testigos señalaron que cuando los militares circulaban con dirección al oriente, de una camioneta que venía en sentido opuesto comenzaron a dispararles. Los presuntos narcotraficantes huyeron del lugar rumbo a la carretera a Nogales. Sin embargo, según informes extraoficiales, en acciones posteriores a los sucesos habrían sido detenidas cuatro personas, dos hombres y dos mujeres.</p> <p style="text-align: right;"><i>Vidal, D. L. (1997). “Taller de lectura, redacción e iniciación a la investigación documental 1”. México. Págs. 81-82.</i></p> <p>Se responde a las preguntas del cubo, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿QUÉ? En una emboscada mataron a dos militares e hirieron a dos. • ¿QUIÉN? Presuntos Narcotraficantes • ¿DÓNDE? Frente al panteón Colonias de la avenida Vallarta, en Zapopan, Jalisco. • ¿CUÁNDO? A las 18:45 del lunes 22 de julio de 1996 • ¿POR QUÉ? Realizaban investigaciones sobre el narcotráfico • ¿CÓMO? Circulaban sobre la avenida en dos vehículos cuando les dispararon desde una camioneta que venía en sentido opuesto • ¿CON QUÉ? Con armas AK-47 y AR-15
--	--	--

		Es tan válido que se conteste con <i>citas textuales</i> de la misma nota como utilizando <i>palabras propias</i> para escribir las respuestas.
71	Técnica del Dado/Ejercicio 1	<p>Lee con atención la siguiente noticia, contesta las preguntas del dado y anótalas en el manual de usuario y al final compáralas con las que se encuentran en el apartado de solución.</p> <p style="text-align: center;">1907</p> <p style="text-align: center;">CREACIÓN DEL MOVIMIENTO SCOUT</p> <p>29 de julio. En un campamento juvenil de la isla de Brownsea, en el condado de Dorset, ha nacido oficialmente el movimiento <i>scout</i>. Bajo la dirección del coronel Robert Baden-Powell, una veintena de jóvenes ha comenzado a entrenarse en el arte de la exploración. Entre otras cosa, los jóvenes aprenden a orientarse en la selva, cortar árboles, encender y apagar fuegos, y a moverse en la oscuridad. El objetivo de Baden-Powell no consiste, simplemente, en ayudar a los jóvenes a ocupar su tiempo libre, sino también en proporcionarles destreza física y mental, al mismo tiempo que aprenden reglas de supervivencia en contacto con la naturaleza.</p> <p style="text-align: right;"><i>Cuevas, G. H., Reyes, R. R. (1993). "Español 1". México: Larousse. Pág. 45.</i></p>
72	Técnica del Dado/Solución 1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿QUÉ? La creación del movimiento scout. • ¿QUIÉN? El coronel Robert Baden-Powell y veinte jóvenes. • ¿DÓNDE? En el campamento juvenil de la Isla de Brownsea, en el condado de Dorset. • ¿CUÁNDO? El 29 de julio de 1907. • ¿POR QUÉ? Su objetivo era ayudar a los jóvenes a ocupar su tiempo libre, sino también en proporcionarles destreza física y mental, además de aprender reglas de supervivencia en contacto con la naturaleza • ¿CÓMO? Bajo la dirección del coronel Robert Baden-Powell, una veintena de jóvenes ha comenzado a entrenarse en el arte de la exploración.

73	Técnica del Dado/Ejercicio 2	<p>Lee con la siguiente lectura, contesta las 6 preguntas del dado, anótalas en el manual de usuario y compara tu información con la solución que se te proporciona.</p> <p style="text-align: center;">IBAN POR NÓMINA DE AGUINALDOS ASALTO TIPO COMANDO A BODEGA DEL DDF AL NO HALLAR DINERO, 25 SUJETOS ARMADOS CARGARON CON DOS CAMIONES Y MATERIAL POR RENÉ DÁVILA</p> <p>Al amparo de la noche, 25 sujetos uniformados y con armas largas y cortas llegaron sigilosamente al un depósito de materiales del Departamento del Distrito Federal y tras de maniatar a unos 40 trabajadores de Limpia se llevaron dos camiones y material eléctrico pro valor de 350 mil pesos.</p> <p>Los hechos fueron en la medianoche del martes, en el depósito del Departamento de aguas y Saneamiento del Distrito Federal, ubicado en Manuel González 73, colonia Ex Hipódromo de Peralvillo, frente al conjunto Tlatelolco.</p> <p>Perpetrado con una estrategia de tipo comando, el asalto fue tan sorpresivo y calculado que los únicos tres vigilantes no pudieron resistirlo y fueron desarmados y encerrados en un dormitorio, sin que sufrieran lesiones.</p> <p>El asalto tenía como objetivo la segunda parte del aguinaldo de los trabajadores, pero fue frustrado porque oportunamente se resguardaron varios centenares de miles de pesos, en prevención de un atraco como el ocurrido ahí mismo hace un año.</p> <p>Los ladrones llegaron a bordo de una camioneta de tres toneladas y en menos de cinco minutos lograron llevarse dos camiones de volteo, placas 8895-BN y 8896-BN, uniformes y equipos eléctricos.</p> <p>El delegado Alejandro Carrillo Castro relató así los hechos: “Una vez dentro, ahí, los metieron en uno de los dormitorios y se dedicaron a buscar, me imagino, hipotéticamente, este dinero –el de los aguinaldos-, como no los encontraron, se llevaron material eléctrico, uniformes de limpieza y dos camiones torton”.</p> <p>El funcionario explicó que basan su suposición de atraco en el dinero de los aguinaldos porque en años anteriores se dieron atracos de este tipo y ahí se manejaba el</p>
----	------------------------------	--

		<p>pago de estas prestaciones.</p> <p>Como siempre, un gran despliegue del DDF mucho después de la huída de los asaltantes y hasta anoche no se tenía ninguna pista consistente del tumultuario atraco, a pesar de una alerta general dada en toda la zona metropolitana, con la participación de todos los cuerpos policíacos de la ciudad.</p> <p>Hasta el momento ninguno de los vigilantes y trabajadores interrogados ha dado información útil para los investigadores.</p> <p>El único dato aparente que tiene la Policía Judicial es una credencial del Departamento del Distrito Federal, a nombre de José Antonio Mejía Carpio, jefe de taller, pero no existe la seguridad de que alguno de los atracadores la haya portado.</p> <p>Guillermo Joel Díaz Canseco, policía auxiliar y uno de los sometidos, dijo en su declaración ministerial que no pudo ver a los hampones, debido a que les taparon la cabeza con costales.</p> <p>Efectivos judiciales y peritos integran la averiguación previa 7/067/97-01. <i>(Novedades, 9 de enero de 1997).</i></p>
74	Técnica del Dado/Solución 2	<ul style="list-style-type: none"> • ¿QUÉ? Hubo un asalto tipo comando a bodega del DDF, al amparo de la noche. • ¿QUIÉN? Presuntos narcotraficantes. • ¿DÓNDE? En Manuel González 73 Col. Ex Hipódromo de Peralvillo, frente al conjunto Tlatelolco. • ¿CUÁNDO? En Manuel González 73 Col. Ex Hipódromo de Peralvillo, frente al conjunto Tlatelolco. • ¿POR QUÉ? Su objetivo era llevarse la segunda parte del aguinaldo de los trabajadores • ¿CÓMO? Perpetraron una estrategia de tipo comando, fue tan sorpresivo y calculado que los vigilantes no pudieron resistirlo. • ¿CON QUÉ? Utilizaron armas largas y cortas. <p>ACTIVIDAD SUGERIDA</p> <p>De la lectura que se encuentra en el ejemplo 2 titulada: <i>“Realizaban investigaciones sobre tráfico de estupefacientes”</i>, elabora un Resumen y anótalo en el manual de usuario.</p>

FIGURA 1

		1	2	3	4	5	6	7	8
		Palabras Clave	Ideas Principales	Resumen	Síntesis	Mapa Conceptual	Cuadro Sinóptico	Esquema Mental	Técnica del Dado
A	Palabras Clave								
B	Ideas Principales								
C	Resumen		✓						
D	Síntesis		✓	✓					
E	Mapa Conceptual	✓							
F	Cuadro Sinóptico		✓	✓	✓				
G	Esquema Mental	✓				✓			
H	Técnica del Dado		✓	✓	✓				

FIGURA 2

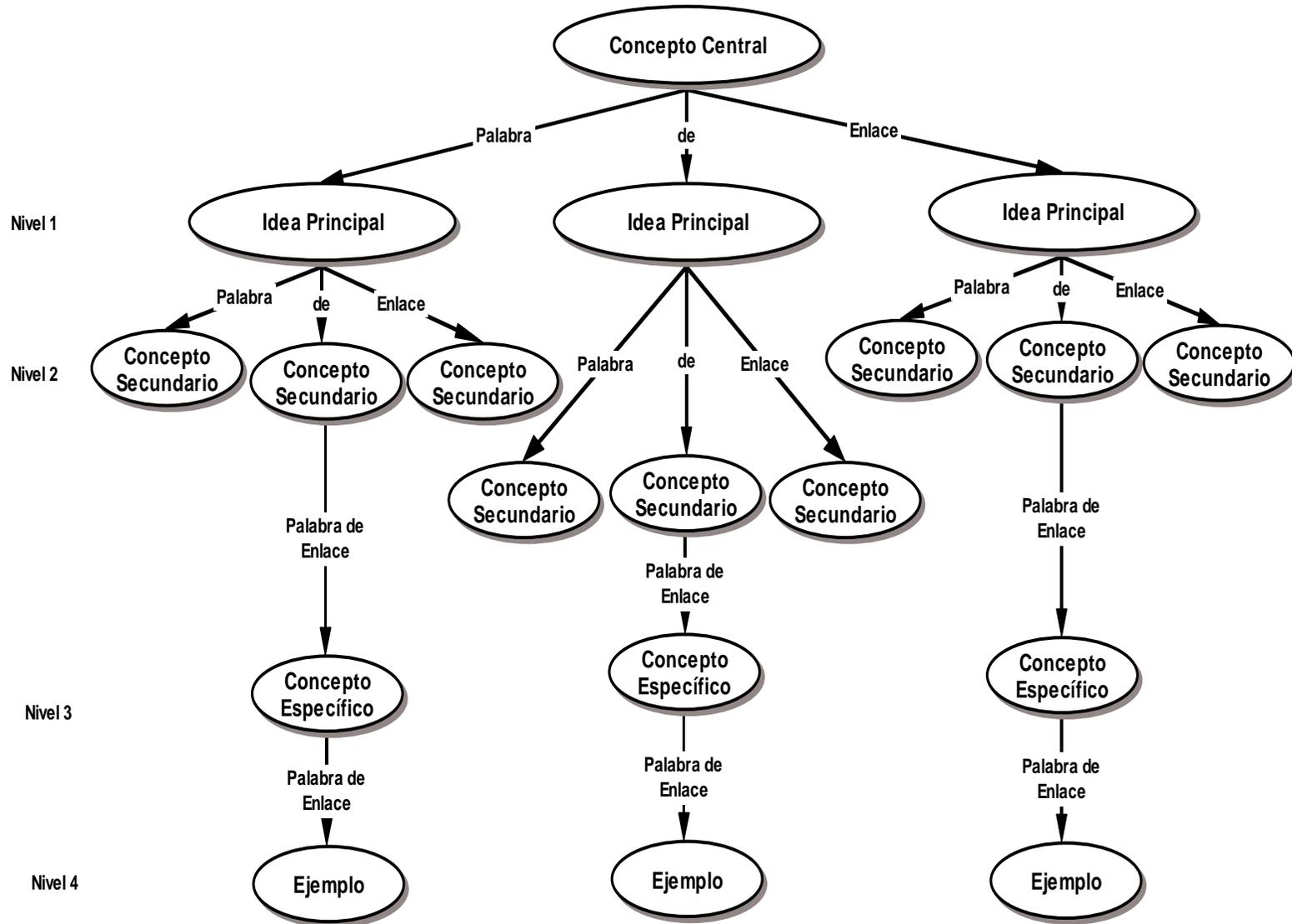


FIGURA 3

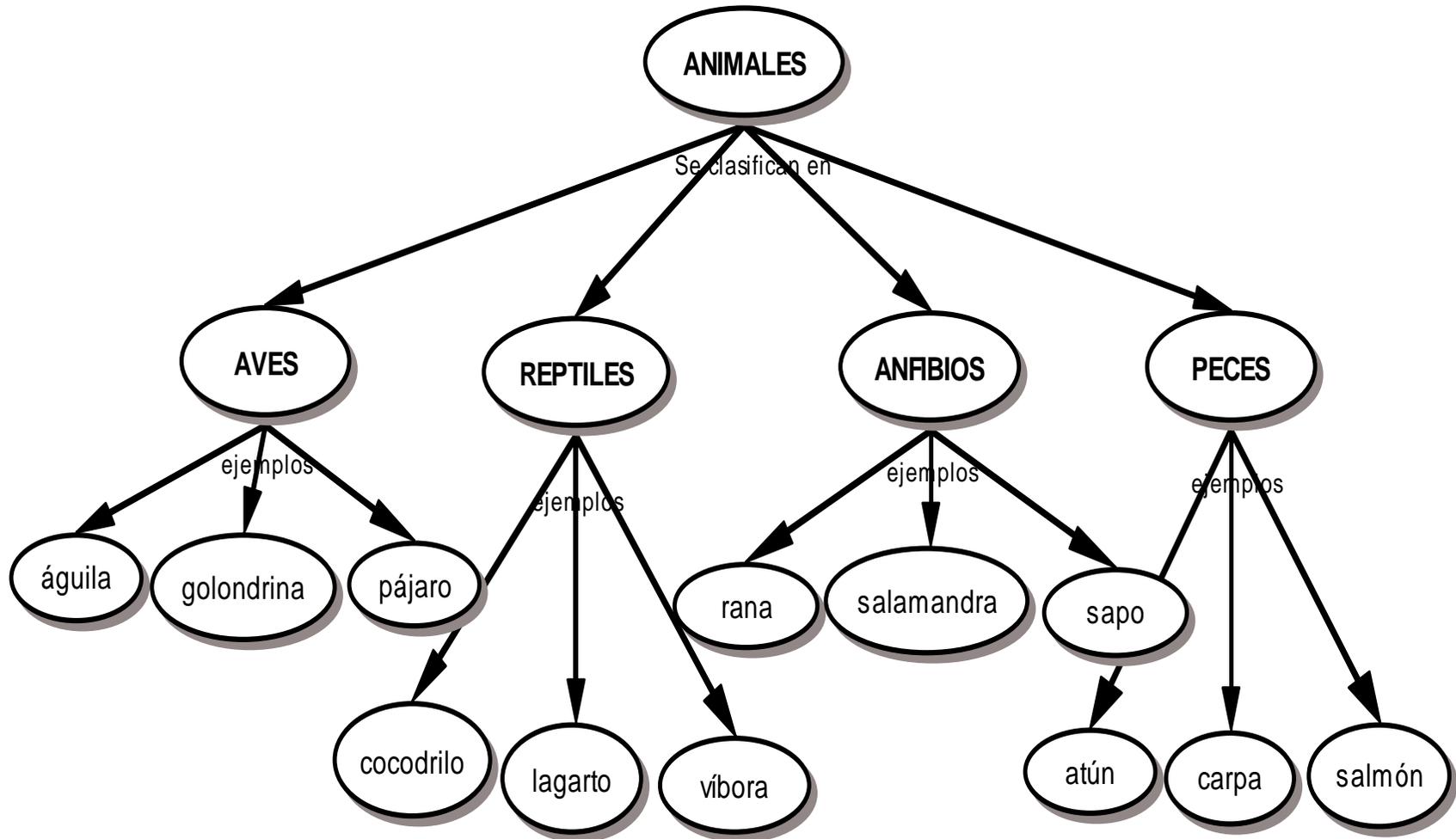


FIGURA 4

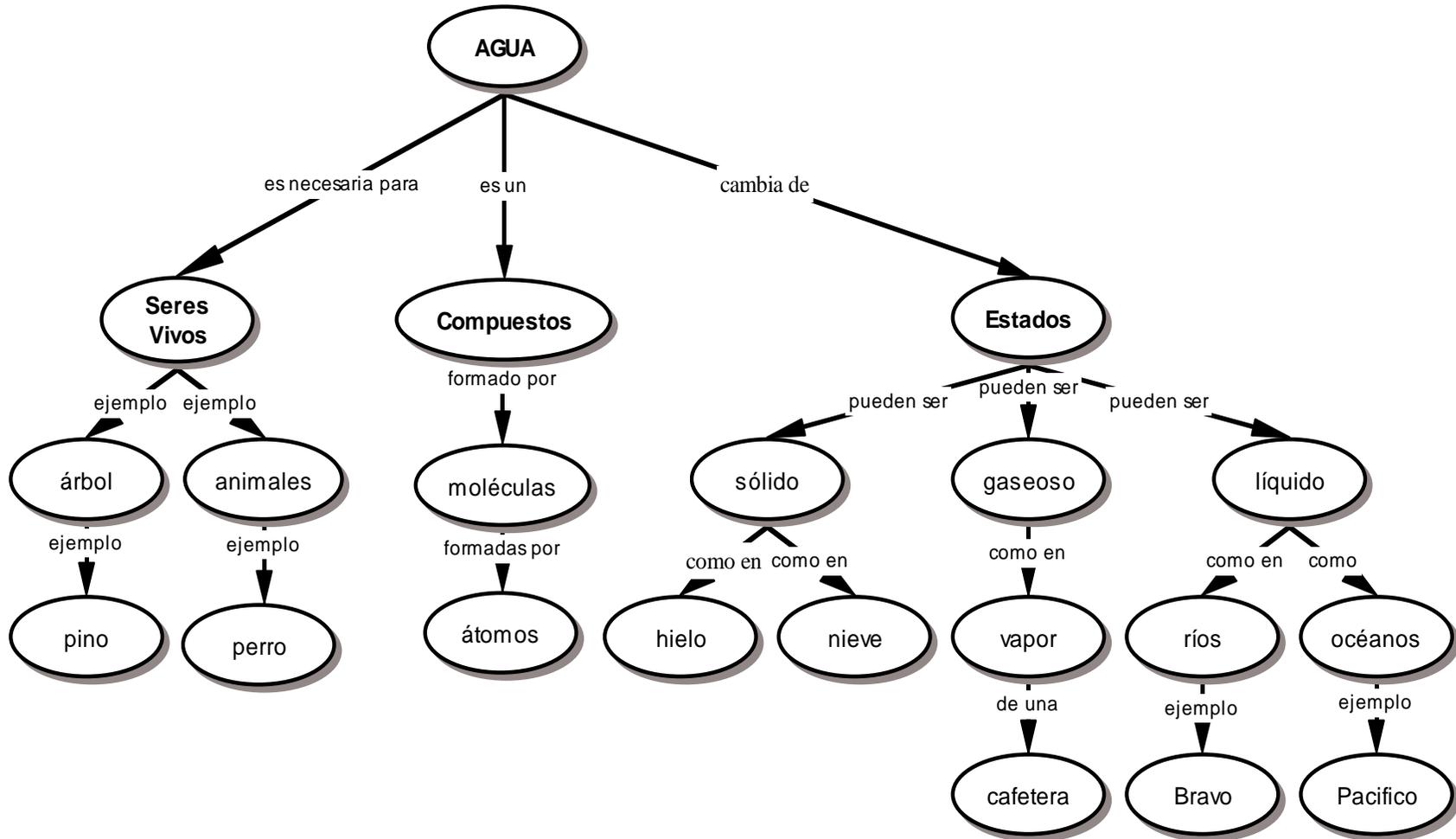


FIGURA 5

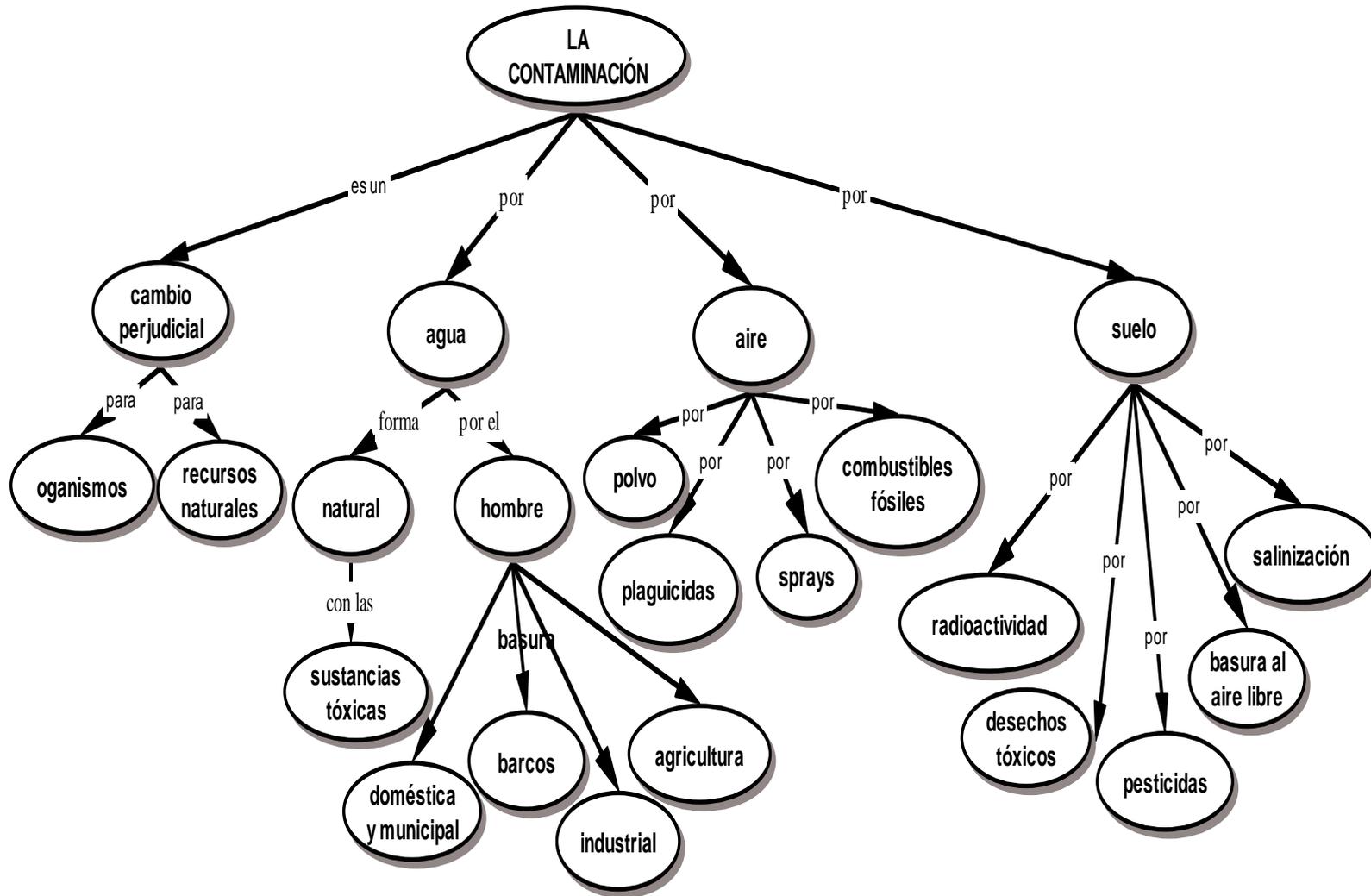


FIGURA 6

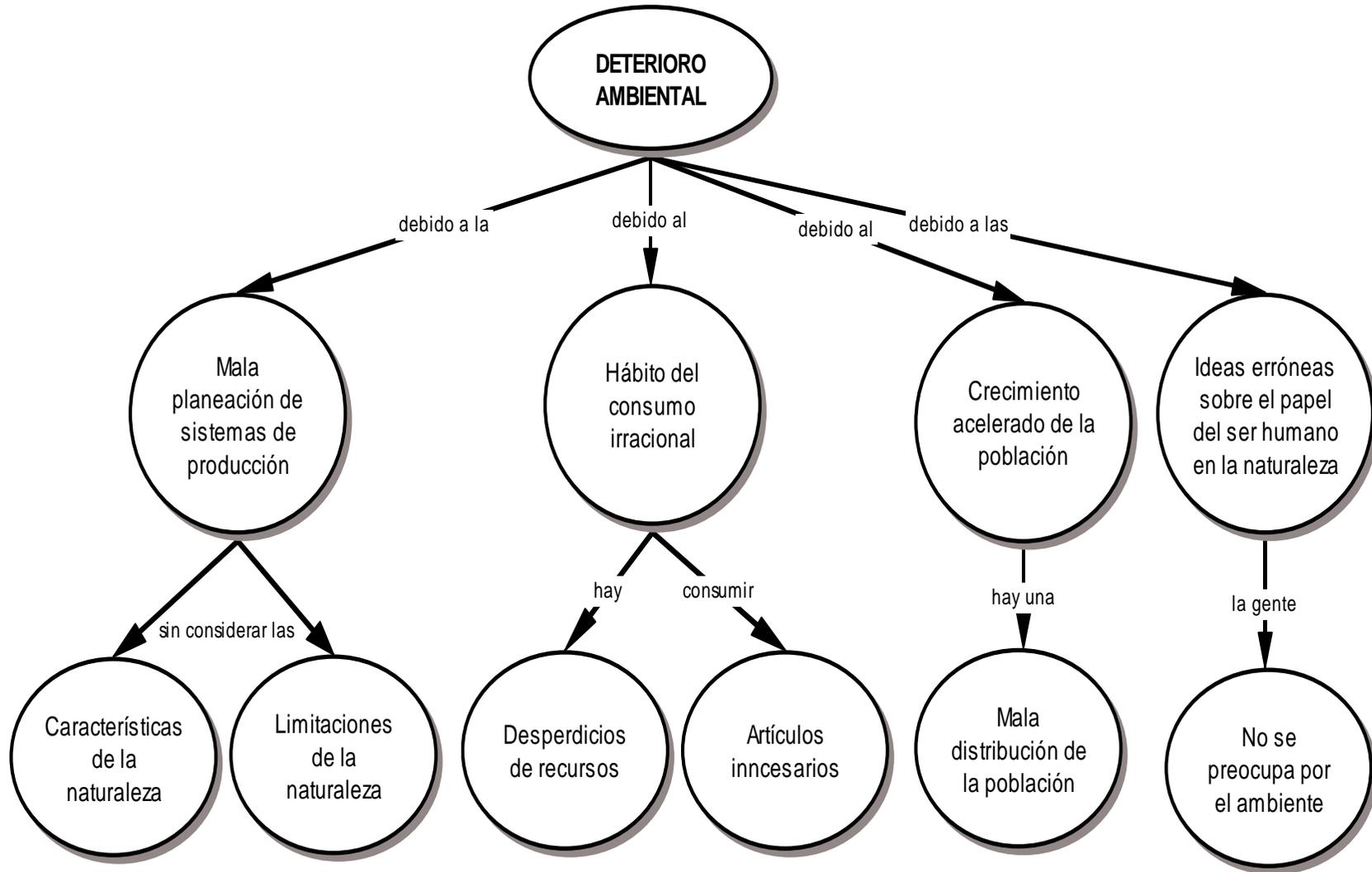


FIGURA 7

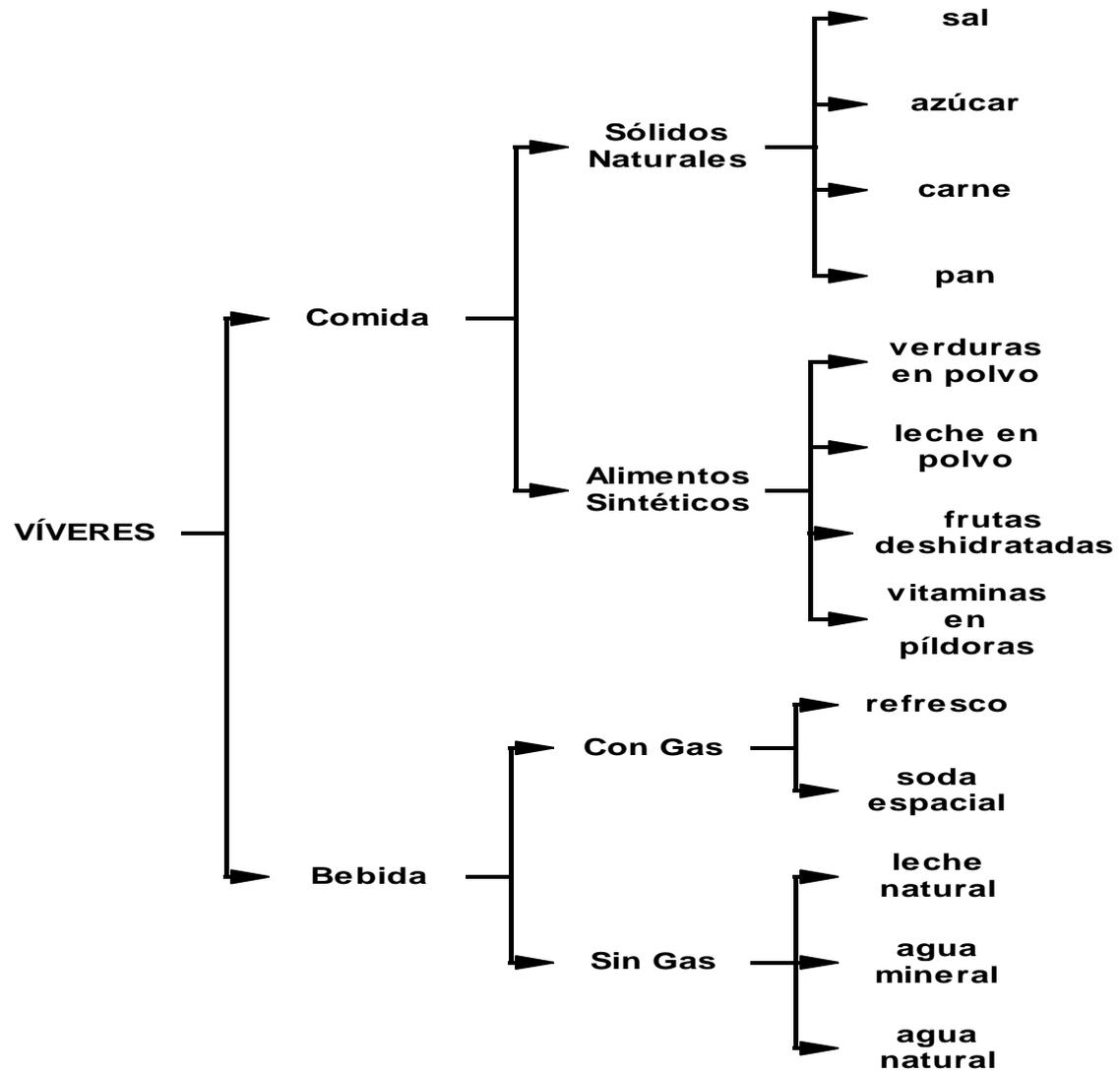


FIGURA 8

TIBURÓN		
<p>Características Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pez fusiforme • Cuerpo esbelto • Cabeza morro puntiagudo • Cuerpo con escamas • Esqueleto cartilaginoso • Reproducción vivípara u ovípara • Carnívoros • 3 a 5 mts. de longitud 		
CLASE	LUGAR	CARÁCTERÍSTICAS
Tiburón Ballena	Golfo de México	<ul style="list-style-type: none"> • Mide 15 mts.
Tiburón Boreal	Groenlandia	<ul style="list-style-type: none"> • Color gris oscuro • Carente de aleta anal • Vive a 600 mts. de profundidad
Tiburón Feroz	Atlántico y el Mediterráneo	<ul style="list-style-type: none"> • 4 mts. de longitud • Pesa 300 Kg. • Color rojizo de la región dorsal
Tiburón Gris		<ul style="list-style-type: none"> • Color gris pardo • Vientre blanco
Tiburón Jaspeado	Pacífico	

FIGURA 9

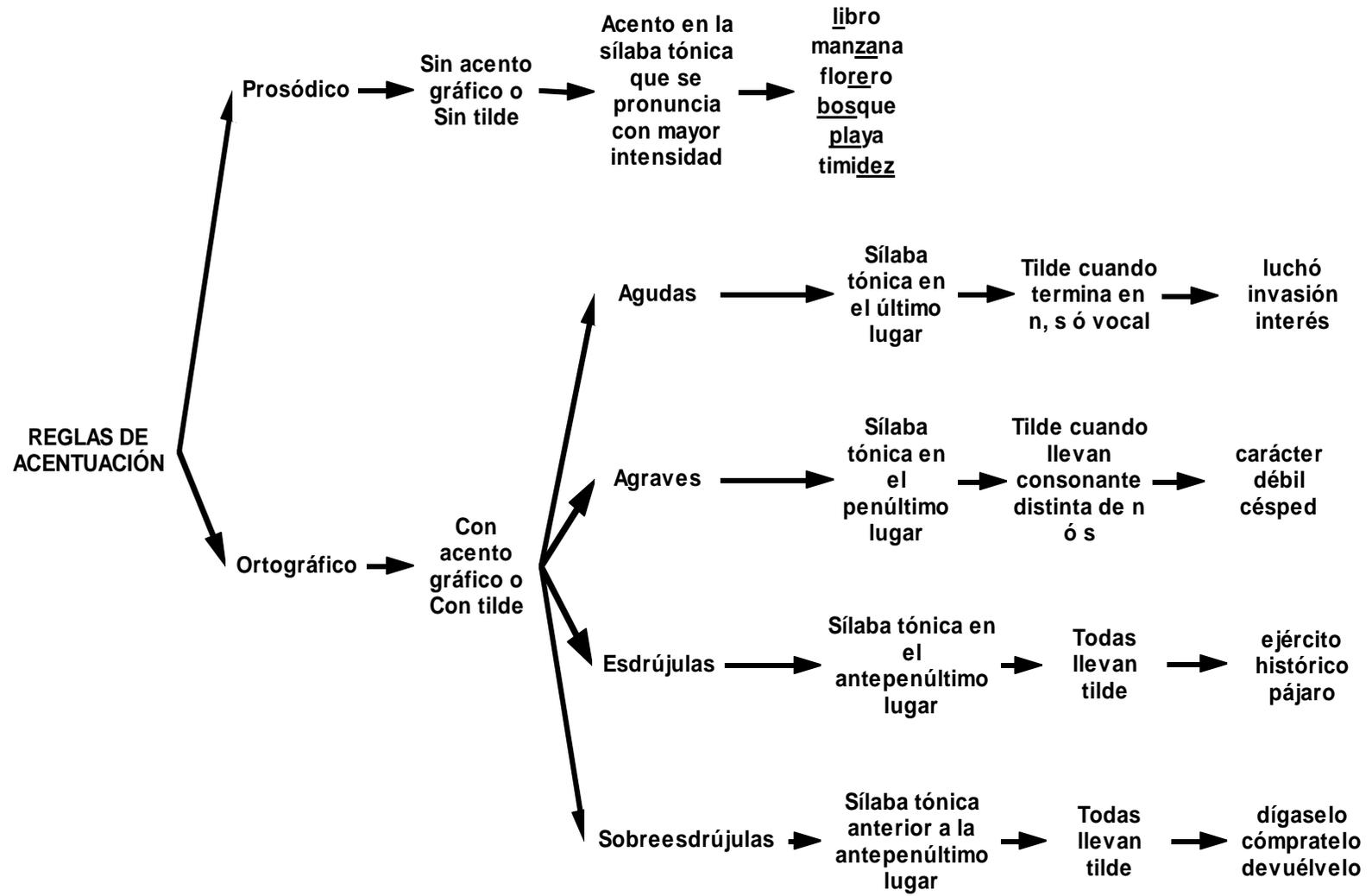


FIGURA 10

LA NOVELA		
<ul style="list-style-type: none"> • Género literario. • Narración extensa. • Cuenta una historia con acción y episodios. • Describe hechos con detalle y complejidad. • Incluye numerosos personajes. • Se interesa más en el valor psicológico. • Abre la vida y los secretos de la realidad. 		
TENDENCIA	TIPO	EJEMPLOS
SUBJETIVA	Idealista o Sentimental	<ul style="list-style-type: none"> • “Amalia” de José Mármol. • “María” de Jorge Isaacs. • “Clemencia” de Ignacio Manuel Altamirano.
	Psicológica	<ul style="list-style-type: none"> • “Anticipación a la muerte” de Rubén Romero.
	Imaginativa	<ul style="list-style-type: none"> • “El Aleph”, de Jorge Luis Borges.
	Autobiográfica	<ul style="list-style-type: none"> • “El Periquillo Sarmiento” de José Joaquín Fernández de Lizardi.
OBJETIVA	Costumbrista	<ul style="list-style-type: none"> • “Los bandidos de Río Frío” de Manuel Payno.
	Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • “El matadero” de Esteban Echeverría.
	Regional	<ul style="list-style-type: none"> • “Doña Bárbara” de Rómulo Gallegos.
VARIADA	Histórica	<ul style="list-style-type: none"> • “El siglo de las luces” Alejo de Carpentier.
	Guerrea	<ul style="list-style-type: none"> • “Los de abajo” de Mariano Azuela.
	Biográfica	<ul style="list-style-type: none"> • “Facundo” de Faustino Sarmiento.
	Aventuras	<ul style="list-style-type: none"> • “La Vorágine” de José Eustasio Rivera.
	Política	<ul style="list-style-type: none"> • “El mundo es ancho y ajeno” de Ciro Alegría.

FIGURA 11



FIGURA 12

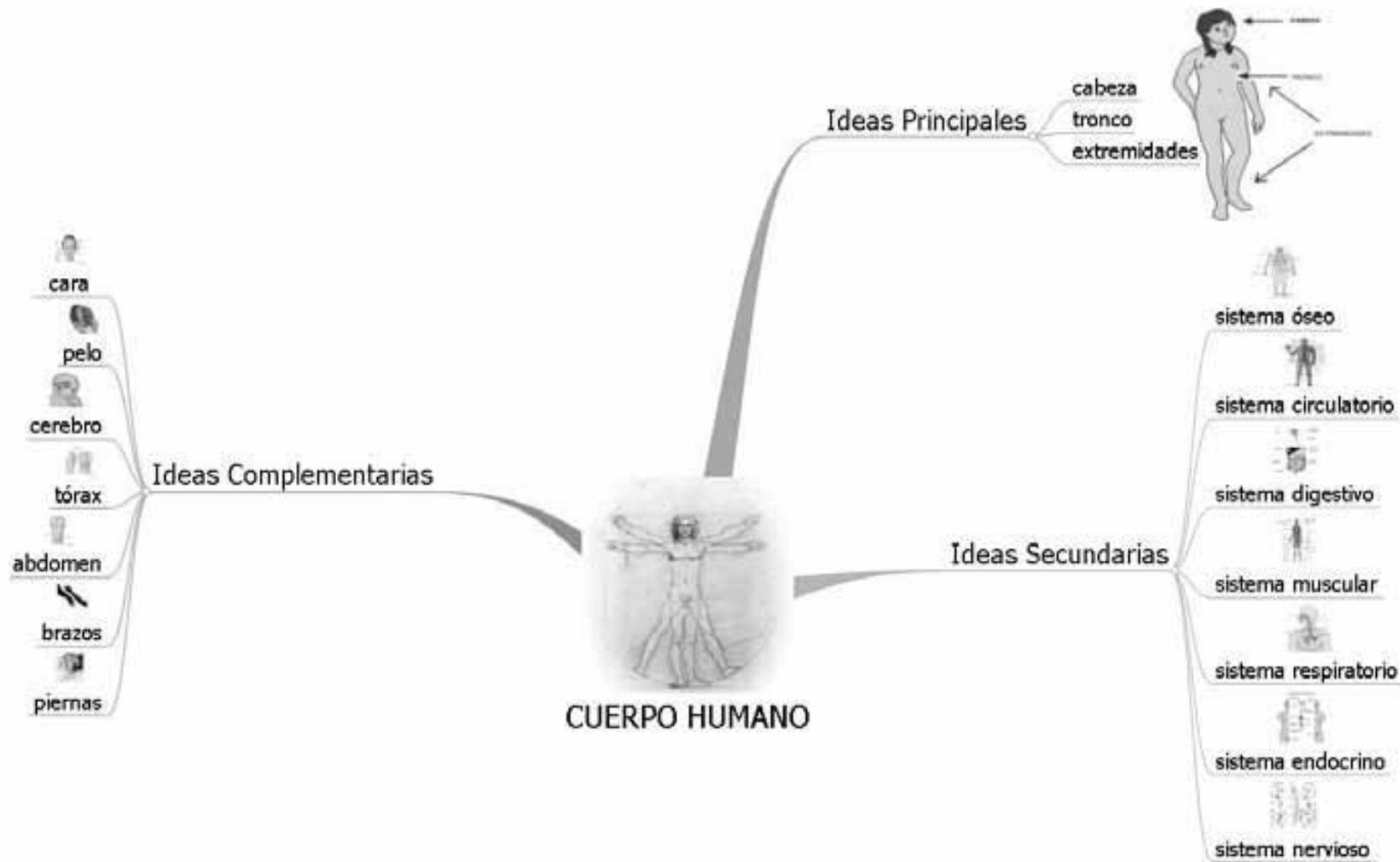


FIGURA 13

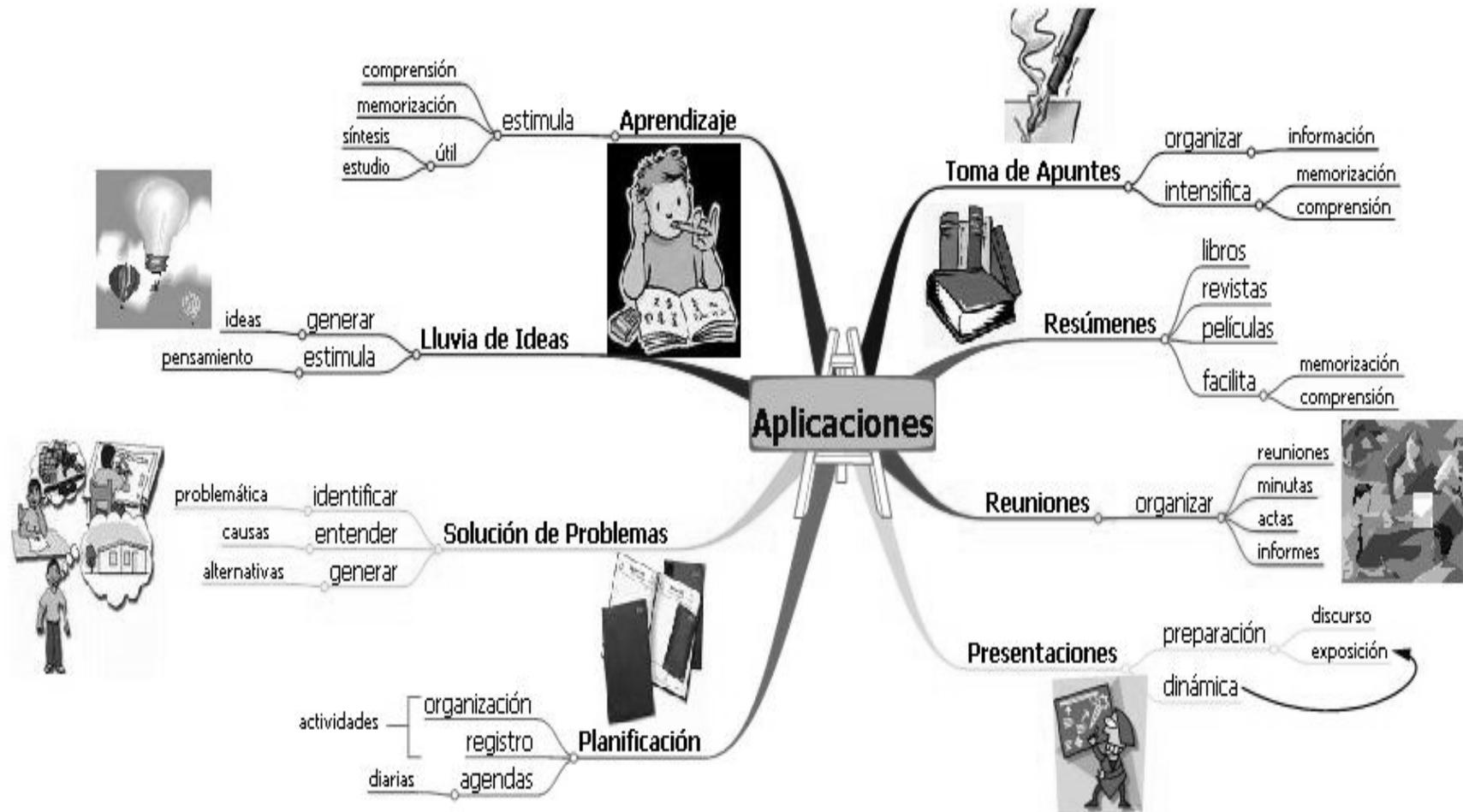
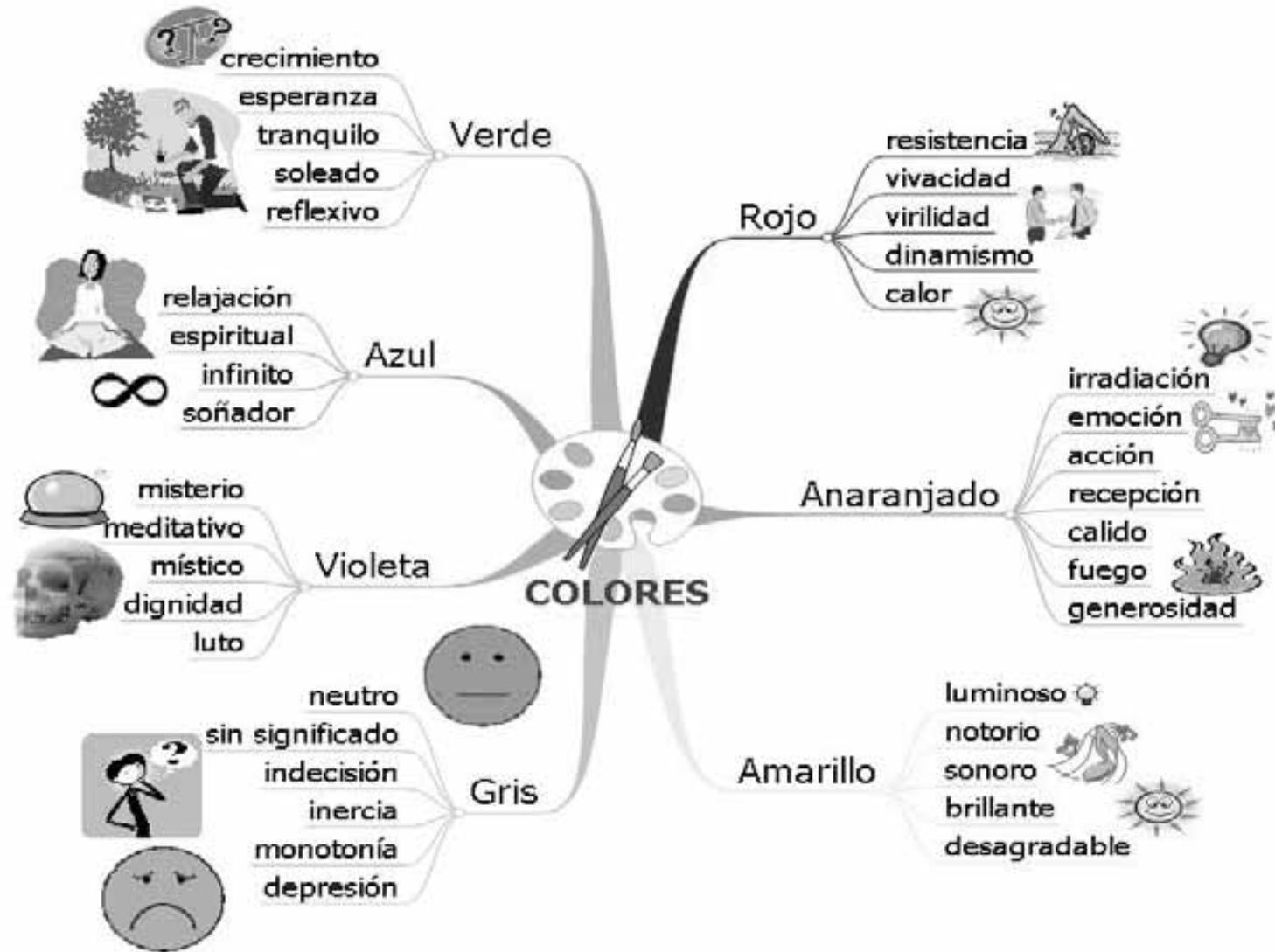


FIGURA 14



ANEXO 5

“MANUAL DE USUARIO”



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



MANUAL DE USUARIO

“ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE”

Elaborado por:

Patricia Barranco Carbajal

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL	3
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	4
CONTENIDO DEL CD-ROM	
Inicio	6
Bienvenida	10
Interfaz	11
Organización de las Estrategias	12
Ejemplo: Empezar a Aprender	13
Simbología	19
SALIR DEL PROGRAMA	20
MAPA DE NAVEGACIÓN	21
ANOTA TUS RESPUESTAS	22

INTRODUCCIÓN

El CD-ROM interactivo está dirigido a ti como estudiante. Te ayudará en tu formación académica y profesional, al proporcionarte algunas herramientas para tu proceso de aprendizaje.

Hay muchas estrategias de aprendizaje, pero las que aquí aprenderás son las más comunes y más utilizadas. Éstas te ayudarán a comprender, analizar y recuperar con mayor facilidad tanto información verbal como escrita.

¿Qué son las estrategias de aprendizaje? Son procedimientos (conjuntos de pasos, o habilidades) que un alumno o aprendiz adquiere y emplea en forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas

Las estrategias de aprendizaje te permiten reflexionar sobre lo que estás aprendiendo y cómo lo aprendes, de tal manera que vayas desarrollando un conjunto de habilidades que más tarde se puedan utilizar en diversas situaciones, tanto académicas como de la vida diaria.

Entre las técnicas que aprenderás, se encuentran: identificar las palabras clave, las ideas principales, el resumen, la síntesis, el mapa conceptual, el cuadro sinóptico, el esquema mental y la técnica del dado; que cuando se usan de manera consciente e intencional, se consideran estrategias de aprendizaje.

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL

TÍTULO: Estrategias de Aprendizaje

AUTOR: Patricia Barranco Carbajal

ASESORA DEL PROYECTO

Y CONTENIDO: Dra. Benilde García Cabrero

ASESOR DE PROGRAMACIÓN

Y DISEÑO: Carlos Betancourt Arias

CON COLABORACIÓN DE: Abraham Conde Betancourt

VERSIÓN: 1.0

FECHA DE ELABORACIÓN: Octubre del 2007

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

POBLACIÓN OBJETIVO: Alumnos de licenciatura pertenecientes al área Social y de Humanidades.

OBJETIVO GENERAL: Que los estudiantes aprendan a elaborar algunas estrategias de aprendizaje básicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Facilitar el recuerdo y la comprensión de información relevante a través de la identificación de palabras clave.
- ❖ Distinguir las ideas principales, de las ideas secundarias en un texto, con el fin de obtener la información más importante.
- ❖ Aprender a realizar resúmenes; enfatizando los conceptos claves, los principios y el argumento central.
- ❖ Aprender a redactar con las propias palabras la información de un texto, a través de la síntesis.
- ❖ Realizar una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones, por medio del mapa conceptual.
- ❖ Aprender a elaborar un cuadro sinóptico; organizado y jerarquizando la información de un texto.
- ❖ Aprender a realizar esquemas mentales; haciendo uso de la creatividad para la organización de la información.
- ❖ Conocer la técnica del dado para facilitar el aprendizaje y clarificar los contenidos del material; a través de responder a preguntas relevantes para la comprensión de la lectura.

CONDICIONES DE USO: Individualmente.

REQUERIMIENTOS:

- * Internet Explorer 6.0 o superior.
- * Macromedia Flash Player 7.0 o superior¹.
- * Resolución de monitor mínima de 800 x 600 píxeles.

COMPOSICIÓN DEL PAQUETE:

- * Manual de usuario.
- * 1 CD-ROM.

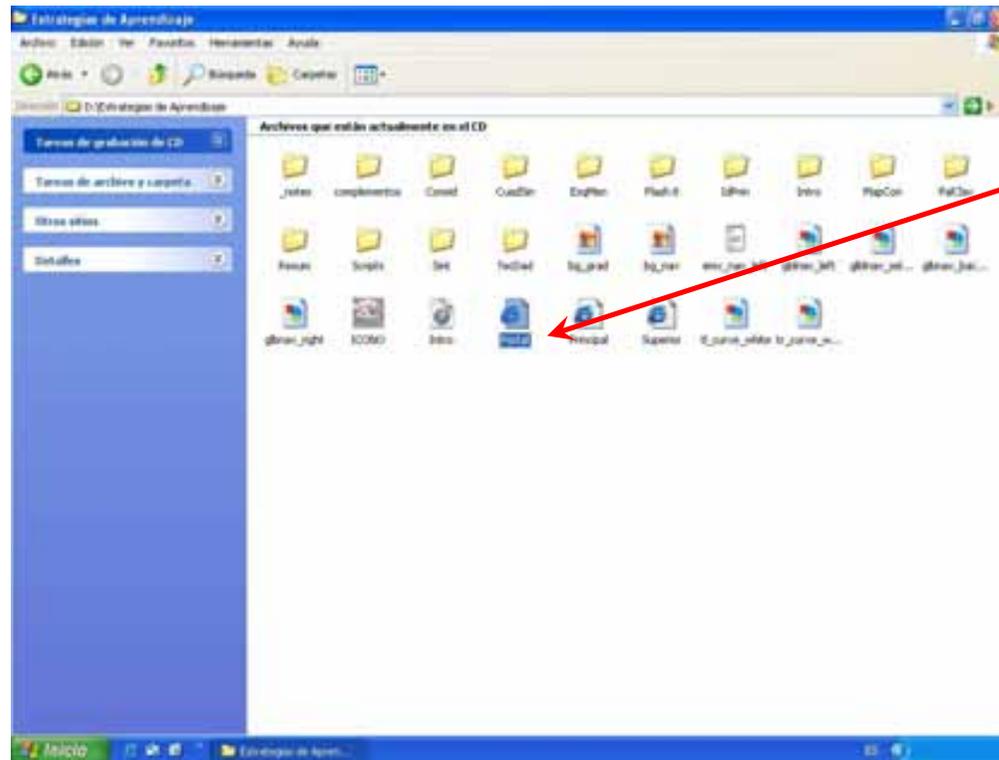
¹ Si no está instalado en tu computadora, en el contenido del CD-ROM hay una carpeta que dice: "Estrategias de Aprendizaje" en donde encontrarás otra con el nombre de "Flash 8" y al abrirla veras el siguiente archivo "Flash8-esMacromedia" y al darle doble clic, se empezará a descargar; sólo tienes que seguir las indicaciones.

CD-ROM INTERACTIVO

Inicio

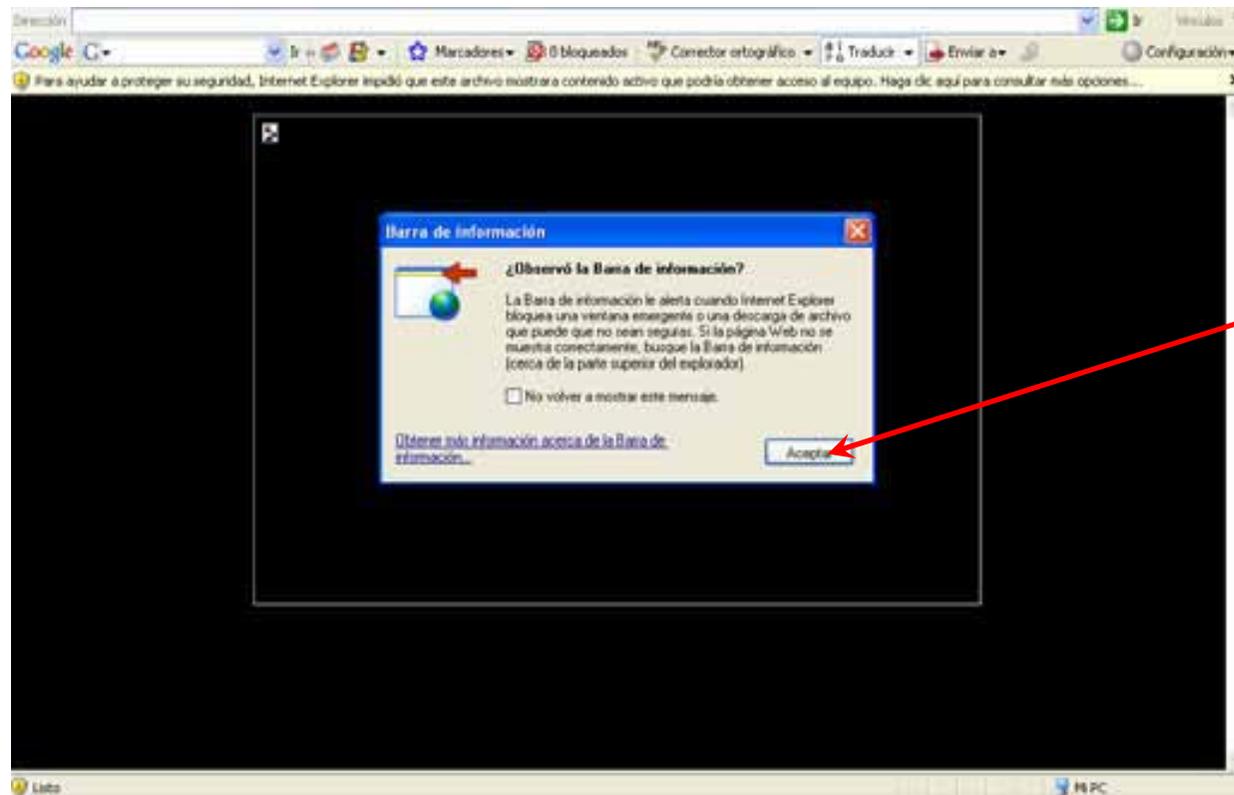
Para poder ver el contenido del disco, deberás insertar el CD en la unidad de CD-ROM de tu computadora. Después darás doble clic en el icono **Mi PC** y posteriormente en la unidad de **CD-ROM**.

Cuando abras el contenido del CD, encontrarás con una carpeta que dice "**Estrategias de Aprendizaje**", al darle doble clic verás otras carpetas y tendrás que darle doble clic al siguiente archivo: "**Portal**".



Doble clic

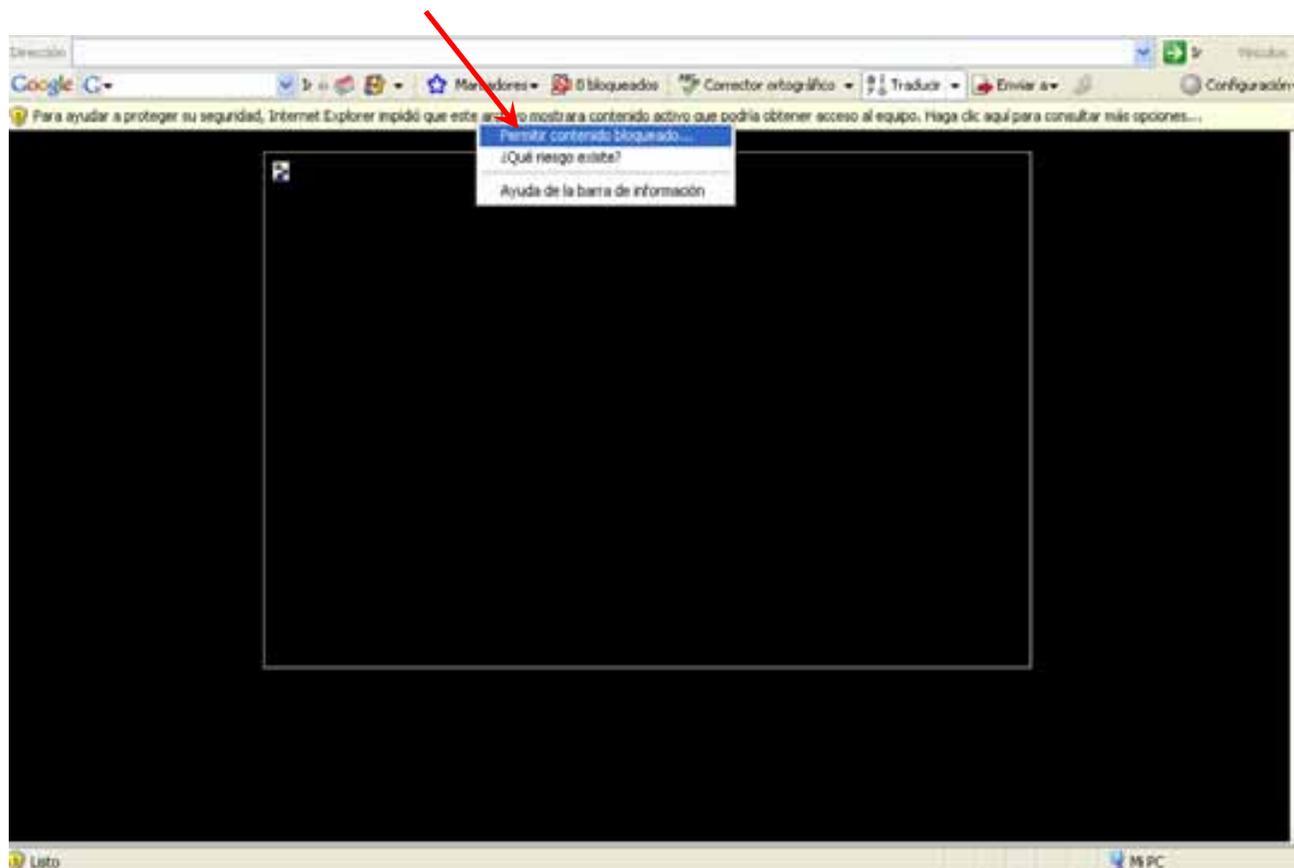
Si tienes problemas para ver el contenido debido a que aparece un cuadro como se muestra en la imagen, hay que dar clic en Aceptar².



² Si no te sale la Barra de Información pasa a la página 10.

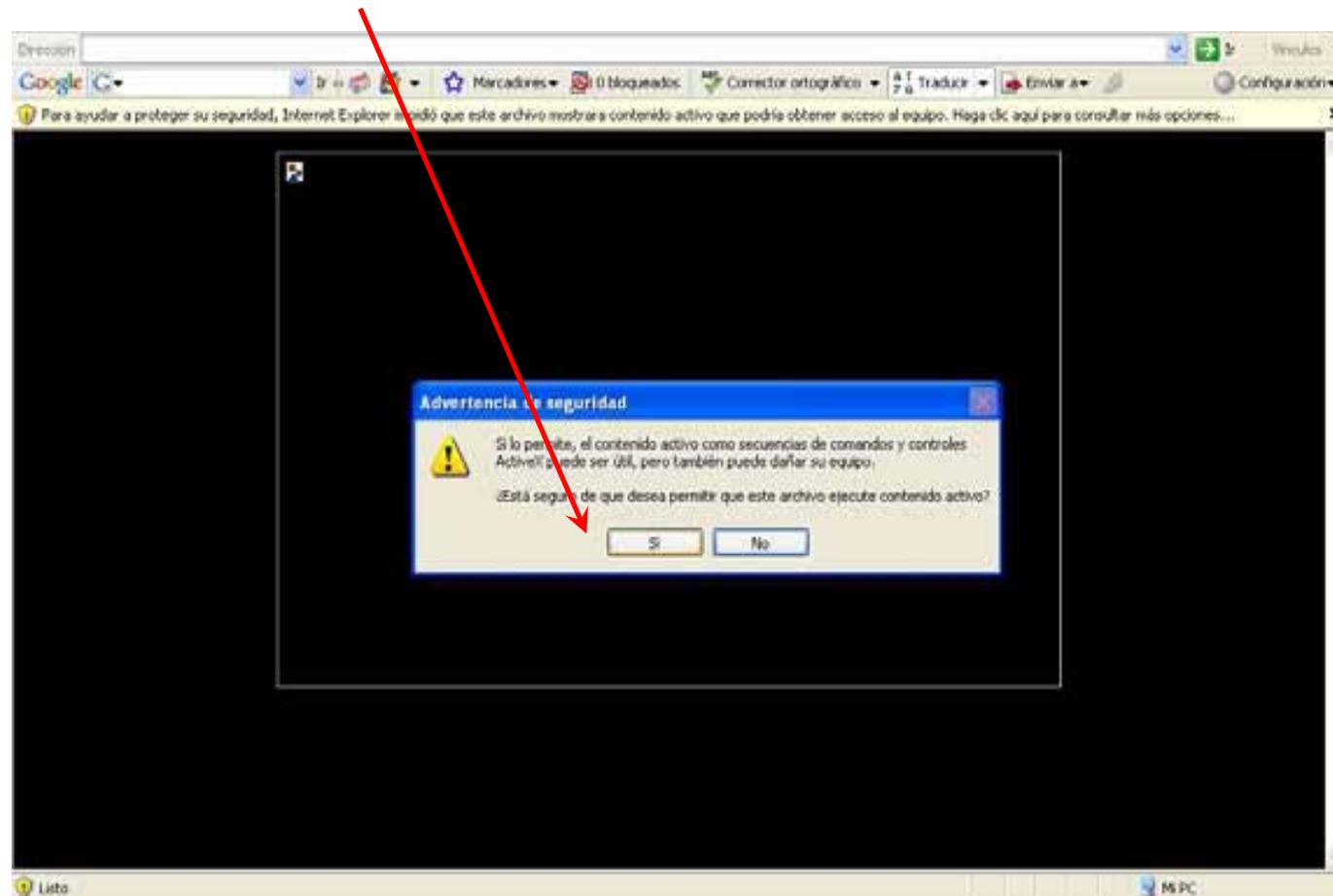
Después en la banda amarilla de seguridad, al darle clic te saldrá un cuadro como se muestra a continuación. Tienes que darle clic a la primera opción que dice: **“Permitir contenido bloqueado...”**.

Darle clic



En el momento que hagas clic a la primera opción aparecerá otro cuadro de diálogo. En éste te preguntarán lo siguiente: **¿Está seguro de que desea permitir que este archivo ejecute contenido activo?** Tu dirás que **SI** dando un clic.

Darle clic para tener acceso al programa



Bienvenida

Cuando aceptes ver el contenido se mostrará una imagen como la siguiente, la cual es una Bienvenida al programa de Estrategias de Aprendizaje.



Darle clic

Interfaz

Después de la Bienvenida, se verá la pantalla siguiente, misma que contiene las estrategias que podrás aprender.

Temas

Subtemas

Información

Estrategias de Aprendizaje

Introducción

El CD-ROM interactivo está dirigido a ti como estudiante. Te ayudará en tu formación académica y profesional, al proporcionarte algunas herramientas para tu proceso de aprendizaje.

Hay muchas estrategias de aprendizaje, pero las que aquí aprenderás son las más comunes y más utilizadas. Estas te ayudarán a comprender, analizar y recuperar con mayor facilidad tanto información verbal como escrita.

¿Qué son las estrategias de aprendizaje? Son procedimientos (conjuntos de pasos, o habilidades) que un alumno o aprendiz adquiere y emplea en forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas.

Las estrategias de aprendizaje te permiten reflexionar sobre lo que estás aprendiendo y cómo lo aprendes, de tal manera que vayas desarrollando un conjunto de habilidades que más tarde se puedan utilizar en diversas situaciones, tanto académicas como de la vida diaria.

Entre las técnicas que aprenderás, se encuentran: identificar las palabras clave, las ideas principales, el resumen, la síntesis, el mapa conceptual, el cuadro sinóptico, el esquema mental y la técnica del dado; que cuando se usan de manera consciente e intencional, se consideran estrategias de aprendizaje.

Cada una de ellas se organiza de la siguiente manera:

Organización de las Estrategias

Entre las técnicas que aprenderás, se encuentran: identificar las palabras clave, las ideas principales, el resumen, la síntesis, el mapa conceptual, el cuadro sinóptico, el esquema mental y la técnica del dado; que cuando se usan de manera consciente e intencional, se consideran estrategias de aprendizaje.

Cada una de ellas se organiza de la siguiente manera:

- En primer lugar, se presenta el objetivo.
- Después el concepto de la estrategia a revisar.
- A continuación encontrarás un apartado llamado "Te Interesa", en el cual podrás encontrar algunas sugerencias importantes para trabajar con esa estrategia.
- Enseguida un ejemplo, para que veas cómo se realiza la estrategia.
- Posteriormente, un ejercicio para que practiques lo aprendido y el cual anotarás en éste manual de usuario.
- Al final, un apartado de solución, donde se muestra la posible respuesta a los ejercicios de cada estrategia, el cual compararás con el que elaboraste.

Las técnicas que te presentamos, puedes aprenderlas de manera independiente, pero lo recomendable es aprenderlas como se presentan, porque en cada una de ellas, desarrollarás habilidades que necesitarás para ir aprendiendo las demás.

Ejemplo: Empezar a Aprender

Como ejemplo se presentará la estrategia de **Palabras Clave**, para que tengas una idea de cómo se presenta la información en cada una de las estrategias.

Al ver alguna de las estrategias se muestra la siguiente pantalla, la cual contiene los subtemas de la misma.

En esta imagen se ve el **"Objetivo"**, es decir, lo que se espera de ti al revisar la estrategia.

The screenshot shows a software interface for learning strategies. At the top, there is a header with a globe icon and the text 'Estrategias de Aprendizaje'. Below this is a navigation bar with buttons for 'Introducción', 'Palabras Clave', 'Libros Principales', 'Resumen', 'Síntesis', 'Mapa Conceptual', 'Cuadro Sinóptico', 'Esquema Mental', 'Técnica del Dado', and 'Considera lo'. The main content area is titled 'Palabras Clave' and features a sidebar menu on the left with options: 'Objetivo', 'Concepto', 'Te interesa', 'Ejemplo 1', 'Ejemplo 2', 'Ejercicio 1', and 'Ejercicio 2'. The 'Objetivo' option is selected, and its content is displayed in the main area. The content includes a large image of a globe and the text: 'OBJETIVO Facilitar el recuerdo y la comprensión de información relevante a través de la identificación de palabras clave.' A red bracket labeled 'Subtema' points to the navigation bar, and a red arrow labeled 'Objetivo' points to the selected menu item.

Al darle clic a **"Concepto"** de la estrategia, se desplegará lo siguiente:

Concepto



Estrategias de Aprendizaje

Introducción Palabras Clave Ideas Principales Resumen Síntesis Mapa Conceptual Cuadro Sinóptico Esquema Mental Técnica del Dado Considéralo

Palabras Clave

Objetivo
Concepto
Te interesa
Ejemplo 1
Ejemplo 2
Ejercicio 1
Ejercicio 2

CONCEPTO

En toda expresión oral o escrita hay ciertos términos, grupos de palabras o frases, que ocupan un lugar privilegiado porque contienen la esencia de la idea que se transmite. Se tratan de las palabras o expresiones clave. Estos elementos de lenguaje son palabras que generan en el cerebro una amplia gama de imágenes vividas de gran significado, que nos ayudan a reconstruir la historia. Por esta razón, las palabras clave también son conocidas como "palabras disparadoras".

2007 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE - Patricia Baramco Carbajal

Cuando le des clic a **"Te Interesa"**, encontrarás algunos puntos importantes para realizar la estrategia.

The screenshot shows a software interface for learning strategies. At the top, there's a header with the title "Estrategias de Aprendizaje" and a navigation bar with buttons for "Introducción", "Palabras Clave", "Ideas Principales", "Resumen", "Síntesis", "Mapa Conceptual", "Cuadro Sinóptico", "Esquema Mental", "Técnica del Dado", and "Consideralo". The main content area is titled "Palabras Clave" and has a sidebar on the left with buttons for "Objetivo", "Concepto", "Te Interesa", "Ejemplo 1", "Ejemplo 2", "Ejercicio 1", and "Ejercicio 2". The "Te Interesa" button is highlighted with a red arrow. The main content area has a sub-header "TE INTERESA" and text explaining that key words are important for understanding. Below this, there's a list of parts of speech: Nouns, Verbs, and Qualifying Adjectives. A red bracket on the right side of the interface indicates a vertical scrollbar, and a red bracket at the bottom indicates a horizontal scrollbar.

Barra para desplazar a la derecha o izquierda

Al momento de darle clic al apartado de **"Ejemplo"**, verás la información de algún texto y la forma en cómo se aplica la estrategia.

The screenshot shows a software interface titled "Estrategias de Aprendizaje". At the top, there is a navigation bar with buttons for "Introducción", "Palabras Clave", "Ideas Principales", "Resumen", "Síntesis", "Mapa Conceptual", "Cuadro Sinóptico", "Esquema Mental", "Técnica del Dado", and "Considéralo". Below this, the "Palabras Clave" section is active, displaying a sidebar menu with options: "Objetivo", "Concepto", "Te interesa", "Ejemplo 1", "Ejemplo 2", "Ejercicio 1", and "Ejercicio 2". A red arrow labeled "Ejemplo" points to the "Ejemplo 1" option. The main content area is titled "EJEMPLO 1" and includes the instruction "Lee el siguiente párrafo." To the left of the text is an image of Albert Einstein writing the equation $E=mc^2$ on a chalkboard. To the right, a scrollable text box contains the following text: "El **rayo láser** es un gran adelanto tecnológico en la medicina porque proporciona las siguientes ventajas: evita la operación y la anestesia; permite erradicar las caries, sin hacer sufrir, o permite suturar, sin dolor, el desprendimiento de retina." A red arrow labeled "Texto de una lectura" points to this text box.

Al darle clic a la parte de **"Ejercicio"**, podrás comprobar o poner a prueba lo que has aprendido en la estrategia de aprendizaje.

Ejercicio

Estrategias de Aprendizaje

Introducción Palabras Clave Ideas Principales Resumen Síntesis Mapa Conceptual Cuadro Sinóptico Esquema Mental Técnica del Dado Considéralo

Palabras Clave

Objetivo
Concepto
Te interesa
Ejemplo 1
Ejemplo 2
Ejercicio 1
Ejercicio 2

EJERCICIO 1

Lee con cuidado el siguiente texto y anota en tu manual de usuario cuál es la palabra clave y porque consideras que es la más adecuada. Posteriormente compárala con la que se encuentra en la solución.

EL ESCRITO

1. La descripción. Constituye una forma de representar un objeto de manera tal que la persona que lee o escucha sea capaz de

Lectura de apoyo elaborar la estrategia

Finalmente al final de cada ejercicio se te brindará la respuesta posible al ejercicio de la estrategia vista.

Siempre tienes que considerar que dicha respuesta varía con la que tú tienes. Las estrategias son construcciones personales, lo que tiene que coincidir con la respuesta del  programa son los elementos de la estrategia trabajada.

Al terminar de leer la lectura, encontraras el siguiente botón el cual te permitirá ver la respuesta. Recuerda que tienes que realizar primero el ejercicio y después compararlo, no antes.



Estrategias de Aprendizaje

Introducción Palabras Clave Ideas Principales Resumen Síntesis Mapa Conceptual Cuadro Sinéptico Esquema Mental Técnico del Dado Considerado

Palabras Clave

Regresar al ejercicio 1

SOLUCIÓN AL EJERCICIO 1

Las palabras clave son:

- Escrito
- Descripción
- Narración
- Exposición
- Investigación
- Análisis

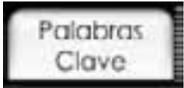
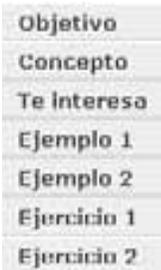
Estas palabras nos ayudarán a tener el contenido total de la lectura, a partir de ellas podemos dar una explicación de la misma.

Regresar al ejercicio 1

Solución al ejercicio

Simbología

Te encontrarás con los siguientes símbolos y/o letras durante tu navegación por el programa:

	<p>Pestaña, en donde encontrarás los nombres de cada una de las estrategias.</p>
	<p>Sirven para ver el contenido de cada una de las estrategias de aprendizaje.</p>
<p>Regresar al ejercicio 1 ó Regresar al ejemplo</p>	<p>Al darle clic, te permitirá volver al ejemplo o ejercicio, antes o después de haberlo resuelto.</p>
	<p>Este botón te ofrece la oportunidad de ver aquellos conceptos que no comprendas con claridad.</p>
<p>Continua... ó Regresar a la primera parte...</p>	<p>Hay lecturas que son extensas así que estas letras en azul te permiten ver la segunda parte de la lectura así como volver a la primer parte para releer.</p>
	<p>Con este botón podrás ver la solución a cada uno de los ejercicios.</p>

SALIR DEL PROGRAMA

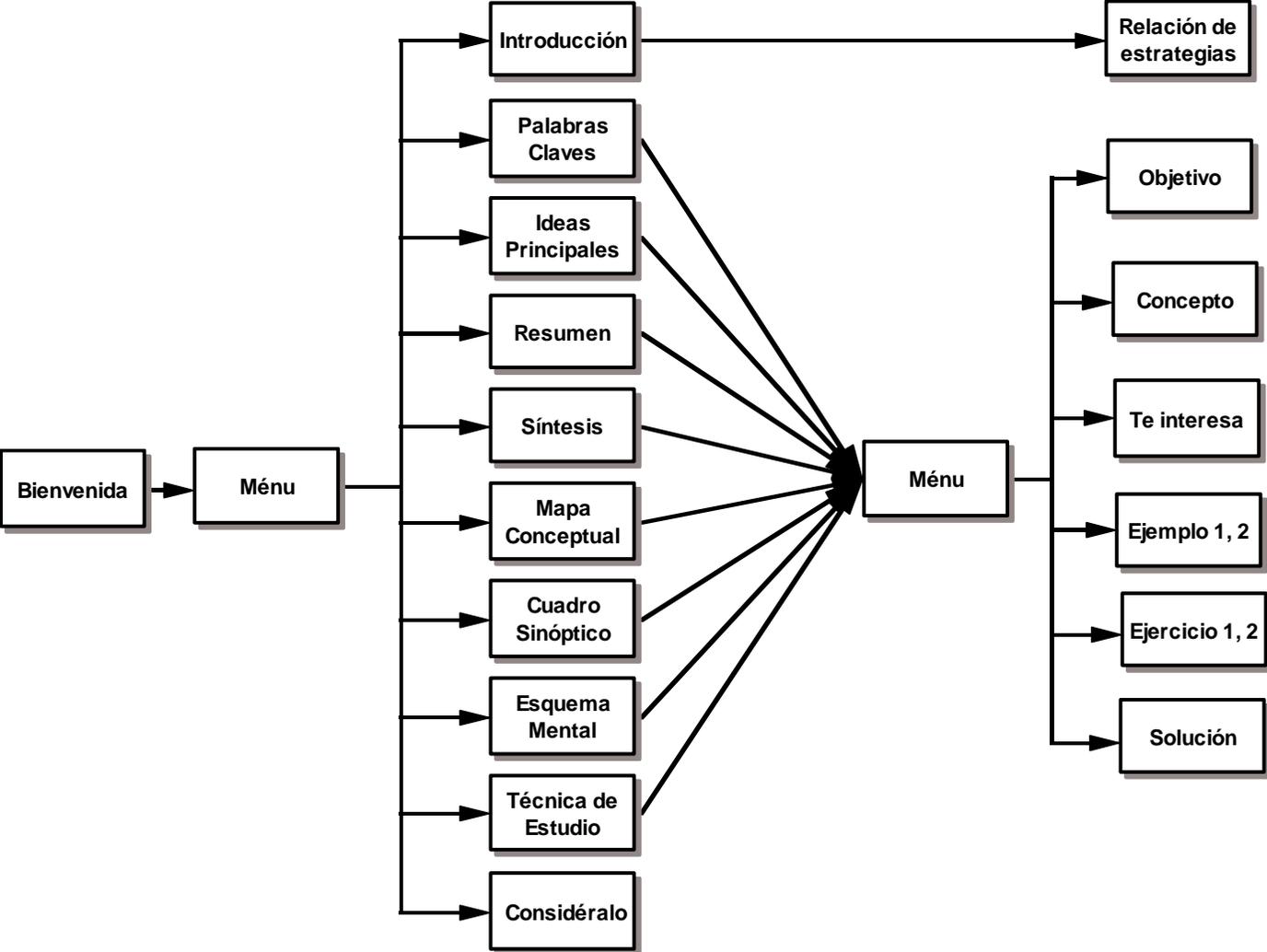
Para poder salir del programa necesitas cerrar la ventana en la cual te ubicas o en la que estas trabajando³. Posteriormente podrás sacar el CD-ROM de la computadora.

Dar clic en la X



³ Para poder ver otra vez el programa, tienes que realizar nuevamente los pasos que se encuentran en la página 6 de este manual.

MAPA DE NAVEGACIÓN



ANOTA TUS RESPUESTAS

Las siguientes hojas podrás utilizarlas para realizar los ejercicios que se proponen en el programa.

Esperó que este manual te haya sido útil.

ANEXO 6 “CUESTIONARIO DE HÁBITOS DE ESTUDIO”

NOMBRE: _____

SEMESTRE: _____

INSTRUCCIONES: Lee con atención el siguiente cuestionario y contesta lo más sinceramente posible. Marca con una **X** la respuesta que consideres más adecuada.

Es importante que tengas en cuenta que tus respuestas no implican calificación, no hay respuestas “buenas” ni “malas”.

	SI	NO	POCAS VECES
1. Cuando estudias, lo haces en un lugar fijo.			
2. En el lugar donde estudias no hay ruidos y puedes concentrarte.			
3. Cuando estudias tienes a la mano todo lo que puedes necesitar.			
4. Tienes bien ordenado tu lugar de estudio.			
5. Eres constante y estudias diariamente.			
6. Estudias de acuerdo con la dificultad de cada materia.			
7. Programas y respetas tu tiempo para estudiar.			
8. Tomas notas de las explicaciones del profesor en cualquier materia.			
9. Tienes ordenados tus apuntes y les entiendes.			
10. Utilizas una “agenda” para organizar tus actividades.			
11. Cuando lees un texto, tienes una estrategia específico para comprender mejor el contenido.			
12. Realizas una prelectura (lectura rápida) antes de leer cualquier texto.			
13. Cuando realizas la lectura comprensiva te haces preguntas tales como: quién, cuándo, cómo, dónde, para qué, qué, etc.; para entender mejor el contenido.			
14. En un texto, anotas las ideas principales en el margen izquierdo o derecho de cada párrafo.			
15. Las ideas principales que señalas, las utilizas posteriormente para hacer esquemas, resúmenes o mapas conceptuales.			
16. Subrayas diferenciando las ideas principales de las ideas secundarias.			
17. Logras encontrar lo más importante de un tema sin dificultad.			
18. Obtienes sin dificultad las ideas principales de las ideas secundarias de un texto.			
19. Cuando lees, comprendes la información que se te presenta.			
20. Usas el diccionario cuando no conoces el significado de alguna palabra.			

21. Al terminar de estudiar, te haces preguntas para saber qué tanto aprendiste y observas lo que te falta.			
22. Cuando lees, te planteas preguntas para comprender mejor la lectura.			
23. Antes de realizar alguna tarea verificas que la has entendido bien.			
24. Conoces estrategias que te permiten revisar y conocer con claridad los avances que tienes en tu aprendizaje.			
25. Aplicas nuevas estrategias cuando tienes dificultades para aprender.			
26. Te propones metas que te ayuden a tener éxito en tus estudios.			
27. Planeas actividades para cumplir las metas que te propusiste.			
28. Cumples las metas que te propusiste.			
29. Cuando tienes éxito en alguna actividad, observas qué fue lo que te resultó para seguir llevándolo a la práctica.			
30. Cuando no tienes los resultados deseados, observas qué fue lo que no te resultó para cambiar la estrategia.			
31. Logras los resultados que te propones en relación con tus estudios.			

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

ANEXO 7 “CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL DISEÑO DE UN CD-ROM INTERACTIVO PARA LA ENSEÑANZA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA LA COMPRENSIÓN LECTORA”

NOMBRE: _____

SEMESTRE: _____

INSTRUCCIONES

Cuando hayas terminado de utilizar el programa, da tu opinión sobre los siguientes indicadores; contesta de la manera más veraz posible marcando con una “X” el nivel de la escala que mejor refleje tu opinión.

TA = Total Acuerdo
 AC = Acuerdo
 DA = Desacuerdo
 TD = Total Desacuerdo
 NA = No Aplica

NAVEGACIÓN						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
1. Las instrucciones para la operación del programa son claras.							
2. Se puede regresar al menú principal desde cualquier parte del programa.							
3. La forma de desplazarte a través del programa es lógica.							
4. Se puede detener, entrar nuevamente al programa y fácilmente.							
5. En el programa, se sabe siempre en donde se está.							
DISEÑO DE LA INTERFAZ							
6. La localización de los títulos de cada pantalla permite ubicarte claramente dentro del programa.							
7. La localización de los botones facilita el desplazamiento en forma rápida y comprensible.							
8. La distribución de los gráficos en la pantalla facilita la comprensión de los contenidos.							
9. La distribución del texto en la pantalla facilita la comprensión de los contenidos.							
10. Las pantallas son atractivas.							
DISEÑO GRÁFICO							
12. El tamaño de la letra permite leer en forma rápida y comprensible.							
13. El tipo de letra permite leer en forma rápida y comprensible.							

14. El color de la letra permite leer en forma rápida y comprensible.	TA	AC	DA	TD	NA		
15. El interlineado del texto permite leer en forma rápida y comprensible.	TA	AC	DA	TD	NA		
DISEÑO INSTRUCCIONAL							
16. El ritmo de presentación de las pantallas (el paso de una pantalla a otra), favorece su lectura y comprensión.	TA	AC	DA	TD	NA		
17. El programa posee elementos (gráficos, contenido) que mantienen el interés para continuar en él.	TA	AC	DA	TD	NA		
18. La forma en que están organizados los contenidos facilita su comprensión.	TA	AC	DA	TD	NA		
19. Los gráficos y animaciones enriquecen lo que se aprende.	TA	AC	DA	TD	NA		
20. El texto presentado tiene continuidad y secuencia.	TA	AC	DA	TD	NA		
21. Las ilustraciones son congruentes y relevantes para el contenido.	TA	AC	DA	TD	NA		
22. El programa favorece el aprendizaje de los contenidos.	TA	AC	DA	TD	NA		
23. El programa apoya las actividades de enseñanza.	TA	AC	DA	TD	NA		

PALABRAS CLAVE						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claro y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		

Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

IDEAS PRINCIPALES						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claro y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

RESUMEN						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claro y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

SÍNTESIS						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		

Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claros y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

MAPA CONCEPTUAL						Observaciones	Sugerencias
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claro y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		

Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

CUADRO SINÓPTICO						Observaciones	Sugerencias
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claro y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

ESQUEMA MENTAL						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claros y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

TÉCNICA DEL DADO						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo de la estrategia está formulado de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
El objetivo es claro y conciso.	TA	AC	DA	TD	NA		
La descripción de la estrategia está formulada de forma precisa y sencilla.	TA	AC	DA	TD	NA		
La explicación para aplicar la estrategia está lógicamente organizada.	TA	AC	DA	TD	NA		
Comprendes cada uno de los pasos a seguir para elaborar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		

Requieres de mayor información para utilizar la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos te ayudan para comprender mejor cómo se utiliza la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son claros y concisos.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejemplos son suficientes.	TA	AC	DA	TD	NA		
Necesitas más ejemplos para comprender con claridad la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Los ejercicios te permiten comprobar lo que aprendiste en la estrategia.	TA	AC	DA	TD	NA		
Las instrucciones de los ejercicios son claras y precisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
Consideras que faltan ejercicios para que practiques más.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución a los ejercicios se entiende claramente.	TA	AC	DA	TD	NA		
La solución te permite confirmar el logro que haz alcanzado.	TA	AC	DA	TD	NA		

Manual de Usuario						Observaciones	Sugerencias
	TA	AC	DA	TD	NA		
54. La forma en que se presenta el contenido es el adecuado.	TA	AC	DA	TD	NA		
55. Las instrucciones son sencillas, claras y concisas.	TA	AC	DA	TD	NA		
56. Las imágenes te ayudan a comprender las instrucciones.	TA	AC	DA	TD	NA		
57. Te ayuda a comprender cómo se organiza la información de cada una de las estrategias.	TA	AC	DA	TD	NA		
58. Te ayuda a resolver tus dudas antes de abrir el programa.	TA	AC	DA	TD	NA		
59. El mapa de navegación te da una idea de cómo se organiza el programa.	TA	AC	DA	TD	NA		
60. Consideras que falta algún elemento.	TA	AC	DA	TD	NA		

Aspectos positivos en el uso del programa – mayores cualidades del programa

Aspectos negativos en el uso del programa – mayores debilidades del programa

Uso potencial del programa

Sugerencias para lograr que el programa se pueda usar

Marque solamente una de las siguientes opciones

- Recomiendo usar el material con ninguno o muy pocos cambios
- Recomiendo usar el material solamente si se le hacen los cambios que propongo
- No recomiendo usar el material

Fecha de evaluación: _____

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

REFERENCIAS

- Álvarez, I. y Guasch, T. (2006). Diseño de estrategias interactivas para la construcción de conocimiento profesional en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*. Año V, No. 14, 31 de Marzo. Recuperado el 6 de octubre de 2006, en http://www.um.es/ead/red/14/alvarez_guasch.pdf
- Angulo, B. O. y García, M. D. (2005). *Estrategias de Aprendizaje: Manual para el alumno*. UNAM: Dirección General de Orientación y Servicios Educativos.
- Ariel, S. E.; Hossian, A. y García, M. R. (2002). Sistemas expertos que recomiendan estrategias de instrucción. Un modelo para su desarrollo. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. Vol. 1, No. 1, pp. 33-47. Recuperado el 31 de agosto de 2007, en http://www.unex.es/didactica/RELATEC/Relatec_1_1/ariel_hossian_garcia_1_1.pdf
- Baker, L. (1994). Metacognición, lectura y educación científica. En C. Minick y D. Alverman (Comps.) *Una didáctica de las ciencias*. Buenos Aires: Aique.
- Bauman, J. F. (1985). La eficacia de un modelo de instrucción directa en la enseñanza de la comprensión de ideas principales. *Infancia y Aprendizaje*. No. 31-32, pp.84-105.
- Bernard, J. A. (1995). *Estrategias de estudio en la Universidad*. España: Síntesis.
- Bernard, J. A. (1999). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Bruño.
- Bou, G. (1997). *El guión multimedia*. España: Anaya Multimedia.
- Bruer, J. T. (1995). *Escuelas para pensar: Una ciencia del aprendizaje en el aula*. España: Paidós.
- Burger, J. (1993). *The desktop multimedia bible*. Editorial Addison Wesley.
- Burón, J. (1996). *Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición*. España: Mensajero.

- Cabero, A. J. (1992). Diseño de software informático. *Bordón*. Vol. 44, No. 4, pp. 383-392.
- Cambridge Internacional Dictionary. (2000). Cambridge: Cambridge University Press.
Recuperado el 2 de febrero de 2007, en http://dictionary.cambridge.org/define.asp?key=multimedia*1%2B0
- Castillo, A. S. y Polanco, G. L. (2005). *Enseñar a estudiar...Aprende a aprender*. Madrid: Pearson Educación.
- Cervantes, V. L. (1999). *El ABC de los mapas mentales*. México: Asociación de Educadores Iberoamericanos.
- Chiarani, M.; Margarita, L.; Gil, C. y Correa, A. (2005). *Aprender a Aprender... Un reto para las TIC's: Proyecto Educativo Estratégico*. Presentado en las Primeras Jornadas de Educación en Informática y TIC's en Argentina. Recuperado el 19 de enero de 2008, en <http://cs.uns.edu.ar/jeitics2005/Trabajos/pdf/jeitics2005-full.pdf>
- Colomer, A. (2003). *El diseño audiovisual*. Barcelona: Gustavo Gill.
- Colomer, M. T. (1993). La enseñanza de la lectura: estado de la cuestión. *Cuadernos de Pedagogía*. No. 216, pp. 15-18.
- Cooper, D. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor.
- Defior, S. C. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo*. Madrid: Aljibe.
- De Vega, M.; Carreiras, M.; Gutiérrez-Calvo y Alonso-Quecuty, M. (1990). *Lectura y Comprensión: Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.

- Donolo, D.; Chiecher, A y Rinaudo, M. (2004). *Estudiantes, estrategias y contextos de aprendizaje presenciales y virtuales*. Recuperado el 25 de agosto de 2007, en http://www.virtual.unlar.edu.ar/jornadas-conferencias-seminarios/jornada-interprovead/2003_3ra/ponencias-y-trans/est-cog-y-estr-apr.pdf
- Gallegos, D. y Alonso, C. (1995). Sistema multimedia. En *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Rodríguez, J. L.; Sáenz, O. (dirs). Alcoy, Marfil, 165-186.
- Galvis, P. A. (1992). *Ingeniería de Software Educativos*. Santa Fe Bogotá: Universidad de los Andes.
- Galvis, P. A. (2002). *Software Educativo Multimedia: Aspectos Críticos en su Ciclo de Vida*. Recuperado el 27 de enero de 2008, en <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/15.htm>
- García, A. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel Educación.
- García, A. (2003). *Tecnología educativa: Implicaciones educativas en del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla.
- Gargallo, L. B. (2000). *Procedimientos. Estrategias de Aprendizaje. Su Naturaleza, Enseñanza y Evaluación*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- González, F. (2004). *Estrategias de comprensión lectora*. Madrid: Síntesis.
- Goodman, Y. (1992). Las raíces de la alfabetización. *Infancia y Aprendizaje*. No. 58, pp. 29-42.
- Grant, R. (1993). Strategic training for using text headings to improve students processing of content. *Journal of Reading*. Vol. 36, No. 6, pp. 482-488.

- Gros, B. (1997). *Diseños y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona: Ariel.
- Hernández, A. y Ramos, I. (1998). *Curso Multimedia de Comprensión Lectora para Estudiantes de Educación a Distancia*. Presentado en el Congreso RIBBIE de Brasilia. Recuperado el 15 de noviembre de 2005, en <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/188.html>
- Hofstetter, F. T. (2001). *Multimedia Literacy*. Boston: McGraw-Hill.
- Insa, D. y Morata, R. (1998). *Multimedia e Internet*. Madrid: Paraninfo.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2006). *El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. México: Autor.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2005) ¿Cómo están en lectura nuestros estudiantes de 15 años? *Colección los Temas de la Evaluación*, No. 4. México: Autor.
- Johson, L. (1980). First grader's concepts about printing. *Reading Research Quarterly*. Vol. 15, No. 4, pp. 529-549.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model. *Psychological Review*. Vol. 95, No. 2, pp. 163-182.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Kristof, R. y Satrán, A. (1998). *Diseño interactivo*. Madrid: Anaya.
- Lenz, B. K. (2006). Creating School-Wide Conditions for High-Quality Learning Strategy Classroom Instruction. *Intervention in School and Clinic*, Vol. 41, No. 5, pp. 281-266.

- León, J. A. (2004). Comprensión, aprendizaje y enseñanza de la lectura. *Novedades Educativas. Reflexión y Debate: Comprensión Lectora*. Año 16, No. 161, pp. 15-17.
- León, J. A. y García, M. J. (1991). Memoria y Comprensión de textos. En M. Ruiz-Vargas. *Psicología de la Memoria*. pp. 315-317. Madrid: Alianza.
- López, B. G. y Rodríguez, L. M. (2003). La evaluación alternativa: oportunidades y desafíos para evaluar la lectura. *Revista Mexicana de Evaluación Educativa*. Vol. 8, No. 17, pp.67-98.
- Luceño, C. J. (2000). *La comprensión lectora en primaria y secundaria: estrategias psicopedagógicas*. España: Editorial Universitaria, S. A.
- Manjit, S. (2005). A multimedia visualization tool for solving mechanics dynamics problem. *Interactive Educational Multimedia*. No. 10, pp. 78-89.
- Marqués, P. (1995). *Software educativo. Guía de uso y metodología de diseño*. Barcelona: Estel.
- Marqués, P. (1999). *Entornos formativos multimedia: plantillas de evaluación y criterios de calidad*. Recuperado el 6 de junio de 2005, en <http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm>
- Marqués, P. (2003). *Ventajas e inconvenientes del multimedia educativo*. Recuperado el 6 de junio de 2005, en <http://dewey.uab.es/pmarques/ventajas.htm>
- Marqués, P. (2004). *Funciones de los programa multimedia*. Recuperado el 6 de junio de 2005, en <http://dewey.uab.es/pmarques/funcion.htm>
- Mateos, M. M. (1991). Entrenamiento en el proceso de supervisión de la comprensión lectora: fundamentación teórica e implicaciones educativas. *Infancia y Aprendizaje*, No. 56, pp. 25-54.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Santa Barbara: Cambridge University Press.

- Mayer, R. E. y Moreno, R. (2002). Animation as an aid to multimedia learning. *Educational Psychology Review*, Vol. 14, No. 1, pp. 87-99.
- Monereo, C. (2000). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana.
- Monereo, C. y Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.
- Monereo, C. y Clariana, M. (1993). *Profesores y alumnos estratégicos*. Madrid: Pascal.
- Monereo, C.; Fuentes, M. y Sánchez, S. (2000). Internet search and navigation strategies used by experts and beginners. *Interactive Educational Multimedia*. 1, pp. 23-34. Recuperado el 2 febrero de 2007, en http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c1/Internet_Search_and_Navigation.pdf
- Monereo, C.; Pozo, J. I. y Castelló, M. (1999). La enseñanza de las estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.). *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza.
- Moreno, R. y Valdez, A. (2005). Cognitive load and learning effects of having students organize pictures and words in multimedia environments: the role of student interactivity and feedback. *Educational Technology Research and Development*. Vol 53, No. 3, pp. 35-45.
- Morles, A. (1985). Entrenamiento en el uso de estrategias para comprender la lectura. *Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*. Vol. 30, No. 98, pp. 39-50.
- Muria, I. (1994). La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. *Perfiles Educativos*. No. 65, pp. 63-72.
- Osorio, J. y Velíz, M. (s/f). *Programa para el Desarrollo de la Capacidad de Lectura Crítica*. Recuperado el 2 de abril de 2007, en <http://www.c5.cl/tise99/memoriatise99/html/software/lector/index.html>

- Pérez, M. L. (s/f). La lectura. Serie Plan Lector en el aula: Cómo fomentar la lectura. *EducaRed Perú*. Recuperado el 3 de marzo de 2008, en <http://www.educared.pe/planlector/DetalleFomentar/1244/la-lectura/>
- Perzylo, L. (1993). The application of multimedia CD-ROMs in schools. *British Journal of Educational Technology*. Vol. 24, No. 3, pp. 191-197.
- Poggioli, L. (s/f). *Estrategias metacognoscitivas*. Serie: Enseñando a aprender. Recuperado el 4 de noviembre de 2008, en <http://www.fpolar.org.ve/poggioli/poggioli.htm>
- Quintana, H. (2004). Habilidades, interacción y lectores competentes. *Novedades Educativas. Reflexión y Debate: Comprensión Lectora*. Año 16, No. 161, pp. 18-22.
- Ramírez, B. y Velásquez, S. (1994). *Un estudio comparativo sobre la comprensión de textos expositivos entre niños de 4° y 6° de primaria y 2° de secundaria*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Psicología, UNAM.
- Ríos, A. J. M. y Cebrián de la Serna, M. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación*. Málaga: Aljibe.
- Roces, C.; González, J. A. y Núñez, J.C. (1999). Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. *Mente y Conducta en Situación Educativa*. Vol. 1, No. 1, pp. 41-50.
- Rojón, E. (1995). Características y consideraciones en el desarrollo de multimedios. *Boletín Electrónico #9 de SIGGRAPH*, Departamento de multimedia de la DGSCA, UNAM. Recuperado el 2 de febrero de 2007, en <http://www.siggraph.org.mx/sm-esp/boletin/sim-bol09.html>
- Romero, J. F. y González, M. J. (2001). *Práctica de comprensión lectora: Estrategias para el aprendizaje*. Madrid: Alianza.

- Sáenz, M. A. (2003). *La lectura comprensiva y los textos escolares en la ESO*. España: Gobierno de Navarra.
- Sánchez, E. M. (1993). *Los textos expositivos: Estrategias para mejorar su comprensión*. Madrid: Santillana.
- Sánchez, L. C. (2004). El desafío de enseñar la comprensión lectora. *Novedades Educativas. Reflexión y Debate: Comprensión Lectora*. Año 16, No. 161, pp. 6-11.
- Sandroni, L. (1992). *Lectura y los medios de comunicación de masas*. Santa Fe de Bogota-Buenos Aires. Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC), Aique grupo editor. Instituto Colombiano de Cultura (COCULTURA).
- Sarmiento, C. (1995). *Leer y comprender. Procesamiento de textos desde la psicología cognitiva*. México: Planeta.
- Schnitzer, B y Kowler. E. (2006). Eye movements during multiple readings of the same text. *Vision Research*. Vol. 46, No. 6, pp. 1611-1632.
- Smith, F. (1990). *Para darle sentido a la lectura*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Sole, I. (1992). *Estrategias de Aprendizaje*. Barcelona: Graó-ICE.
- Sole, I. (1996). Estrategias de comprensión de la lectura. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*. Año 17, No. 4, pp. 5-22.
- Stemler, L. K. (1997). Educational Characteristics of Multimedia: A literature Review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, Vol. 6, No. 3-4, pp. 339-359.
- Taylor, B. M. y Beach, R. W. (1984). The effects of text structure instruction on middle grade student's comprehension and production of expository text. *Reading Research Quarterly*. Vol. 19, No. 2, pp. 134-146.

- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, Vol. 85, No. 5, pp. 363-394.
- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprensión*. EUA: Academia Press.
- Vaughan, T. (1995). *Todo el poder de multimedia*. México: Mc Graw-Hill.
- Vidal-Abarca, E. y Gilbert, R. (1991). *Comprender para aprender. Un Programa para mejorar la comprensión y el aprendizaje de textos*. Madrid: CEPE.
- Weinstein, C. E. y Mayer, R.E. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.) *Handbook of research on teaching*, 3ra. Ed. Nueva York: Mac Millan Publishing Company.
- Zarzosa, E. (2004). Programa de cómputo para el desarrollo de lectura estratégica a nivel universitario. *Revista Digital UMBRAL 2000*. 15 (Mayo). Recuperado el 13 de noviembre de 2005, en <http://psicologia.iztacala.unam.mx/zarzosa/zarzosa.htm>