



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

**LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA COMO MEDIO
PEDAGÓGICO PARA FOMENTAR LA LECTURA
EN ESTUDIANTES ADOLESCENTES HIPERACTIVOS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

ELIZABETH CONTRERAS ISLAS

**ASESOR:
JUAN PABLO MENDEZ POZOS**

MÉXICO, D.F.

OCTUBRE DE 2006

Contenido.

I. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. LA LECTURA Y SU COMPRENSIÓN.....	9
1.1 EL CONCEPTO DE LECTURA.....	9
1.2 EL CONCEPTO DE COMPRENSIÓN.....	15
1.3 EL PAPEL DEL LECTOR.....	18
1.4 OTRO ELEMENTO ESENCIAL EN LA LECTURA: EL TEXTO.....	20
1.5 NIVELES EN LA COMPRENSIÓN LECTORA.	21
1.6 HABILIDADES NECESARIAS PARA DESARROLLAR UNA COMPRENSIÓN LECTORA.	22
1.7 INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y LA COMPRENSIÓN LECTORA COMO UN PROCESO SOCIAL.	24
1.8 LA LECTURA Y LA COMPRENSIÓN LECTORA EN MÉXICO.	26
CAPÍTULO 2. TEORÍAS EDUCATIVAS Y COMUNICATIVAS.....	29
2.1 CONCEPTO DE EDUCACIÓN Y ENSEÑANZA.....	29
2.2 EL CONSTRUCTIVISMO.	32
2.3 ALGUNOS ENFOQUES ESPECÍFICOS DENTRO DEL CONSTRUCTIVISMO.....	36
2.4 TEORÍAS COMUNICATIVAS.	47
CAPÍTULO 3.	57
ADOLESCENCIA E HIPERACTIVIDAD	57
3.1 CONCEPTO DE ADOLESCENCIA.....	57
3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ADOLESCENCIA.....	60
3.3 PROBLEMA DE ATENCIÓN Y APRENDIZAJE UN TRASTORNO DE ESTILO COGNITIVO	68
3.4 LA HIPERACTIVIDAD DESDE UN ENFOQUE PSICOPEDAGÓGICO.....	72
3.5 DESCRIPCIÓN DE EXPERIENCIA PROFESIONAL.	79
CAPÍTULO 4. INTERACTIVIDAD Y TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS.....	83
4.1 CONCEPTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.	83
4.2 LA INTERACTIVIDAD.	100
4.3 LA LECTURA INTERACTIVA.....	102
4.4 LINEAMIENTOS DE LA PROPUESTA.	105
4.5 EJEMPLIFICACIÓN DE LA PROPUESTA EN UN SOFTWARE ESPECÍFICO.....	107
BIBLIOGRAFÍA.....	119

***La tecnología informática como medio pedagógico
para fomentar la lectura en estudiantes adolescentes
hiperactivos.***

I. INTRODUCCIÓN.

Muchos son los conocimientos que se asimilan a lo largo del estudio de una carrera. Algunos de ellos son más teóricos, otros son herramientas de trabajo a futuro, pero en general, todos han ayudado a construir una base de conocimiento, que debe funcionar como un disparador a nivel individual en la elaboración de más conocimiento.

Es por ello que al finalizar la carrera, se demanda la realización de un trabajo de investigación. Porque con ello, se pueden a la vez reflejar los conocimientos adquiridos, y a la vez construir nuevo conocimiento que será de utilidad propia y colectiva.

Las ciencias sociales y las humanidades tienen su propia forma de construir conocimiento científico, su forma muy particular de aplicar el método y presentar conocimiento objetivo y útil para la sociedad.

Dentro de la pedagogía en particular, la investigación es apasionante pues cada vez más explica procesos tan humanos como aquel mediante el cual el hombre asimila conocimientos, y por lo tanto, se convierten en ser humano.

Sin embargo, una de las metas de la investigación social es que cada investigador se cierna a un problema muy específico. De esta forma, su trabajo será conciso y claro a la vez, permitiendo que quien lo consulte asimile sin dificultad lo presentado.

Esta investigación surge al observar que es la convivencia en sociedad lo que convierte a un niño en un ser humano en su acepción total: es decir, un ser social. Su trato con los miembros de su familia, de su comunidad, con todos aquellos seres que ya poseen –aun sin darse cuenta-, todos los patrones, códigos y convenciones que les permiten vivir y relacionarse en sociedad. Para cada nuevo individuo, la asimilación de todos estos elementos es un largo y complicado proceso, el cual se dificulta en caso de presentar ciertos déficits de atención o aprendizaje.

Tomando en cuenta la historia de la escuela y los sistemas educativos, los intentos de lograr que este tipo de personas con necesidades particulares reciban una atención especial son relativamente recientes, pues siempre se ha considerado más fácil de brindar desde el ámbito institucional que del privado, pues los padres de familia rara vez saben lidiar con la problemática específica de sus hijos.¹

Dentro de este tipo de dificultades, se encuentra la hiperactividad, definida como “...el trastorno por déficit de atención, y del desarrollo de autocontrol. Engloba problemas para mantener la atención y para controlar los impulsos y nivel de actividad. Estos problemas se reflejan en el deterioro de la voluntad del joven o

¹ Ver: Sahakian, W. S. Notas sobre la educación especial. Madrid: Editorial Tecnos, 1982.

de su capacidad para controlar su conducta, a lo largo del tiempo y para mantener las metas y consecuencias futuras”.²

Este trastorno de estilo cognoscitivo, de acuerdo con la definición de Kisburne y Kaplan,³ tiene la característica de provocar en el adolescente o joven un comportamiento de impulsividad extrema. Esto no quiere decir en ningún momento que este conjunto de jóvenes no tengan capacidad cognoscitiva, sólo que su forma de aprender es diferente.

Sin embargo, como todas las dificultades de aprendizaje, la hiperactividad provoca en numerosas ocasiones, fracaso escolar. Esto constituye en un problema social, puesto generan una discrepancia entre las expectativas sociales y lo que el joven pueda producir sin demasiado esfuerzo. Por lo tanto, como afirman Kisburne y Kaplan, “...las lagunas intelectuales que dan lugar a un problema de aprendizaje se complican, en sus efectos adversos, por el hecho de que afectan un área sobre la que la sociedad es muy sensible”.⁴

Derivada de esta situación surge la necesidad de prestar atención escolar especial a los niños y jóvenes con este tipo de dificultades. Pero aún en instituciones especializadas, existen habilidades cognitivas a las que no se presta demasiada atención, o que no han sido desarrolladas estrategias efectivas para su aprendizaje.

Por ejemplo, la habilidad de leer no es fácilmente adquirida por jóvenes hiperactivos, mucho menos el hábito de la lectura frecuente, que les podría ayudar a asimilar conocimientos más significativos para cada uno de ellos como

² Barkley, Russell, *Niños hiperactivos*, Paidós Ibérica, Barcelona, 2002, p. 33.

³ Kisburne y Kaplan, *Problemas de atención y aprendizaje en los niños*, Prensa Médica Mexicana, 1990, p. 5-7.

⁴ Ibidem.

individuos, pues carecen de la capacidad para centrar su atención por largos periodos de tiempo.

Es en ese sentido que se requiere del planteamiento de estrategias concretas, una de las cuales puede ser el uso de la computadora y la tecnología informática para desarrollar hábitos de lectura en los estudiantes. De esta forma la computadora y el programa específico de lectura interactiva, tal y como es la propuesta defendida en este trabajo, propiciarían un desahogo de actividad en el estudiante, logrando entonces un espacio para captar su atención en forma duradera.

El concepto de lectura, es una definición muy importante en este planteamiento, pues se está haciendo énfasis en lo que se considera *lectura virtual*. En primer lugar, lo virtual se define como el uso del modelado por computadora y la simulación que permite a la persona interactuar con un mundo artificial.⁵ De esta definición se desprende que la lectura virtual es “ la asimilación de palabras, oraciones y textos por medio de la tecnología virtual, sin dejar de transmitir ideas, sensaciones y argumentaciones”.⁶

Otro aspecto más concreto a considerar, y que debe constituir motivo de reflexión es el grado de interactividad y de control de la comunicación que ofrece el medio virtual. Ambos, interactividad y control están determinados por las capacidades y recursos tecnológicos de que dispone el emisor y, sobre todo, el receptor, pero dependerá sobre todo del modelo didáctico que inspire el proyecto.

⁵ Cabero Almenara, Julio, *El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo*, Universidad de Sevilla, España, 1999, p.6.

⁶ *Ibid*, p. 15

Se trata, por tanto, de lograr el equilibrio entre la potencialidad tecnológica aportada por la computadora y sus elementos, y las posibilidades educativas que el sistema es capaz de poner en juego. En definitiva, se trata de un problema eminentemente pedagógico.

Por ello se precisa ahondar en la relación entre el uso del lenguaje y la aplicación de la computadora como medio pedagógico. Más adelante se mencionarán elementos de la comunicación no verbal, como la imagen, el movimiento y la interactividad, manejándolas como estrategias para llamar la atención del joven hiperactivo y motivarlo a la lectura, implicando la utilización virtual así mismo, del lenguaje verbal.

En los últimos años, la utilización de los medios audiovisuales como transmisores de información y conocimientos en el área de la lengua y literatura, es una de las funciones usuales, e incluso la que más se ha desarrollado y potenciado. La presentación en el aula de obras de teatro, recitales de poesía y comentarios literarios han encontrado un espacio significativo en los casetes y discos. A ellos hay que añadir las posibilidades que en la actualidad el video y la televisión, así como la Internet y la computadora en sí, incorporan a la representación y dramatización de obras literarias, la distribución de obras teatrales y el acercamiento a contextos comunicativos similares pero alejados en el espacio.⁷

Entonces, dentro de la lectura virtual como proceso, existe una interacción entre la asimilación que realiza el lector (en este caso particular, el joven

⁷ Cabero Almenara, Julio, "Los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías en la enseñanza de la lengua", en: *De la heras, J. y otros (eds): IV Congreso sobre enseñanza de la lengua en Andalucía*, Huelva, Diputación Provincial de Huelva, p. 38.

hiperactivo), y la transmisión y construcción original del mensaje. Dentro del entorno virtual, este proceso lleva a la elaboración de una alfabetización icónica, pues involucra elementos de la comunicación no verbales como la imagen, el movimiento y la interactividad, que implican los siguientes pasos:

- Toda formación debe de comenzar con un perfeccionamiento visual.⁸
- Posteriormente debe de centrarse en el aprendizaje de los diferentes planos, composiciones, ángulos, etc, en definitiva de los elementos del lenguaje visual.
- Una vez adquiridas las destrezas descriptivas y técnicas, es cuando debe de comenzar la interpretativa.
- Y por último, llegar a la realización de imágenes por el sujeto.⁹

Todos los conceptos manejados hasta el momento, adicionados a la propia experiencia docente en una institución de educación especial para jóvenes hiperactivos, llevaron al surgimiento de una duda específica, que es el problema que da origen a este trabajo de titulación:

¿Son la tecnología informática, la interactividad y el uso de la imagen y el color, una estrategia correcta para desarrollar el hábito de la lectura en jóvenes hiperactivos?

⁸ Entendido como la capacidad de obtener toda la información posible de un elemento icónico. Cfr. Martín, M, *Semiología de la imagen y pedagogía*, Ad-Hoc, Buenos Aires, 1990.

⁹ Ibid, p. 42.

Derivada de esta pregunta principal existen otras, colaterales, cuya resolución permitirá una mejor comprensión final de las ideas volcadas en este trabajo.

- ¿Cómo se entienden los conceptos de lectura y lectura interactiva?
- ¿Qué es la hiperactividad?
- ¿Qué es un trastorno de estilo cognitivo?
- ¿Qué es la tecnología informática?
- ¿Cuáles son el uso y funciones de la tecnología informática en el aspecto pedagógico?
- ¿Qué elementos de imagen, color y movimiento pueden ser útiles como estrategia de aprendizaje en jóvenes con hiperactividad?

Dentro de la estructura de un trabajo de investigación social, la delimitación de los objetivos, corresponde a decir ¿hasta dónde se pretende llegar con este trabajo?, y con ello ayudar al investigador a no perder en el proceso de la investigación, impedirle divagar y permitirle ser concreto en sus conclusiones.

Para esta tesis en específico, los objetivos son:

Objetivo General:

- Analizar la forma de aplicar la tecnología informática - en especial la computadora y programas, la red de Internet, el hipertexto y entornos virtuales - para desarrollar hábitos de lectura en adolescentes con hiperactividad.

- Especificar los conceptos de tecnología informática, usos y funciones pedagógicas.

Para cumplir con estos objetivos, este trabajo se desarrolla en los siguientes capítulos:

1.- La lectura y su comprensión, donde se explican en términos generales las características y diferencias entre estos dos conceptos, haciendo una definición detallada de los elementos que conforman estos procesos: el texto, el lector y las interacciones entre ambos; se realiza así mismo un símil con los procesos de comunicación e información.

2.- Teorías Educativas y Comunicativas, en el que se recorren diversos puntos de vista dentro del constructivismo como escuela de pensamiento y tradición metodológica dentro de la pedagogía, así como algunos aportes desde la ciencia de la comunicación para acercarse al proceso de enseñanza aprendizaje.

3.- Adolescencia e Hiperactividad, capítulo en que se definen las características de la adolescencia como estadio de desarrollo psicosocial, además de las características de la hiperactividad como trastorno de aprendizaje.

4.- Interactividad y Tecnologías Informáticas, donde se aborda el concepto de nuevas tecnologías referentes al flujo de información, así como sus características y el vaciado de todos estos datos en una propuesta específica.

Capítulo 1. La Lectura y su comprensión.

La enseñanza, tal y como se ha concebido tradicionalmente desde los orígenes de la institución escolar, basa su transmisión de conocimientos en una habilidad básica: **la lectoescritura**.¹⁰ Ésto es, la capacidad para interpretar el lenguaje escrito: sus símbolos (las letras) y el significado de las estructuras mínimas que tienen la capacidad de expresar una idea: las palabras, además de reproducirlas y utilizarlas para comunica propias sensaciones y pensamientos.

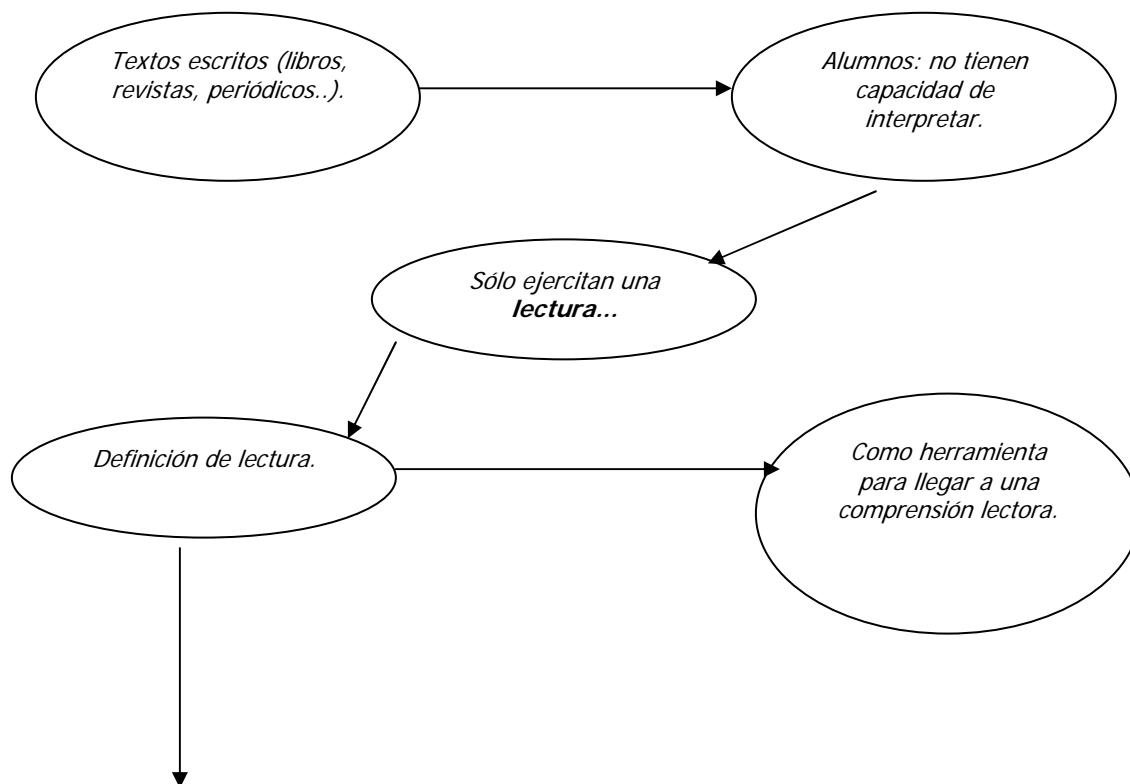
Sin embargo, hay una precisa interacción entre lectura y comprensión, diferenciación que resulta compleja, por lo que se iniciará por definir con mayor claridad el concepto de lectura, así como sus elementos, para posteriormente avanzar hacia la definición de la comprensión lectora.

1.1 El concepto de lectura.

Existe una comprensión errónea de la lectura, estableciendo una analogía al hecho de ‘pasar’ los ojos por un texto, con su asimilación y su integración al proceso cognitivo de los individuos (alumnos, en el caso del entorno escolar del proceso de enseñanza aprendizaje). Ello nace de la idea de que leer es comprender y punto. Pero como se describirá a continuación, la lectura y su comprensión cuentan con varios niveles. Se puede observar lo anterior en el siguiente esquema:

¹⁰ Pérez Tornero, José Manuel, *Comunicación y Educación en la Sociedad del Conocimiento*, Paidós Comunicación, Buenos Aires, 2000, p. 39.

ESQUEMA 1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LA LECTURA.



Fuente: Gómez Palacio, Margarita, et. al., *La lectura en la escuela*, SEP – Biblioteca de Actualización para el Maestro, México, 1999.

Para definir el proceso de la lectura es importante separar los conceptos de lectura y comprensión lectora. Esta diferenciación fue establecida originalmente por los educadores en los años 20's , cuando: “...distinguieron entre pronunciar y comprender...”.¹¹

¹¹ Gómez Palacio, Margarita, et. al., *La lectura en la escuela*, SEP – Biblioteca de Actualización para el Maestro, México, 1999, p. 19.

De acuerdo con la concepción constructivista de la educación, se define actualmente a la lectura como:

“...un proceso interactivo entre pensamiento y lenguaje, y a la comprensión como la construcción del significado del texto, según los conocimientos y experiencias del lector (...) la lectura se define como un proceso constructivo al reconocer que el significado no es una propiedad del texto, sino que se construye mediante un proceso de transacción flexible en que el lector le otorga sentido al texto...”¹²

Esta cita explica que cada lector es quien le da sentido a las palabras, a las frases que ve frente a sus ojos, de acuerdo a su propia experiencia personal. Se está haciendo referencia entonces a un proceso en el cual el **lector**, utiliza un cierto conjunto de estrategias, como pueden ser:

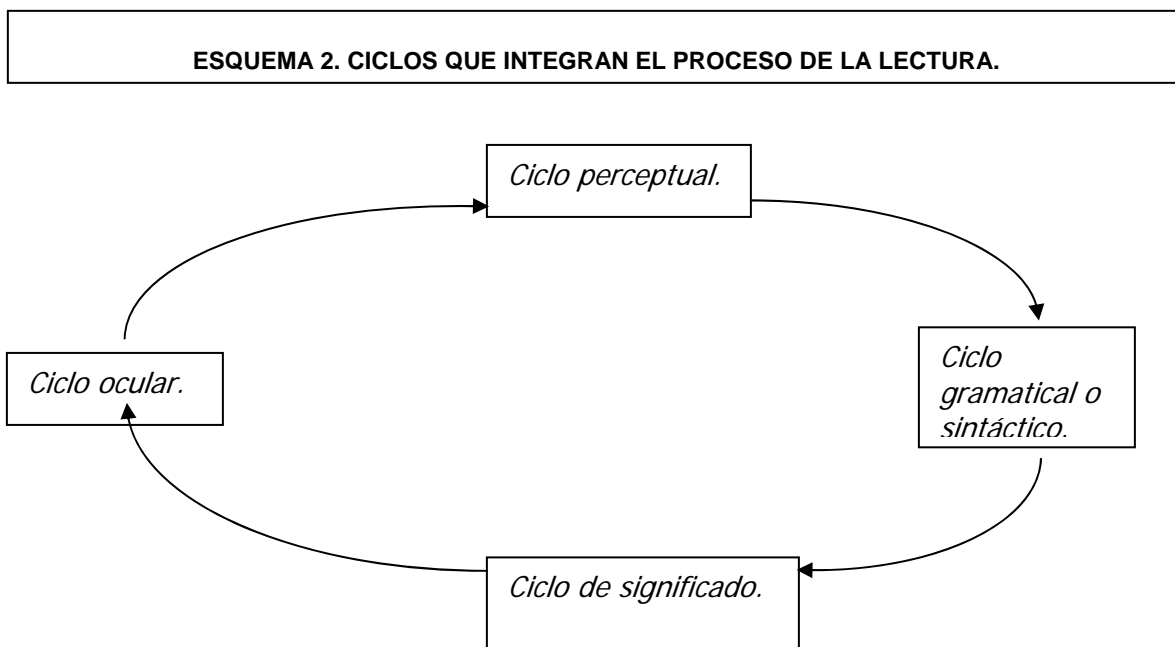
- Anticipación.- es la idea previa que el lector tiene sobre el texto que enfrenta.
- Predicción.- es la prospectiva de la continuación del texto, una vez que inició la lectura.
- Inferencias.- es la forma en que el lector prevé lo que leerá o lo que sucede una vez que el texto culmina.
- Muestreo.- es la selección indicada que hace el lector con base en el texto.
- Confirmación.- es el momento en que el lector aprueba o desaprueba sus ideas previas.
- Autocorrección.- es el mecanismo mediante el cual el lector rectifica sus suposiciones.

¹² Ibid, p. 20.

El lector realiza dentro de su propia forma de aproximarse al texto, un **esquema**, bastante complicado, gracias a que efectúa las siguientes fases de acercamiento al mismo:

- a. Obtiene...
- b. Evalúa...
- c. Utiliza la información.
- d. Construye significado.

De acuerdo a lo presentado por Gómez Palacio, refiriéndose a la obra de Keneth Goodman, se presentan los siguientes ciclos durante el proceso lector:¹³



Fuente: Goodman, Keneth, "El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo", en: Ferreiro, E., *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, Siglo XXI, México, 2da edición, 2000.

¹³ Cfr. Goodman, Keneth, "El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo", en: Ferreiro, E., *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, Siglo XXI, México, 2da edición, 2000.

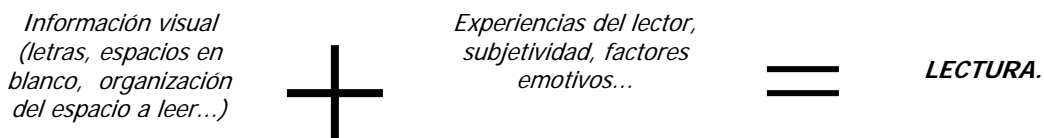
Cada uno de estos procesos consiste en lo siguiente:

- a. Ciclo ocular.- los movimientos de los ojos permiten ubicar la información gráfica propicia y útil en cierta parte del texto.
- b. Ciclo perceptual.- en este ciclo el lector dirige su proceso obedeciendo a sus propias expectativas.
- c. Ciclo sintáctico- en esta fase, el lector utiliza las “...*estrategias de predicción e inferencia (...) mediante ellas utiliza las estructuras gramaticales que conforman al texto para procesar la información contenida en él...*”¹⁴
- d. Ciclo de significado.- es esta etapa la más importante de todas, puesto que articula a los anteriores y en él se construye el significado, es aquel en que el lector obtiene un **sentido** del texto leído. ¹⁵

La información presentada en el Esquema 2 sobre los ciclos que integran el proceso de la lectura, permite una comprensión esencial; existen dos tipos de información que lo integran: aquella que proviene del texto en sí y que es asimilada visualmente, y aquella que forma parte de la subjetividad y experiencias cognoscitivas del lector.

La suma de estos dos tipos de información constituye el proceso de la lectura en sí, como puede observarse gráficamente en el Esquema 3:

ESQUEMA 3. INFORMACIÓN PRESENTE AL APROXIMARSE A UN TEXTO Y LEERLO.



Fuente: Gómez Palacio, Margarita, *et. al.*, *La lectura en la escuela*, SEP – Biblioteca de Actualización para el Maestro, México. 1999.

¹⁴ Gómez Palacio, Margarita, *op cit*, p. 21 – 22.

¹⁵ *Ibidem*.

Otro concepto útil sobre el proceso de la lectura en sí, es el siguiente:

*“La lectura es el proceso mediante el cual se comprende, entiende o asimila lo que está escrito. Para ello es necesario el conocimiento de un lenguaje, su asimilación y la interpretación de estructuras y significados”.*¹⁶

En este concepto se puede apreciar la relación entre los términos *lenguaje, comprensión y asimilación*. El lenguaje, es la creación más eminentemente humana. Es el instrumento que el ser humano tiene para expresar sentimientos e ideas que por su abstracción no podría manifestar sin la existencia del lenguaje. Es, así mismo, el instrumento por excelencia de la socialización del individuo, el mecanismo por el cual pasa de ser un animal a un ser social y capaz de generar cultura. ¿De qué elementos se compone el lenguaje? De signos, estructuras, significados. Esta idea se relaciona con la concepción sociocultural de Vigotsky, en el que el contexto (socializado) del individuo, es fundamental para la forma en que se aproxima al conocimiento.

*“Un signo es todo aquello que puede ser interpretado por el hombre: una mirada, una seña, pero sobre todo una palabra. Su significado corresponde a la imagen mental que se produce tanto en el que emite la palabra, como en quien la escucha. La complejidad de estas construcciones, es la que da su especificidad al lenguaje oral y escrito. Se necesita mucho más que saber oír y leer para comprender”.*¹⁷

¹⁶ Petit, Michéle, *Nuevos acercamientos a los jóvenes y la lectura*, FCE, México, 1999, p. 22.

¹⁷ Paoli Bolio, José Antonio, *Teorías de la Comunicación y la Información*, Trillas, México, 1990, p. 45.

Cualquiera es capaz de posar sus ojos sobre un texto, formar las palabras, asimilar la sintaxis. Pero ello puede pasar de forma automática, sin penetrar el texto y lo que el autor quiso expresar con él. Muchas veces, esta forma mecánica de leer, es la que le roba a la lectura su capacidad de ser:

“... un gesto de afirmación de la singularidad, un camino para salir del lugar y del tiempo...”¹⁸

Es por ello que leer no equivale a tener la capacidad de comprender lo que se lee.

1.2 El concepto de comprensión.

Para asimilar un texto se parte de la idea de que existe la habilidad de aproximarse a él e interpretarlo. Es decir, relacionarlo con la experiencia propia, haciéndolo único para cada lector. Sin embargo, y de forma general, el entorno social y económico de muchos adolescentes y jóvenes, les impide haber accedido y conocer ciertas experiencias desprendidas de la lectura, debido principalmente a que:

“... o no se tiene acceso a los libros, o sólo a ciertos libros y se piensa que los otros no son para uno”¹⁹

De estas afirmaciones, se puede derivar el concepto de *comprensión lectora*, misma que está en íntima relación con sus experiencias acumuladas.²⁰

¹⁸ Petit, Michéle, *op. cit.*, p. 27.

¹⁹ *Ibid.*, p. 41.

²⁰ Cooper, J. David, *¿Cómo mejorar la comprensión lectora?*, Visordis, S.A., Madrid, 1998, p. 17.

Si comprender es entender (tal y como se ha asignado el significado de comprender, penetrar un texto con profundidad), asimilar (interpretar, desmenuzar lo que un texto dice), desglosar contenidos, quedar sin duda alguna al enfrentar una situación determinada, comprender una lectura es interactuar con ella, obtener conocimientos deseados, útiles y significativos para cada lector:

“...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”.

21

Otra forma de entender la comprensión, es como darle sentido al texto, o como la reconstrucción de este mismo contenido. Pero lo más apropiado, tal como se deduce de las definiciones anteriores, es entender la comprensión como la suma de captar el contenido de un texto y su reconstrucción individual. Esta última concepción implica aceptar que en la comprensión el lector lleva un papel **activo** en este proceso, pues reinventa todo lo que lee involucrando su experiencia personal e individual.

Ello se puede relacionar con esta otra aproximación a la comprensión lectora, propuesta por Wittrock:

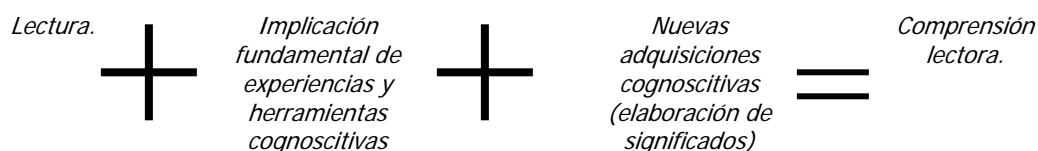
“...la comprensión es la generación de un significado, para el lenguaje escrito, estableciendo relaciones con los conocimientos previos y con los recuerdos y experiencias...”²²

²¹ Ibid, p. 19.

²² Citado por Gómez Palacio, *op. cit.*, p. 23.

Este conjunto de concepciones, proporciona herramientas para destacar la importancia que la actividad del lector tiene en el proceso de la lectura, siendo el objetivo fundamental la construcción de significado. Si anteriormente, al definir la lectura se rescataron los elementos cognoscitivos y de experiencia personal del lector, estos son mucho más importantes en la comprensión lectora:

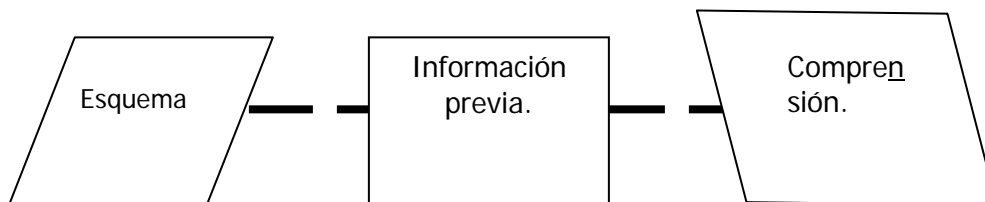
ESQUEMA 4. LA COMPRESIÓN LECTORA.



Fuente: Cooper, J. David, *¿Cómo mejorar la comprensión lectora?*, Visordis, S.A., Madrid, 1998

Cooper propone tres elementos fundamentales para la comprensión lectora: esquema, información previa y comprensión en sí.

ESQUEMA 5. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA COMPRESIÓN LECTORA DE ACUERDO A COOPER.



Fuente: Cooper, J. David, *¿Cómo mejorar la comprensión lectora?*, Visordis, S.A., Madrid, 1998

El esquema se define como:

“...una estructura representativa de los conceptos genéricos almacenados en la memoria individual...”.²³

Es decir, se trata de una especie de esqueleto conceptual que tiene cada persona en base a su experiencia personal y que le permite entender o no, los temas abordados en un texto determinado.

Esta estructura esta íntimamente relacionada con la concepción de información previa, que para muchos textos, como el mencionado, es fundamental. Se puede decir que la estructura es un bosquejo, un mapa mental sobre un tema dado, elaborado conforme a la información previa con la que se cuenta. Estos dos elementos, son disparadores de la comprensión.

1.3 El papel del lector.

El referirse al papel del lector, tanto en la lectura como en la comprensión lectora, debe considerarse los siguientes elementos:

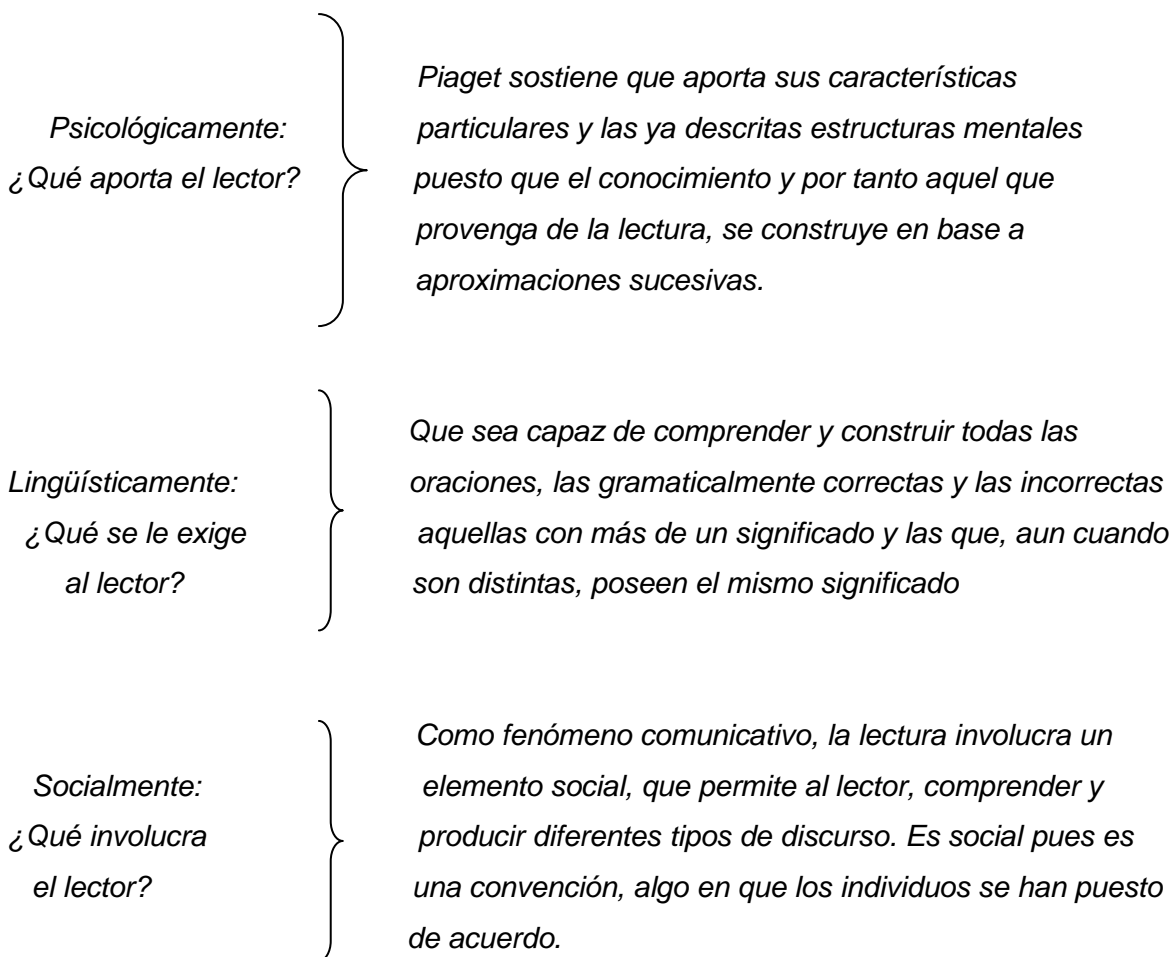
- | | | |
|---------------------------|---|--|
| 1. Procesos psicológicos. | } | Implicados en todo
acto de
conocimiento. |
| 2. Procesos lingüísticos. | | |
| 3. Procesos sociales. | | |
| 4. Procesos culturales. | | |

Fuente: Gómez Palacio, Margarita, *et. al.*, *La lectura en la escuela*, SEP – Biblioteca de Actualización para el Maestro, México, 1999.

²³ Rumelhart, D.E., *The building blocks of cognition*, p. 33, Lawrence Erlbaum Associates, 1999, citado por: Cooper, *op. cit.*, p. 21.

Los procesos psicológicos se refieren a todos aquellos procedimientos mentales básicos: percepción, cognición, motivación y emoción. En tanto que los procesos lingüísticos son aquellos mecanismos psicológicos a su vez, enfocados hacia la abstracción de ideas, para poder expresarlas. Los procesos sociales y culturales hacen referencia al entorno o contexto al que pertenece el lector, pero en este caso en especial, enfocados a la lectura. En el siguiente esquema, se presentan, extrayendo algunos datos proporcionados por Gómez Palacio y otros autores, las implicaciones de estos cuatro procesos en la comprensión lectora:

ESQUEMA 6. PROCESOS SOCIALES Y CULTURALES INVOLUCRADOS EN LA LECTURA.



Culturalmente:
¿Qué elementos
son aportados?

La lectura no es un fenómeno que se dé de forma aislada, sino que se produce en el entorno cultural del individuo, considerando a la cultura como todos aquellos elementos que produce el hombre en sociedad: religión, normas, arte, artesanía...

Fuente: Gómez Palacio, Margarita, *et. al.*, *La lectura en la escuela*, SEP – Biblioteca de Actualización para el Maestro, México, 1999.

Una vez presentados estos elementos, existe uno que debe ser definido antes de dar por concluido este panorama teórico sobre la lectura y la comprensión lectora: el texto y sus características.

1.4 Otro elemento esencial en la lectura: el texto.

El texto que será leído y comprendido debe ser considerado como otro polo de la relación de significado: no se puede ignorar su papel activo, pues contiene los elementos que dispararán los procesos cognitivos. El texto tiene un rol importante en la conversación que se plantea entre el autor y el lector. Por ello, se deben tomar muy en cuenta las características del texto. Goodman²⁴, propone las siguientes:

- a. Por su forma gráfica.- es decir, cómo se ve, qué tan extenso es y como está formado en las páginas que se observan.

²⁴ Goodman, Keneth, "El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo", en: Ferreiro, E., *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, Siglo XXI, México, 2nda edición, 2000.

- b. Por su relación con el sistema de la lengua.- es decir la corrección ortográfica y semántica en el uso de los términos.
- c. Por su estructura.- expositivos, narrativos, argumentativos, informativos, carteles, periodísticos, técnicos...

Porque no se puede soslayar el papel del texto, no es lo mismo leer un tratado de hermenéutica alemana que una revista de divulgación científica. Se demandan del lector distintas habilidades para poder encarar la comprensión significativa de un texto. Por ello, se deben poseer estrategias distintas de lectura y comprensión.

1.5 Niveles en la comprensión lectora.

Como se puede observar por los distintos elementos estudiados hasta el momento, la comprensión lectora es una disciplina, un arte y una habilidad compleja. Por ello, resulta pertinente diferenciar tres niveles básicos en la comprensión lectora:

A. Nivel informativo.

- Responde a la pregunta: *¿qué?*
- Interpreta la relación de los hechos, las palabras e imágenes y de los temas y asuntos del texto abordado.

B. Nivel estilístico.

- Responde a la pregunta: *¿cómo?*
- Interpreta el modo como se exponen los hechos, se ordenan las palabras e imágenes o se exponen los asuntos y temas.

C. Nivel ideológico.

- Responde a las preguntas de: *¿porqué?* y *¿para qué?*
- Interpreta la expresión de conceptos e ideas sobre la realidad.²⁵

Todos estos niveles están relacionados entre sí y lo que proponen es una guía para comprender cómo los individuos mediante la lectura pueden interactuar, cuestionar y asimilar lo que el autor intenta expresar y cómo puede esto ser útil en la propia vida cotidiana. A continuación se estudiará otro enfoque sobre la comprensión lectora que explicita las habilidades que son necesarias para llegar a ella.

1.6 Habilidades necesarias para desarrollar una comprensión lectora.

Desde el principio se ha recalcado la diferencia entre lectura y comprensión lectora. En la comprensión, es necesario el manejo de ciertas habilidades que sean enfatizadas durante la lectura y que se abocan a la comprensión de textos. Éstas, de acuerdo con Cooper²⁶, son:

²⁵ Ruffinelli, Jorge, *Comprensión de la Lectura*, Editorial Trillas, México, 1996, p. 52.

²⁶ Cooper, J. David, *¿Cómo mejorar la comprensión lectora?*, Visordis, S.A., Madrid, 1998.

1. Habilidades de vocabulario. – capacidad de interpretar adecuadamente los términos. Incluye:
 - a. Claves contextuales.- relacionar con las precedentes y posteriores.
 - b. Análisis estructural.- de los sintagmas de las palabras.
 - c. Habilidades de uso del diccionario.- reconocer la propia ignorancia y utilizar con prestancia y rapidez los distintos diccionarios.
2. Identificación de información relevante en el texto.- es decir, extraer lo más importante del texto:
 - a. Identificación de los detalles narrativos importantes.
 - b. Identificación de la relación entre los hechos de una narración.
 - c. Identificación de los detalles relevantes dentro de los materiales expositivos.
 - d. Identificación de la idea central y los detalles que la sustentan en los materiales de tipo expositivo.
3. Procesos y habilidades para relacionar el texto con las experiencias previas:
 - a. Inferencias.
 - b. Lectura crítica.
 - c. Reconocimiento de los propios prejuicios.
 - d. Reconocimiento de la propaganda.
 - e. Regulación de la información.
4. Otros elementos condicionantes de la comprensión además del tipo de texto:
 - a. El manejo del lenguaje oral.
 - b. Las actitudes.
 - c. Propósito de la lectura.
 - d. El estado físico y afectivo general.

Existen además, ciertos principios que rigen el desarrollo de la comprensión lectora, siendo éstos los siguientes:

1. La experiencia previa del lector.
2. La comprensión.
3. Problemas y habilidades considerados como un todo y no parte por parte.
4. La forma en que cada lector lleva a cabo las actividades de comprensión dependiendo de su constitución psicosocial.

Y se debe tomar en cuenta que todas estas habilidades y procesos son importantes para distinguir a la lectura y sobre todo a la comprensión lectora como uno de los procesos comunicativos que definen a la sociedad contemporánea como se explicará a continuación.

1.7 Información, comunicación y la comprensión lectora como un proceso social.

Se entiende por información:

*“un conjunto de mecanismos que permiten al individuo retomar los datos de su ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que le sirvan como guía de su acción”.*²⁷

La lectura, entre otros muchos procesos sociales se entiende como acceso a información, es decir, como la asimilación de datos de alguna fuente. Es decir, aunque involucra la subjetividad del individuo, no lo hace en tal medida que sea

²⁷ Paoli Bolio, José Antonio, *Teorías de la Comunicación y la Información*, Ed. Trillas, México, 1999, p. 21.

indispensable. Información es lo que procesa una computadora, por ejemplo. Sin embargo, no es el fenómeno que defina a una sociedad y al hombre como ser social.

Éste, es la **comunicación**, entendida como:

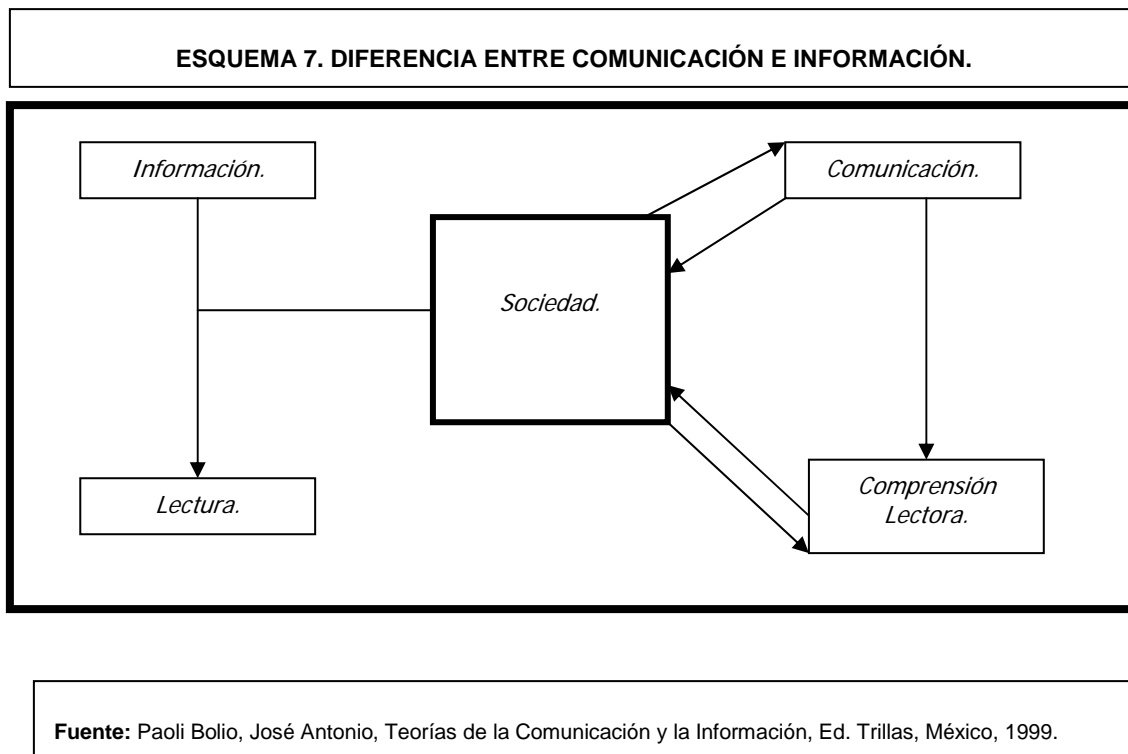
“...el acto de relación entre dos o más sujetos, mediante el cual se evoca en común un significado...”²⁸

La comprensión lectora, tal y como ha sido definida a lo largo de este capítulo, es eminentemente un proceso comunicativo, y por lo tanto esencial para el conocimiento que un individuo genera en un medio social. Una persona no es una computadora leyendo un diskette. Es un ser inmerso en un mar de experiencias y relaciones sociales que precisa comprenderlas para no perderse en la ignorancia, y por lo tanto, en la carencia de posibilidades de encontrar satisfactores plenos a sus necesidades más eminentemente humanas: conocimiento, amor, autorrealización...

Es por ello muy importante considerar esta diferencia entre lectura y comprensión lectora, entre información y comunicación, dado que la sociedad puede ser comprendida como una **gran conversación comunicativa**, puesto que aquello que nos convierte en seres sociales es el uso del lenguaje simbólico, gracias al cual podemos asimilar la cultura y sin participar de esta convención que es lenguaje y por ello la comunicación, un individuo se vera marginado y excluido de muchas de las oportunidades que la sociedad brinda a sus miembros. De ahí la

²⁸ *Ibid*, p. 15.

importancia de destacar que en el nivel escolar de secundaria, no se puede abandonar la enseñanza de la comprensión lectora.



1.8 La lectura y la comprensión lectora en México.

Si México va a ser realmente una nación, tiene que aprender a leer. Octavio Paz.²⁹

De acuerdo con datos presentados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)³⁰, México es un país con escasas tendencias hacia la lectura. De 108.7 millones de habitantes con que contaba el país en diciembre del 2005³¹, sólo el 15% tiene el hábito de la lectura constante.

²⁹ Citado por: Page, John, *Hombre crítico u hombre implemento*, en: Revista Semanal, Número 201, 18 de abril de 1993, p. 14.

³⁰ Documento no publicado. Recogido en las oficinas del INEGI.

³¹ <http://www.conapo.gob.mx/prensa/2004/36boletin2004.htm>

Ello se debe fundamentalmente a deficiencias en el sistema educativo:

*“Hace mucho que la lectura ha dejado de ser preocupación de educadores y de padres de familia. Salvado el escollo de la alfabetización, leer ha quedado como herramienta para sortear libros de texto (...) leer por el placer de imaginar, de explorar, de evocar, de enriquecer el acervo y la capacidad intelectual, no existe en los planes de estudio de ningún nivel, y enseñar a leer con un sentido histórico y crítico para desarrollar que define al adulto independiente, menos...”*³²

Estas cifras lo que nos indican, es que hay una ausencia de hábitos en torno a la lectura en nuestro país. El INEGI proporciona un estudio muy claro que ejemplifica la ausencia de costumbres lectoras y elementos de comprensión de la lectura en la población mexicana.

Este estudio³³ fue realizado en algunas escuelas públicas de educación primaria y secundaria en el Distrito Federal, y consistió en realizar un examen a una muestra representativa (998 alumnos). Esta prueba consistía en comprensión de tres tipos de textos:

- a. Narrativos.
- b. Poéticos.
- c. Ensayísticos.

El estudio muestra que la calificación obtenida en promedio fue de 39.1 sobre 100, y esto no es todo. La prueba también se aplicó a docentes, mismos que obtuvieron tan sólo un 57.2 sobre 100 aciertos. Todo esto resulta alarmante.

³² Page, John, *op cit.*

³³ Antolín, Adriana, *Reprobados: resultados de las pruebas sobre lectura realizadas en estudiantes nacionales*, La Jornada, abril 18, 1999.

Es por ello que se hace hincapié en la problemática de la **necesidad** de fomentar el hábito de la lectura y la comprensión lectora en los jóvenes y adolescentes. La lectura constante y comprensiva, permite a los jóvenes criticar y cuestionar los conocimientos, haciéndolos propios.

Capítulo 2. Teorías educativas y comunicativas.

Este capítulo, dentro del contexto de esta investigación, funge como un **marco teórico**, mismo que sirve para dar una referencia contextual al análisis de la relación y vínculos entre las nuevas tecnologías y cierta área concreta de la educación especial.

2.1 Concepto de educación y enseñanza.

La educación definida desde el punto de vista del constructivismo, se trata del proceso de enseñanza - aprendizaje, es decir, la presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes. Las sociedades que en la antigüedad hicieron avances sustanciales en el conocimiento del mundo que nos rodea y en la organización social fueron sólo aquellas en las que personas especialmente designadas asumían la responsabilidad de educar a los jóvenes.³⁴

Existen numerosas formas de comprender la enseñanza y del proceso mismo de *enseñar*, así como de su opuesto o complemento: el *aprendizaje*. “Tradicionalmente, **enseñar** era esencialmente un proceso de transmisión (acción de dar) y **aprender** un proceso de recepción (acción de recibir) que se daba normalmente entre dos sujetos: el maestro (transmisor) y el alumno (receptor)”.³⁵

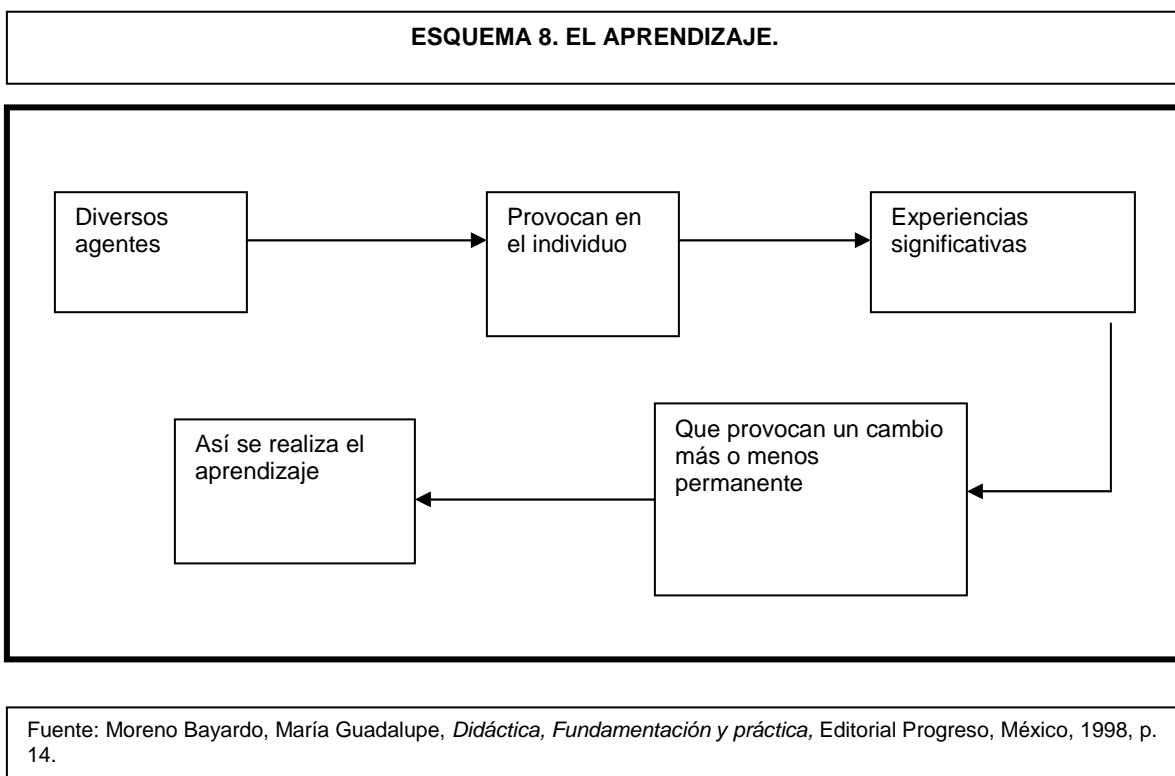
Esas concepciones han cambiado a lo largo del siglo XX, debido a la mayor investigación psicopedagógica y a la comprensión de que el ser humano, cognoscitivamente, es incapaz de solamente recibir el conocimiento, como si se

³⁴ Álvarez Amparo, *Historia de la Educación Occidental*, (Compilador) Espasa Calpe, Madrid, 1999.

tratara de un alimento. Por ello, en la actualidad, la enseñanza y el aprendizaje se comprenden como elementos de un mismo **proceso** que conlleva eventualmente a un cambio más o menos permanente en el aprendiz, mediante el cual:

- a) Adquiere una destreza que no poseía.
- b) Logra una nueva actitud.
- c) Asimila un conocimiento nuevo.

Este proceso se puede comprender observando el **esquema 8**.



Por su parte, los elementos de la enseñanza y el aprendizaje, se resumen en lo siguiente

³⁵ Moreno Bayardo, María Guadalupe, *Didáctica, Fundamentación y práctica*, Editorial Progreso, México, 1998, p. 13.

ESQUEMA 9. LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.

El aprendizaje.

- Es un proceso que se realiza en el individuo cuando éste vive experiencias significativas que producen en él un cambio más o menos permanente.
- Siendo el aprendizaje un proceso que se da en el interior del individuo, no puede imponerse.
- El hombre está siempre en condición de aprender, puesto que la vida es una sucesión de experiencias que pueden ser significativas.

La enseñanza.

- La enseñanza es un proceso que consiste en promover de forma intencionada y sistemática el proceso de aprendizaje en los alumnos.

La escuela pretende:

- Poner al alcance de los alumnos el mayor número posible de experiencias significativas.
- Capacitarlos para que sepan aprovechar al máximo las experiencias que vivan dentro y fuera del aula.
- Motivarlos para que sean ellos mismos los que busquen, provoquen y seleccionen aquellas experiencias que les serán altamente significativas.

Si el alumno ha logrado aprender a aprender, la escuela ha logrado su objetivo.

Fuente: Moreno Bayardo, María Guadalupe, *Didáctica, Fundamentación y práctica*, Editorial Progreso, México, 1998. p. 16.

En la actualidad, se considera una *buena* enseñanza como una ciencia y un arte capaz de “...entender los descubrimientos de las investigaciones sobre el aprendizaje y la instrucción, y el conocimiento de técnicas y rutinas útiles para despertar en el alumno el deseo y la capacidad de aprender. La enseñanza también exige la creatividad, el talento y el juicio de un artista...”³⁶

³⁶ Woolfolk, Anita, *Psicología educativa*, 7ma edición, Editorial Prentice may – Pearson, México, 1999.

2.2 El constructivismo.

El constructivismo es un amplio cuerpo de teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente, "construyen" sus ideas sobre su medio físico, social o cultural. De esa concepción de "construir" el pensamiento surge el término que ampara a todos. Puede denominarse como teoría constructivista, por tanto, toda aquella que entiende que el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo. Por tanto, la idea central reside en que la elaboración del conocimiento constituye una modelización más que una descripción de la realidad.³⁷

Para muchos autores, el constructivismo constituye ya un consenso casi generalizado entre los psicólogos, filósofos y educadores. Sin embargo, algunos opinan que tras ese término se esconde una excesiva variedad de matices e interpretaciones que mantienen demasiadas diferencias. De hecho, algunos autores han llegado a hablar de "los constructivismos" (André Giordan), ya que mientras existen versiones del constructivismo que se basan en la idea de "asociación" como eje central del conocimiento (como Robert Gagné o Brunner), otros se centran en las ideas de "asimilación" y "acomodación" (Jean Piaget), o en la importancia de los "puentes o relaciones cognitivas" (David P. Ausubel), en la influencia social sobre el aprendizaje, etc.³⁸

³⁷ Calderón Sánchez, Raymundo, *Constructivismo y Aprendizajes Significativos*, Ed. Planeta, Barcelona, 1989.

³⁸ *Ibidem*.

Algunos autores han planteado la imposibilidad de obtener consecuencias pedagógicas claras del constructivismo por no ser ésta estrictamente una teoría para la enseñanza; sin embargo, lo cierto es que no es posible comprender las líneas actuales que impulsan la enseñanza moderna sin recurrir a las aportaciones del constructivismo.

Como sucede con cualquier doctrina o teoría, el constructivismo alberga en su interior una variedad de escuelas y orientaciones que mantienen ciertas diferencias de enfoque y contenido.

El "constructivismo piagetiano", que adopta su nombre de Jean Piaget, es el que sigue más de cerca las aportaciones de ese pedagogo, particularmente aquellas que tienen relación con la epistemología evolutiva, es decir, el conocimiento sobre la forma de construir el pensamiento de acuerdo con las etapas psicoevolutivas de los niños. El constructivismo piagetiano tuvo un momento particularmente influyente durante las décadas de 1960 y 1970, impulsando numerosos proyectos de investigación e innovación educativa.

Para Piaget, la idea de la asimilación es clave, ya que la nueva información que llega a una persona es "asimilada" en función de lo que previamente hubiera adquirido. Muchas veces se necesita luego una acomodación de lo aprendido, por lo que debe haber una transformación de los esquemas del pensamiento en función de las nuevas circunstancias.

Por su parte, el "constructivismo humano" surge de las aportaciones de Ausubel sobre el aprendizaje significativo, a los que se añaden las posteriores contribuciones neurobiológicas de Novak.

El "constructivismo social", por su parte, se funda en la importancia de las ideas alternativas y del cambio conceptual (Kelly), además de las teorías sobre el procesamiento de la información. Para esta versión del constructivismo son de gran importancia las interacciones sociales entre los que aprenden.

Y por otro lado, se ha denominado como "constructivismo radical" (von Glaserfeld) una corriente que rechaza la idea según la cual lo que se construye en la mente del que aprende es un reflejo de algo existente fuera de su pensamiento.

En realidad, se trata de una concepción que niega la posibilidad de una transmisión de conocimientos del profesor al alumno, ya que ambos construyen estrictamente sus significados. Los constructivistas radicales entienden la construcción de saberes desde una vertiente darwinista y adaptativa, es decir, el proceso cognitivo tiene su razón de ser en la adaptación al medio y no en el descubrimiento de una realidad objetiva. A diferencia de los otros "constructivismos", en general calificables como "realistas", el constructivismo radical es idealista porque concibe el mundo como una construcción del pensamiento y, por tanto, depende de él.³⁹

Aún teniendo en cuenta la amplia variedad de versiones que coexisten bajo el marbete del constructivismo, pueden destacarse unas pocas ideas fundamentales que caracterizan a esta corriente.

³⁹ Ibidem.

Entre ellas está la de las "ideas previas", entendidas como construcciones o teorías personales, que, en ocasiones, han sido también calificadas como concepciones alternativas o preconcepciones. Otra idea generalmente adscrita a las concepciones constructivistas es la del "conflicto cognitivo" que se da entre concepciones alternativas y constituirá la base del "cambio conceptual", es decir, el salto desde una concepción previa a otra (la que se construye), para lo que se necesitan ciertos requisitos.

Junto a los anteriores aspectos, el constructivismo se caracteriza por su rechazo a formulaciones inductivistas o empiristas de la enseñanza, es decir, las tendencias más ligadas a lo que se ha denominado enseñanza inductiva por descubrimiento, donde se esperaba que el sujeto, en su proceso de aprendizaje, se comportara como un inventor. Por el contrario, el constructivismo rescata, por lo general, la idea de enseñanza transmisiva o guiada, centrando las diferencias de aprendizaje entre lo significativo (Ausubel) y lo memorístico.

Como consecuencia de esa concepción del aprendizaje, el constructivismo ha aportado metodologías didácticas propias como los mapas y esquemas conceptuales, la idea de actividades didácticas como base de la experiencia educativa, ciertos procedimientos de identificación de ideas previas, la integración de la evaluación en el propio proceso de aprendizaje, los programas entendidos como guías de la enseñanza, etc.

2.3 Algunos enfoques específicos dentro del constructivismo.

La psicología y la pedagogía son dos áreas muy íntimamente relacionadas. Dentro del estudio de la conducta humana, el análisis del proceso de enseñanza – aprendizaje es fundamental. Por esta interrelación tan íntima, una de las corrientes más fuertes dentro de la psicología: el conductismo, inspiró, con sus ideas sobre el reforzamiento y el estímulo – respuesta, la forma **tradicional** de enseñanza que durante muchos años imperó en la educación mexicana.

Sin embargo, esta misma interacción entre psicología y pedagogía, permitió el surgimiento del **constructivismo**, teoría que enfatiza el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje, defendiendo la idea de que la enseñanza debe lograr conocimientos importantes y valiosos en la vida cotidiana desde lo académico.

Esta corriente, como ya se mencionó en el apartado anterior, cuenta con numerosos representantes, de los cuales en este trabajo se presentarán los postulados de David Ausubel y su concepto de **aprendizaje significativo** ⁴⁰, Jean Piaget y su teoría del desarrollo cognoscitivo, la teoría sociocultural de Vigotsky y algunos elementos teóricos aportados por Bruner.

Ausubel: acercamiento sobre el concepto de aprendizaje significativo.

A continuación, se mencionarán algunos elementos esenciales del aprendizaje significativo revisados, pues son útiles para comprender porqué se

defiende en este trabajo la práctica de campo como un elemento de aprendizaje significativo.

Condiciones para el aprendizaje significativo.

- Material potencialmente significativo, que posea un significado lógico y se le puede relacionar significativamente con otras ideas.
- Material con significatividad potencial, además de poderlo relacionar con otros, el material debe tener interés por sí mismo.
- Disponibilidad del alumno a aprender significativamente, no por repetición (*de memoria*).
-

Categorías del Aprendizaje significativo de Ausubel.

Representativa. Este tipo de aprendizaje se refiere a la asimilación de símbolos, por supuesto abarcando el signo (un concepto, por ejemplo la palabra ADN), y su significado (que es el ácido desoxirribonucleico, contenedor de la información genética dentro de la célula).

Conceptual. Este tipo, permite profundizar en el concepto, revisando sus características o atributos. En el ejemplo anterior, sería comprender qué es la información genética, porqué está dentro de la célula y cómo se comporta el ADN.

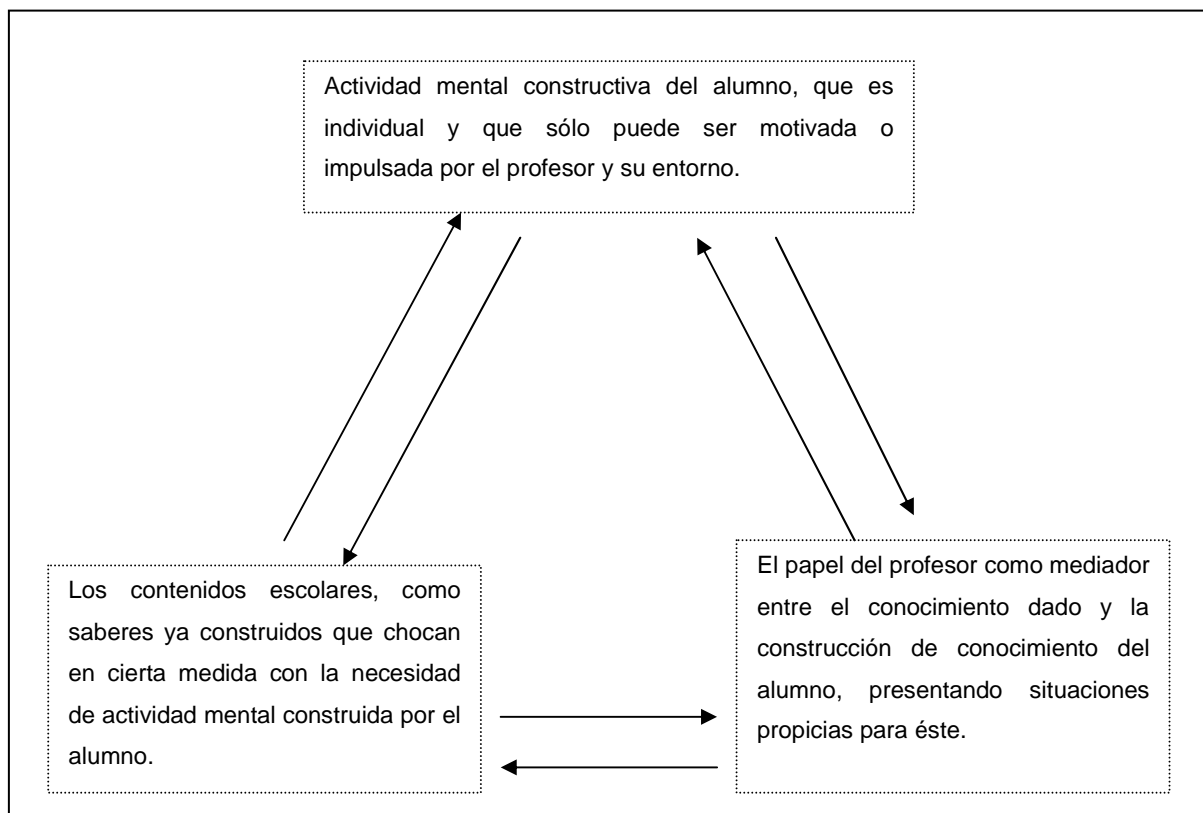
Proposicional. Esta última categoría implica trascender la proposición lógica del concepto, pensando por ejemplo en cuestionar al profesor sobre clonación, experimentos genéticos u otros.

⁴⁰ s/a, *Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas*, en: Cuadernos Pedagógicos, Consejo Nacional Técnico de la

El triángulo interactivo del constructivismo en la educación escolar.

Para comprender cómo los conceptos constructivistas, sobre todo el de aprendizaje significativo son útiles para el profesor dentro del aula y fuera de ella, utilizando todos los elementos a su alcance para propiciar la asimilación significativa académica, social e individualmente de conocimientos, es útil apoyarse en la idea del triángulo interactivo, el cual se explica en el siguiente esquema.

ESQUEMA 10.



Fuente: García y Caballero, L, David P. *Ausubel, teoría psicológica de la instrucción*, Facultad de Psicología, UNAM, México, 1998.

¿Qué nos propone este “triángulo” del aprendizaje? Que ante el conocimiento previo del alumno y el aprendizaje que se le pretende lograr, está el papel del profesor como **mediador** en la construcción del conocimiento propio de cada alumno y no como **predicador** de un conocimiento sólido y preexistente.

El aprendizaje significativo de Ausubel.

El autor constructivista que más enfocó sus estudios sobre el tema en particular del aprendizaje significativo, fue David Paul Ausubel. Su teoría es conocida también como *teoría de la asimilación*. Sus ideas hacen énfasis en la función interactiva de la estructura cognoscitiva del alumno en el proceso de aprendizaje. Una estructura cognoscitiva es definida como "... *el contenido y organización total del individuo, o el contenido y organización de sus ideas en un área particular del conocimiento...*" ⁴¹

De acuerdo a sus postulados, sólo se da un auténtico aprendizaje cuando lo que se logra aprender logra relacionarse de forma sustantiva y no arbitraria con aquello que quien aprende, ya conoce; es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognoscitiva. De tal forma que para Ausubel, la tarea del docente es transmitir cuerpos de conocimientos claros, estables y organizados de manera que sean incorporados significativamente en el sistema propio de cada alumno. ⁴²

⁴¹ García y Caballero, L., David P. Ausubel, *teoría psicológica de la instrucción*, Facultad de Psicología, UNAM, México, 1998 p. 33

⁴² Ausubel, D.P., *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*, Trillas, 3° Edición, México, 1993, p. 40.

En la escuela, generalmente, los niños construyen su aprendizaje significativo recibiendo instrucciones y ayuda muy importante del docente. A este proceso escolar, Ausubel lo llama aprendizaje significativo por *recepción*. La definición manejada por el autor es la siguiente: "*... un aprendizaje por instrucción expositiva que comunica el contenido que va a ser aprendido en su forma final y que será retenido por más tiempo e integrado mejor con otro conocimiento, es decir, los conocimientos se dan de forma tal que la persona que recibe la información la incorpore y relacione con conocimientos previos que tenga al respecto, es decir, que el conocimiento está organizado jerárquicamente y los conceptos nuevos subordinados se incluyen bajo otros conceptos más grandes o generales (superordinados)*".⁴³ Por superordinados se entiende conceptos que se pueden dividir en conceptos menores..

Dos elementos son esenciales para que se de este tipo de aprendizaje significativo en el aula:

Organizadores avanzados: Son conceptos superordinados, dentro de los cuales los aprendices pueden incluir el material nuevo y relacionarlo con lo que ya conocen. Para que estos sean útiles, deben ser presentados en términos familiares a los alumnos.

Se usan cuando el material no está bien organizado, cuando es difícil de entender o cuando se carece de los conocimientos necesarios para entender a la perfección. Aparte de ser escritos, los organizadores avanzados pueden ser presentados en forma oral o en forma de modelos o ilustraciones.

⁴³ Ibid, p. 67.

Vinculación de lo nuevo con lo familiar: Es un factor muy importante para que el aprendizaje sea significativo. Las analogías, metáforas, ejemplos y modelos ayudan a vincular lo nuevo con lo familiar.⁴⁴

Como se puede apreciar, los conceptos de Ausubel hacen un énfasis en abandonar la educación tradicional - memorista, para pasar a la construcción de conocimiento que perdure en el estudiante, ayudándolo en el resto de su vida académica y social.

Bruner y la búsqueda disciplinar.

Bruner pretende que los estudiantes reconozcan las estructuras y las relaciones entre los elementos de lo que se va a aprender, como un conocimiento organizado y que entiendan los propósitos que condujeron a la creación de la disciplina. Este conocimiento debe ser aprendido por descubrimiento guiado, por medio de una búsqueda disciplinar, es decir, que el profesor le otorgue los conocimientos necesarios y las instrucciones pertinentes para que los alumnos, por sí mismos, puedan descubrir y construir el conocimiento de acuerdo a su propia forma de representar el conocimiento y de su propia forma de construir significados e implicaciones de las ideas que son almacenados en la memoria (lo cual, no es una forma de ver al aprendizaje única de Bruner, sino de los demás psicólogos constructivistas). La estructura de cada disciplina incluye principios clave que al ser comprendidos hacen que de pronto se entienda el contenido de

⁴⁴ Ibid, p. 60.

ésta de una manera significativa, o sea, de manera que los estudiantes lo relacionen con el conocimiento ya existente). Estos principios pueden ser enseñados a niños de cualquier etapa de desarrollo, enseñándoles de forma honesta y con la traducción necesaria de los términos para que lo entiendan. Y las formas en que se puede conocer, según Bruner, son: **por medio de la acción**, palpando los objetos en persona, observándolos en directo y ejecutando procesos u operaciones; **por medio de iconos**, dibujos, imágenes; o a través de **medios simbólicos mediados por el lenguaje**, comprendiendo y manipulando conceptos abstractos. Ejemplo de estas tres formas sería el que conocieran que es un pino, palpándolo y observándolo; después, por medio de dibujos de distintas clases de árboles conocerían cual es el pino y finalmente sólo bastaría decir pino para que recordaran mentalmente la imagen y características de un pino.

El **currículum en espiral** fue recomendado por Bruner para que los estudiantes fueran devueltos a los temas generales periódicamente, de esta forma, cada vez que regresaran ampliarían sus conocimientos acerca de éste, lo cual serviría de motivación para explorarlo y profundizarlo. La motivación es fundamental para aprender. Desde el momento en el niño es el que construye su conocimiento por descubrimiento, se está motivando a sí mismo para profundizar en los temas. Si comete errores no se le debe ridiculizar, pues se sentiría avergonzado, perdería motivación y no aprendería de sus errores. Además de que el aprendizaje más significativo es desarrollado por el descubrimiento que ocurre durante la exploración motivada por la curiosidad.

Las **actividades de simulación** promueven el aprendizaje por descubrimiento. Algunas de éstas son la representación de roles basadas en

acontecimientos reales. Los juegos de simulación indican efectos pequeños pero positivos en el aprendizaje y motivación de los estudiantes.

Ausubel, Skinner y otros han señalado limitaciones en el enfoque del descubrimiento, dicen que los descubrimientos verdaderos son raros y que éstos son realizados por los estudiantes más brillantes y motivados, que es incierto e ineficaz, que coloca al profesor en el papel de ocultar información, que los estudiantes pueden descubrir nociones erróneas que después tienen que desaprender, y que éste es un trabajo que requiere una planeación y una estructuración cuidadosa.⁴⁵

Aunque cada constructivista sigue un modelo propio, hay ideas que se encuentran en todos los modelos. Como: **el concepto de red de la estructuración del conocimiento**, que sugiere que en vez de ver al conocimiento como algo compuesto por jerarquías lineales, se debe ver como algo compuesto por redes estructuradas alrededor de ideas claves (hechos, conceptos, valores, generalizaciones, habilidades y cuando acceder a otras partes de la red y aplicarlas); otra idea clave es el ver **al conocimiento como construcción social**, ya que dicen que el proceso es mejor cuando se da un intercambio de ideas en un discurso entre dos o más personas, donde la nueva información expande sus estructuras cognoscitivas y si la información contradice sus propias creencias, puede causar que examinen sus estructuras y las reestructuren. Otros puntos clave son: el aprendizaje enfocado a una disciplina y las tareas que relacionadas con ésta lleguen a su comprensión, así como la ayuda que presta el profesor a sus

⁴⁵ Ibid, p. 72.

alumnos para que aprendan algo, comenzando por lo más básico y subiendo el nivel paso a paso hasta que dominen dicho conocimiento.

La teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo.

En la última mitad del siglo XIX, el psicólogo suizo Jean Piaget, concibió un modelo que define la forma en que los seres humanos confieren sentido a su mundo, al obtener y organizar la información. Revisaremos las ideas de Piaget porque proporcionan una explicación del desarrollo del pensamiento de la infancia a la vida adulta.

Según Piaget, algunas formas de pensamiento que para un adulto resultan muy sencillas, no lo resultan tanto para un niño. Hay ocasiones en que todo lo que se necesita para enseñarle un nuevo concepto a un estudiante es brindarle algunos hechos básicos como antecedentes. Sin embargo, algunas veces son inútiles todos los antecedentes que puedan dársele, el estudiante sencillamente no está preparado para aprender el concepto.

Como se observa, el desarrollo cognoscitivo supone mucho más que la adición de nuevos hechos e ideas a un almacén de información, según Piaget, del nacimiento a la madurez, nuestros procesos de pensamiento cambian de manera radical, aunque lentamente porque de continuo nos esforzamos por imponer un sentido al mundo. Piaget identificó cuatro factores: **maduración biológica**, **actividad**, **experiencias sociales** y **equilibrio**, que interactúan para influir en los cambios en el pensamiento.

Piaget también propone ciertas tendencias básicas del pensamiento:

Organización: proceso permanente de ordenamiento de la información, y la experiencia en sistemas o categorías mentales.⁴⁶

Adaptación: ajuste al ambiente.

Asimilación: acto de ajustar la nueva información a los esquemas ya existentes.

Acomodación: alteración de los esquemas existentes o creación de otros en respuesta a la nueva información.

Equilibrio: búsqueda de balance mental entre los esquemas cognoscitivos y la información del ambiente.

Desequilibrio: en la teoría de Piaget, estado fuera de balance que ocurre cuando una persona se percata de que su manera actual de pensar no funciona para resolver un problema o entender una situación.⁴⁷

Así mismo, Piaget elaboró su teoría en torno a las cuatro etapas del desarrollo cognoscitivo, es decir, las verdaderas diferencias que propuso para los niños conforme crecen. Éstas son: **sensoriomotora, preoperacional, de las operaciones concretas y de las operaciones formales**. Piaget creía que todos pasamos por las cuatro etapas en el mismo orden. No es significativo detenernos explicando estas etapas, pues todas se desarrollan con anterioridad a la adolescencia, etapa a la que está enfocada este trabajo, salvo la de las operaciones formales, en la que permanecemos hasta la adultez.

Ésta consiste en que la **persona es capaz de resolver problemas abstractos con el uso de la lógica y su pensamiento se hace más científico,**

⁴⁶ Woolfolk, Anita E, *Psicología Educativa*, Séptima Edición, Prentice Hall, México, 1997, p. 29

⁴⁷ *Ibidem*.

desarrolla interés por las metas sociales y fundamentalmente, define su personalidad. ⁴⁸

Las implicaciones de la Teoría de Piaget para los profesores, es que enseñó que se debe aprender la forma en que piensan específicamente los estudiantes, así como el modo en que resuelven un problema, pues comprendiendo sus mecanismos de pensamiento se estará en posición para adecuar los métodos de enseñanza a las capacidades de los estudiantes.

La perspectiva sociocultural de Vigotsky.

En la actualidad, los psicólogos reconocen que la cultura da forma al desarrollo cognoscitivo al determinar qué y cómo se aprenderá acerca del mundo. El exponente principal de esta perspectiva es Vigotsky, psicólogo ruso que vivió hace más de cincuenta años.

Algunos conceptos importantes en su teoría son:

Andamiaje.- apoyo para el aprendizaje y la solución de problemas. Puede consistir en proporcionar claves, recordatorios, dar ánimo, dividir el problema en pasos, ofrecer ejemplos u ofrecer cualquier cosa al estudiante que le permita independizarse. ⁴⁹

Aprendizaje asistido.- proporcionar ayuda estratégica en las etapas iniciales del aprendizaje que disminuye gradualmente conforme los estudiantes se hacen independientes.

⁴⁸ *Ibid*, p. 30 – 31.

⁴⁹ *Ibid*, p. 47.

Zona de desarrollo próximo.- fase en que el estudiante puede resolver una tarea si recibe la ayuda y soporte necesario.⁵⁰

Todas estas posturas y conceptos teóricos sirven como apoyo y soporte para delinear la propuesta que constituye el capítulo cuatro de esta investigación.

2.4 Teorías Comunicativas.

Los avances tecnológicos en materia de redes y comunicación digital, cristalizadas en la Internet, se relacionan ampliamente con una cuestión educativa y pedagógica comprendida en el concepto de *sociedad de la información*, vinculándolo con algunos términos que pueden resultar un soporte para su comprensión.

La interactividad.

Para hablar de la interactividad en cuanto a la “revolución digital” que involucra computadoras y medios audiovisuales, seleccionamos los conceptos de Juan Luis Cebrián, autor experto en la materia.

Para él, una importante característica de la revolución digital es que es, como ahora se dice, convergente, que supone una convergencia de diferentes

⁵⁰ Ibid, p. 48

realidades, diferentes tecnologías y diferentes expresiones; que hace que la cultura escrita se confunda, se mezcle y se integre con la cultura hablada, con la tradición oral, con la cultura de la imagen y de las representaciones. Se habla mucho del futuro del libro y sostiene, se debería de hablar, más bien, del futuro del papel. Una cosa es la cultura escrita, la cultura alfabética o alfabetizada, y otra es la cultura alfabética o escrita sobre soporte de papel.

“...Muchas veces se ha explicado que si los planes de desarrollo, alfabetización y, en definitiva, justicia social de tantas y tantas instituciones, partidos, organizaciones no gubernamentales se consolidaran, no habría bosques en el mundo para que la gente pudiera leer; acabaríamos con el planeta en una especie de invención orwelliana, precisamente, a base de lograr que la gente se culturizara...”⁵¹

Por lo tanto, afirma, debemos recibir con entusiasmo la aparición de soportes para la cultura alfabética que no sean necesariamente el papel. Y no debemos contemplar a las nuevas tecnologías, necesariamente, como una amenaza para la cultura escrita, para la cultura libresca, para la cultura en la que hemos nacido, vivido, y en la que queremos educar a nuestros hijos y nietos, por el hecho de que venga transmitida a través de impulsos eléctricos y se refleje en una pantalla de cristal líquido, o de televisión, y no en un papel. La cultura del libro tiene gran futuro, y a su futuro, precisamente, contribuye la aplicación de las

⁵¹ Cebrián, Juan Luis, *La Red : cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*, 3ª ed., Madrid: Taurus, 1998.

nuevas tecnologías, independientemente de qué manera pueda, precisamente, la cultura alfabética transmitirse a los demás.

Pero la cultura digital no es sólo eso; es también **interactiva**:

“...es una cultura de la participación. No es una cultura del adoctrinamiento. Es una cultura que conecta a la gente con la gente, que pone en relación a los seres humanos y que, en definitiva, hace que los lectores sean también autores, que participen -de hecho, lo han hecho siempre, y cualquier libro, cualquier novela, pertenece tanto al imaginario personal del lector como a la voluntad creadora del autor-, pero ahora puede hacerse más y con mayor profundidad, y con mayor difusión y con mayor rotundidad, precisamente, debido y gracias a la existencia de las nuevas tecnologías...”⁵²

Mismas que incluyen un elemento de participación, de interactividad, de conexión de unos con los otros y de conexión de todas las maneras de expresión entre sí.

Sociedad de la Información.

Nos encontramos ante el nacimiento de la Sociedad de la Información y el conocimiento. La revolución científica tecnológica, ha creado una nueva estructura

⁵² Ibidem, P. 82.

social: la sociedad red, una nueva economía: la economía información - global y una nueva cultura: de la virtualidad real.

La educación ocupa un lugar indelegable en esta nueva sociedad, para la construcción de una sociedad multicultural que amplíe las oportunidades de desarrollo y justicia para todos.

Algunos estudios de UNICEF sobre las relaciones entre la superación de la pobreza y la educación concluyen que la educación es una de las inversiones más rentables para ese propósito. Ya que la probabilidad de ser pobre disminuye con el incremento de nivel educativo⁵³. La modernidad construyó su comprensión de la educación, en un largo proceso que duró siglos. La escuela logró apropiarse de ella y materializarla, constituyendo un acto de “inimaginable creación” para la época, que separó a los infantes para educarlos en un ámbito disciplinado y controlado pedagógicamente.

En la actualidad, estamos frente a un nuevo proceso que requiere un novedoso planteo y estrategia educativa que estén adecuados a la visión de desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Con la crisis cultural de la modernidad⁵⁴, tuvo que haber una nueva forma de aproximación ontológica a la realidad, que permitiera nuevamente la adecuada convivencia social.

Sin embargo, también esta visión de la vida y de los hombres entró en crisis al inicio del siglo XXI.

⁵³ <http://www.abchicos.com.ar>

⁵⁴ La modernidad entendida aquí como categoría de análisis cultural, cuyas premisas esenciales consisten en que el conocimiento, el pensamiento, el arte e incluso algunos usos de la política y la vida se organizan y explican a partir de la razón. Cfr. Beriain, Josetxo, *Representaciones colectivas y proyectos de modernidad*, Antropos, Bilbao, 2002.

La visión Economicista que se ocupó de formar el Homo Economicus que Samir Amin⁵⁵ define como un individuo libre que decide alquilar su fuerza de trabajo o abstenerse de hacerlo, innovar o conformarse, vender o comprar y que en el ejercicio de su “libertad neoliberalmente hablando” requiere que la sociedad esté organizada con base en los mercados de trabajo, productos y empresas⁵⁶ tuvo su mayor efervescencia en la última década.

La educación permitió que estos postulados basados en el eficientismo, se organizaran para dar respuesta únicamente al desarrollo económico formando personas articuladas al requerimiento de los mercados.

La educación ocupa un lugar indelegable en esta nueva sociedad, para la construcción de una sociedad multicultural que amplíe las oportunidades de desarrollo y justicia para todos.

En este contexto, la educación no debe ser considerada un privilegio sino un derecho. De ser así, los gobiernos deben conseguir los recursos económicos necesarios que mejoren el presupuesto educativo, para que todos los ciudadanos reciban y concluyan una educación de calidad.

Aunque una parte de la educación cubra aspectos economicistas, dado que en este escenario de la vida, todos somos actores de carne y hueso y necesitamos de bienes económicos, como son los alimentos, el vestido y contar con una casa para asegurar nuestra subsistencia, ya hemos probado que esto no alcanza y no ha beneficiado a todos por igual.

⁵⁵ Samir Amin: Pensador e investigador egipcio. Está considerado uno de los científicos sociales más importantes del mundo.

⁵⁶ *Los Fantasmas del capitalismo*, Colombia, El Ancora Editores, 1999, Pág. 41

Fuimos y somos testigos de cómo las desigualdades aumentaron y de cómo la mayoría de los hombres se empobrecieron con estas ideas y esta educación.

Ninguna de ellas por separado, ha tenido respuestas para una vida con dignidad.

Sociedad digital y educación.

Como señalan Bettetini y Colombo⁵⁷ el universo de la comunicación —y ello es también aplicable al mundo educativo— no sólo ha resultado afectado en sus modalidades operativas —que ha sido mucho—, sino también en los valores y en los aspectos culturales «puestos en juego».

Con esa proclividad realmente tesonera que suelen mostrar algunos cultivadores de las ciencias sociales para inventar y reinventar paradigmas, ya ha empezado a hablarse, en este caso parece que con cierta propiedad, de uno nuevo y con amplia capacidad de irradiación: el paradigma digital. *Ser digital*, *Mundo digital*⁵⁸, y *Sociedad digital*⁵⁹, son tan sólo unos cuantos títulos de los centenares de libros que en los últimos años abonan un mismo discurso, más bien radical sobre este nuevo paradigma.

⁵⁷ Bettetini, Gianfranco y Colombo, Fausto. *Las nuevas tecnologías de la comunicación*. Barcelona: Paidós, 1995. Instrumentos.

⁵⁸ Negroponte, Nicolás. *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B, 1995.

⁵⁹ Terceiro, José B. *Sociedad digital. Del «homo sapiens» al «homo digitalis»*. Madrid: Alianza Editorial, 1996.

Cualquiera que sea el alcance de este nuevo modelo —totalizador como pretenden algunos o incierto y fragmentario como proponen otros— lo cierto es que afecta esencialmente al universo comunicativo, pero también, y en la misma medida, a los procesos educativos y culturales, se sustenta sobre tres bases fundamentales, de distinto rango y en distinto estadio de desarrollo:

La construcción de infraestructuras comunicativas nacionales y globales basadas en los satélites y las fibras ópticas y en la digitalización: las anticipadamente famosas autopistas de la información.

La multimedialidad —es decir, la combinación de todo tipo de señales en un mismo soporte— de la información, de los contenidos y su presentación. La interactividad de los nuevos medios de producción y transmisión de contenidos simbólicos.

La teoría de la acción comunicativa.

La lectura, los hábitos de comprensión y el acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje, están íntimamente vinculados con los patrones comunicacionales de la sociedad, para lo que haremos mención de la teoría de la acción comunicativa de Habermas. Este autor considera que en el mundo actual el sistema capitalista ha impuesto un modelo de acción orientado hacia fines concretos en el que la interactividad con el público no existe y en el que hay una censura evidente entre los intereses, claros y definidos, del "sistema" (el capitalismo de mercado, las instituciones políticas y sociales) y "el mundo de la

vida" (la ciudadanía). Todo en el mundo se explica con atención a beneficios supuestos, racionales e inmutables del "sistema", razones de orden superior que funcionan como una máquina bien engrasada para obtener unos fines preestablecidos desde un principio, pero totalmente ajenos a los intereses, dispersos y "por descubrir", del "mundo de la vida".

El sistema capitalista impone un modelo totalmente alejado de los intereses del público, al que no se molesta en escuchar, pues lo inserta en un sistema perfectamente estructurado y con unos objetivos claros. Frente a esto, Habermas detecta la existencia de un "mundo de la vida" fuera del ámbito del sistema, es decir, los ámbitos de acción no jerarquizados, ni orientados a fines concretos, de la vida cotidiana, en los que él cree que puede hilarse una respuesta frente al sistema. Vendría a ser como comparar el funcionamiento rígido y racional de una empresa con el entorno menos formalizado, a veces contradictorio y sujeto a constante cambio, de una reunión de amigos, en la que no se tienen fines concretos ni es seguro que se llegue alguna vez a ningún objetivo, pues la vida cotidiana no se ordena en torno a fines, sino en torno al diálogo, a la interacción entre los miembros del público.

Habermas sostiene que el "mundo de la vida" puede articular una respuesta a la racionalidad implacable y monológica (es decir, que no escucha a nadie ni cambia nada le digan lo que le digan) del sistema a través del continuo "diálogo intersubjetivo" que se produciría en el "mundo de la vida". Los individuos que forman una sociedad dada, que no buscan un fin concreto sino el entendimiento en el diálogo continuo con los demás, pueden llegar a conclusiones que son, sin embargo, válidas, por cuanto participan todos de las mismas y no han buscado el

interés egoísta, sino el consenso. Todos parten de su propia subjetividad, pero merced a la asunción de unas normas éticas de carácter universal insertas en el diálogo.⁶⁰

Podríamos sostener entonces, que de acuerdo con Habermas, solo se pueden denominar **acciones sociales** a aquellas manifestaciones “..*simbólicas en que el actor ...entra en relación al menos con un mundo, pero también con el mundo objetivo...*”⁶¹

Habermas retoma una idea de la pragmática lingüística, que expresa que es muy compleja la comunicación en un entorno determinado porque el actor hablante y el actor oyente no van a compartir los significados emulados en un 100%. Es decir, yo digo una cosa y quien me escucha entiende otra. Este debería ser el punto de vista de toda comunicación de acuerdo con este punto de vista teórico. Habermas lo desarrolla y profundiza al extrapolar las acciones comunicativas a las acciones sociales.

Para ello otorga a su **acción comunicativa** tres elementos:

- a. La acción en sí.
- b. El actor.
- c. El mundo de la vida, interactuando con los mundos objetivo y subjetivo del actor.

Respecto a la acción, tenemos que entenderla como **dominio de situaciones**, destacando dos aspectos en el concepto:

⁶⁰ Cfr: Habermas, Jürgen, *La teoría de la Acción Comunicativa I y II*, Taurus, España, 2000.

⁶¹ Ibid, p. 139.

a. aspecto teleológico⁶² de ejecución del plan de acción.

b. aspecto comunicativo de interpretación de la situación.

En lo que se refiere al mundo de la vida, Habermas considera que es un saber implícito, no sólo es el formador del contexto, sino que ofrece a la vez una provisión de convicciones a las que los participantes recurren para cubrir con interpretaciones susceptibles de consenso la necesidad de una situación.

El actor es el ejecutor de la acción, teniendo en cuenta que al referirnos a la acción comunicativa **no se habla tan solo del entendimiento lingüístico** sino de la interacción simbólica. *“...el entendimiento lingüístico es solo el mecanismo de coordinación de la acción, que ajusta los planes de acción y las actividades teleológicas de los participantes para que puedan constituir una interacción...”*⁶³

Es necesario concluir, respecto a la teoría de la acción comunicativa de Habermas, que lo fundamental es que después de que el autor analiza los distintos conceptos que las ciencias sociales han desarrollado respecto a la acción social, él propone el suyo de acción comunicativa, en que resulta fundamental la diferencia entre *mundo* y *mundo de la vida*. El primero como aquello a que nos referimos y el segundo como aquello desde donde nos situamos para accionar socialmente. La educación como acción y proceso es una acción comunicativa que relaciona ambos mundos en un proceso simbólico.

⁶² Teleológico quiere decir dirigido a un fin último: una acción se entiende teleológicamente si se piensa en su motivación final como motor de la misma.

⁶³ Ibid, p. 138.

Capítulo 3. ADOLESCENCIA E HIPERACTIVIDAD

Previamente en esta investigación, se han abordado elementos teóricos que funcionan como herramienta para comprender desde un punto de vista pedagógico, cómo delinear una propuesta que permita a adolescentes con un trastorno vinculado a la hiperactividad, leer mediante una herramienta multimedia.

En el presente capítulo se tratarán conceptos que permiten identificar y caracterizar a los sujetos de estudio: los adolescentes con trastornos asociados con la hiperactividad.

3.1 Concepto de adolescencia.

“La adolescencia es la etapa de la vida humana que sigue a la niñez y que precede a la adultez. Constituye un período de transición entre ambos. Se inicia con los cambios corporales y puberales o la anticipación de éstos y finaliza con la entrada en el mundo de los adultos, siendo variable su duración en las diversas culturas, ya que los nuevos comportamientos que el adolescente debe comprender para adaptarse a la adultez, dependen de las diversas concepciones que del adulto imperen en cada una de ellas”⁶⁴.

La consideración de la adolescencia es un fenómeno relativamente reciente, ya que antes no se le tomaba en cuenta como un estadio de desarrollo humano. Los niños pasaban por la pubertad e inmediatamente entraban a aprender todo lo del mundo adulto.

⁶⁴ Diéguez, Arturo *Diccionario de las ciencias de la educación*. (Cordinador) Ed. Trillas. España 1998, p. 53

Ahora ese período entre la niñez (pubertad) y la adultez es más largo, y ha adquirido un carácter propio. Es más largo por la razón de que ahora la maduración física de los jóvenes es más temprana que hace un siglo y sobre todo que la sociedad actual es más compleja, por lo que se requiere de un lapso más largo para la educación y la adquisición de la independencia económica.

En muchas sociedades todavía no existe una concepción de la etapa de la adolescencia como tal, como por ejemplo el caso de las niñas en la primera menstruación. Los ritos de la pubertad adquieren diversas formas; que abarcan desde pruebas severas de resistencia y mutilaciones tales como la circuncisión, afilamiento de diente, perforaciones de las orejas, y otros, en sociedades con distintas características psicosociales a la occidental.⁶⁵

Durante toda su vida el hombre es un todo integrado en constante desarrollo, presentando etapas definidas que se determinan por características propias. No obstante, no puede ser considerada cada etapa de manera independiente, sin tomar en cuenta a las que le preceden y a las que le siguen, ya que cada una es una continuación de la anterior y una preparación para la siguiente.

Lo que explica el fenómeno de la adolescencia es ese conjunto de características propias, de experiencias, cambios y problemas comunes como son los cambios anatómicos y fisiológicos en la pubertad, la necesidad por lograr la propia identidad así como obtener un lugar específico en la construcción social.

⁶⁵ Valdez Tamayo, *Ser adolescente*, Trillas, México, 2000, p.13

En este momento, los problemas que surgen son más bien a causa del medio social que a condiciones propias de la edad. Una prueba de la influencia que ejerce el medio sobre las manifestaciones psíquicas del adolescente, es el hecho de que en los pueblos más tribales, los adolescentes no presentan, por lo general, los conflictos más o menos comunes que en cualquier país moderno.

Ni la misma pubertad es un período crítico sino natural; los problemas que se presentan son una continuación de los problemas de la infancia (no aceptación, carencias materiales, dificultades escolares, problemas morales y en algunos casos problemas de identidad por parentesco civil). Se debe considerar que lo que se haya hecho del individuo desde su nacimiento hasta la adolescencia, repercutirá posteriormente.⁶⁶

Los cambios de la adolescencia son de una graduación acelerada, a causa de ello pueden presentarse dificultades que surgen en las relaciones del adolescente con el adulto ya que éste sigue viéndolo como niño y lo trata como tal, en cambio en el adolescente se manifiestan emociones a causa de sus cambios hormonales y físicos que lo hacen sentir y crecer que posee la capacidad de un adulto y si sus intereses son ignorados y menospreciados, fácilmente se sentirá agredido y dará una respuesta agresiva, generándose así en el conflicto.

Al inicio de esta etapa se presenta el cambio hormonal, unas glándulas se desarrollan mientras que otras se atrofian. El equilibrio y la madurez del adolescente, dependerá de que estos cambios se realicen normalmente.

⁶⁶ De Anda, Ma. Luisa, *Adolescencia y Pubertad, conceptos afines*. México, 1997 p.13

Es importante resaltar el pensamiento de algunos autores manifestando que es tan determinante el funcionamiento hormonal del individuo que no sólo influirá en su vida en el momento de atravesar su adolescencia, sino también en la futura, de manera morfológica, fisiológica y psicológica. Más si bien esto determina las posibilidades y los límites de desarrollo no se debe omitir que el ambiente (físico, familiar y social) influye de una manera muy importante en la vida y maduración del hombre.

Resumiendo los anteriores elementos, se tiene el siguiente concepto:

“La pubertad se describe como un periodo durante el cual el cuerpo adquiere las características adultas. La adolescencia es el tiempo en que la persona crece y se desarrolla psicológica, emocional y socialmente”⁶⁷

3.2 Características de la Adolescencia.

A primera vista una de sus características es la maduración sexual con sus aspectos psicofisiológicos y psicoafectivos, hipersensibilidad o inestabilidad emocional, evolución de los procesos intelectuales, aparición del pensamiento abstracto, del razonamiento e interés por la observación de si mismo.

En la concepción tradicional de la pubertad, entonces, se entiende este estadio a partir del cambio en el funcionamiento hormonal del individuo. A partir de ese momento, el crecimiento del niño y de la niña se diferencian en velocidad. En

⁶⁷ Cortés, Juan Luis, *El desarrollo puberal*. Ed. Paidós, Barcelona, 1989, p.98

la muchacha el proceso puberal se inicia entre los 9 y los 10 años, alcanzando sus máximos a los 12 y 13 años. El varón inicia su estirón entre los 11 y 12 años llegando a sobrepasar los valores del otro sexo entre los 14 y 15 años.

Muchacha y muchacho, se diferencian no sólo por la forma de crecer sino por que existe un período donde los intereses de los dos sexos se separan: en tanto que la niña observa que va llegando a ser mujer, el varón alcanza una estatura promedio mayor que la chica, que generalmente ya ha finalizado su empuje puberal.⁶⁸

Al cabo de estos años se reinicia el diálogo entre los dos sexos que ya se encuentran en una situación de cierta igualdad. La pubertad es un hecho biológico e inevitable, la adolescencia es una creación social. Adolescencia implica un merecimiento psicológico relacionado con los procesos de crecimiento físicos definidos por el término pubertad. Por tanto la adolescencia comienza en la biología y acaba en la cultura de una determinada sociedad.⁶⁹

La principal tarea de la adolescencia consiste en configurar y consolidar la propia identidad como persona única y madura. Si se considera la vida como un viaje que posee sus propias señales indicadoras, la adolescencia es la expedición vital peor señalizada y programada.

El drama del adolescente radica en que la empresa de salir adelante utilizando sólo su capacidad de adaptación al nuevo papel en la vida, conlleva una

⁶⁸ Se utiliza el término puberal porque al referirse a cambios más bien físicos, se hace referencia al concepto de pubertad más que al de adolescencia.

⁶⁹ Onrubia, Javier, "El papel de la escuela en el desarrollo del adolescente", en: s/a, *Desarrollo de los Adolescentes II*. Licenciatura en Educación Secundaria, SEP, 2003, p. 104

desproporción considerable entre la meta propuesta y los medios disponibles para alcanzarla.

El malestar y confusión de los jóvenes nace del hecho de que las sociedades industriales modernas no han sabido tomar ninguna medida eficaz para facilitar al adolescente su inserción en el mundo adulto. Están prolongando la duración de la adolescencia mucho más allá de la madurez sexual que fisiológicamente le confiere su estatus de adulto.

La actual imposición de ideales culturales, relativos a las características físicas propias de los hombres y mujeres fomenta la preocupación del adolescente por su cuerpo. Puesto que el grupo de compañeros se convierte en la fuente principal de su posición y su prestigio (importancia de las habilidades sociales) el adolescente desea estar a la altura de las normas específicas de proporciones y crecimiento del cuerpo. La posesión de características corporales aceptables o inaceptables es tan importante para la confianza que en sí mismo tiene el adolescente.⁷⁰

Ahora por primera vez el atractivo físico se convierte en un determinante capital de la posición sociométrica de ella entre sus semejante de cualquiera de los dos sexos. De manera parecida, la posición sociométrica de él está gobernada en parte por el grado de masculinidad medido por sus habilidades atléticas.

La problemática adolescente es sumamente compleja, y está íntimamente relacionada tanto con los cambios físicos descritos, como con la relación que cada joven establezca con su medio social. A continuación se repasarán algunas de las

⁷⁰ Ibid, p. 108

áreas problemáticas más usuales en los adolescentes, así como sus manifestaciones en conductas específicas.

La adolescencia ha sido considerada actualmente como una etapa crítica; representa un periodo de tensiones particulares en la sociedad. Ajustes que exigen los cambios fisiológicos vinculados a la pubertad, sin exceptuar el aumento de las hormonas sexuales y a los cambios en la estructura y la función del cuerpo.

Antes de que el adolescente pueda abandonar sin temor la seguridad de su dependencia infantil, ha de poseer alguna idea de lo que es él mismo, a dónde quiere ir y de cuáles son las posibilidades de llegar.

Es cierto que los adolescentes comparten cierto número de experiencias y problemas comunes. Por ejemplo, todos sufren cambios fisiológicos y físicos de la pubertad y del crecimiento ulterior a la adolescencia. Todos tienen la necesidad de establecer su propia identidad, alguna manera de responder personalmente a la antigua pregunta. ¿Quién soy yo?

La pregunta es el problema capital de la adolescencia. La identidad que el adolescente trata de aclarar es la de quién es él, y cuál ha de ser su papel en la sociedad. El peligro de esta edad, es la difusión del yo, el o la joven no podrán impedir sentirse algo confusos cuando su cuerpo cambia tan rápidamente de tamaño y forma, cuando la madurez genital inunda el cuerpo y a la imaginación de deseos aparentemente prohibidos. Cuando la vida adulta se extiende delante de él, con tan gran diversidad de posibilidades y de opciones en contradicción.⁷¹

⁷¹ Abreu, Ana Luisa, *Problemática social del adolescente rural*, Tesis de Grado en la licenciatura en Pedagogía, UAEH, México, 2000, p. 76

Es necesario que el adolescente posea un buen sentido de identidad del yo para hacer pie firmemente en la vida, puesto que determina que se posea un sentimiento de saber a donde se va, y **la seguridad interior de quienes cuentan para uno habrán de proporcionarle reconocimiento.**⁷²

Para que el adolescente se convierta verdaderamente en adulto, y no únicamente en un individuo maduro físicamente, en los escasos años comprendidos entre la niñez y la edad nominalmente adulta, tiene que alcanzar gradualmente la independencia respecto a su familia, ajustarse a su maduración social, establecer relaciones viables y de cooperación con sus compañeros, sin ser dominado por ellos, y decidir cual será su vocación así como de prepararse para cumplirla.

El adolescente tiene que formarse toda una *filosofía de la vida*, un conjunto de normas y creencias morales orientadoras que puedan prestar algún orden y consistencia a las múltiples decisiones que tendrá que tomar en un mundo diverso, cambiante, y muchas veces caótico. Tiene que adquirir el sentido de su propia identidad.⁷³

Todos, en última instancia, se enfrentan a la necesidad de ganarse la vida y de abrirse camino como miembros independientes de la sociedad. Por ello, establecen mecanismos de defensa psicológica y sociológica.

Los jóvenes adoptan muy pronto estrategias de defensa, al alcanzar la adolescencia y enfrentar los desafíos que esta representa:⁷⁴

⁷² Ríos Saldaña, María Refugio, *Construcción, confiabilización y validación de un instrumento para evaluar habilidades sociales en adolescentes*, Tesis de Maestría en Modificación de Conducta, UNAM, ENEP, Iztacala, México, p.52

⁷³ Ibidem.

⁷⁴ Ibidem.

- Aislamiento afectivo: el joven reduce las tensiones de necesidad y de ansiedad, apartándose bajo una capa de parálisis y pasividad. Disminuye sus propias expectativas y se mantiene no implicado y distante desde el punto de vista afectivo.
- Negación de la realidad: evadirse de los hechos desagradables de la vida negándose a verlos. Un adolescente puede escapar enfermado en época de exámenes.
- Refugio en la fantasía: es una de las preferidas por los adolescentes. Las soluciones fantásticas son mucho más brillantes que la desagradable realidad. El joven intenta compensar una realidad ambiente imposible de aceptar, creando una especie de mundo de fantasía en el que le gustaría vivir.
- Racionalización: intento de justificar aquello que se hace, y aceptar las molestias que provocan los objetivos imposibles de alcanzar. La racionalización ayuda a reducir la disonancia cognoscitiva: cuando existe una discrepancia entre los pensamientos y las conductas, apareciendo un malestar psicológico. Este malestar persistirá hasta que los conocimientos y las conductas se armonicen.
- Proyección: se atribuyen a otras personas determinados sentimientos propios que le cuesta reconocer. Se utiliza la estrategia de quitarse el peso de encima buscando *chivos expiatorios* (otros) y se protege así de la ansiedad.
- Desplazamientos: Trasladar una emoción o un intento de acción desde la persona hacia la cual se dirigía originalmente, hasta otra persona u objeto.

El establecimiento de una verdadera independencia respecto a los padres no es cosa sencilla para el adolescente, las motivaciones opuestas y las presiones externas en pro de la independencia y de la conservación de la dependencia son fuertes, por lo cual, producen conflictos y conductas vacilantes.

La meta de la independencia tropieza con obstáculos constituidos por las costumbres y las reglas incompatibles con una que se completa. El adolescente está tratando de ser adulto con toda seriedad. Posee la estatura, el peso y muchas de las destrezas de un adulto. Para que se le reconozca el rango de adulto, tiene que adquirir las características psicológicas sobresalientes de éste. La independencia y la autonomía son dos de las más importantes características que debe poseer.

Se esfuerza por lograr que estas conductas independientes formen parte de su propio repertorio, con la esperanza de que esto le garantice su posición de adulto. La poderosa motivación que tiene el adolescente para conducirse independientemente proviene de dos fuentes: las presiones sociales y la identificación con la independencia de los modelos que son los adultos.

Una de las particularidades del adolescente es ser una persona que reclama con vigor su autonomía e individualidad, pero que es todavía profundamente dependiente de su cuadro familiar, la estructura de la familia y de la personalidad de los padres.⁷⁵

El joven adolescente tiende a actuar, a pasar con facilidad a la acción, con un sentimiento de omnipotencia y ansias de exteriorizar sus conflictos. Los resultados negativos son los brotes de cólera, violencia, repentinas fugas, conductas de riesgo, drogadicción...

El adolescente es por principio contestatario y manifiesta su oposición a todo lo que implique autoridad. Por lo que se pueden presentar puntos de fricción:

⁷⁵ Abreu, op cit.

- Sistema de valores (ideológicos, sociales...) es decir, basta que el padre tenga tal inclinación política para que el hijo manifieste otra contraria.
- El porvenir profesional: cuando se empeña en que haya continuidad laboral en la empresa familiar y el hijo decide una futura actividad diametralmente opuesta.
- Las amistades: que a menudo desagradan a los padres y casi nunca las ven adecuadas ellos las frecuentan.
- Regreso a casa, las labores que debe realizar en casa, el tiempo que dedican al estudio, el dinero que deben tener...

Desgraciadamente en el período en que los jóvenes han de ganar una mayor independencia, es cuando los padres ponen una mayor disciplina. Una disciplina indiscriminada a veces sobre cosas sin importancia, descuidando imponerse en situaciones que de verdad lo requieren. Muchos padres no tienen ninguna consideración a su hijo adolescente, porque no saben respetar su intimidad, ni sus juicios, ni su correspondencia, ni sus llamadas telefónicas. Tal vez por temor a perder su autoridad o quedarse solos.

Esta conflictividad se traduce en ciertas conductas específicas, como son:

- Tendencia al aislamiento, que esté encerrado en su cuarto, no acuda a actividades sociales que solía realizar.
- Pérdida o aumento descontrolado del apetito
- Descuido en su apariencia e higiene personal
- Malas calificaciones o bajo rendimiento escolar
- Inasistencia escolar y reportes de la escuela debido a conducta
- Uso de bebidas alcohólicas o drogas
- Cambios bruscos de humor y manifestaciones incontroladas de su enojo.⁷⁶

⁷⁶ Stiner Anne, *Adolescencia y Conflicto*, Ed. Tres Barras, Buenos Aires, 1999, p. 56

Todas las características, problemas y conductas del adolescente, están relacionadas con su actuar en sociedad, en su relación con los otros, pues en esta edad, por todos los elementos descritos, llegan a un punto crítico. Es ello lo que hace más difícil enfrentar una problemática de aprendizaje como es, en caso de este estudio, algún trastorno de atención vinculado a la hiperactividad.

3.3 Problema de atención y aprendizaje un trastorno de estilo cognitivo

Los padres se preocupan mucho y se decepcionan cuando su hijo tiene problemas en la escuela. Hay muchas razones para el fracaso escolar, pero entre las más comunes se encuentra específicamente la de los problemas del aprendizaje. El alumno con uno de estos problemas de aprendizaje suele ser muy inteligente y trata arduamente de seguir las instrucciones al pie de la letra, de concentrarse y de portarse bien en la escuela y en la casa. Sin embargo, a pesar de sus esfuerzos, tiene mucha dificultad para aprender y no saca buenas notas.

Una explicación para esta situación es que los problemas del aprendizaje están causados por algún problema del sistema nervioso central que interfiere con la recepción, procesamiento o comunicación de la información. Algunos niños con problemas del aprendizaje son también hiperactivos, se distraen con facilidad y tienen una capacidad para prestar atención muy corta.

Aunado a esto "...el pensamiento humano puede dividirse en selección y procesamiento, en cuanto a seleccionar se refiere a escoger lo que se hace, lo que se piensa, qué problema se resuelve y hacia dónde se dirige la atención.

*Seleccionar lo que se quiere escuchar y mantener la concentración sobre esa cosa, en vez de en algo ajeno. La otra parte es el procesamiento, una vez obtenida la atención y concentración se necesita asimilar la información recibida a manera de entender el mensaje”.*⁷⁷

De aquí se desprenden las fallas de aprendizaje en los estudiantes que presentan déficit de atención, mismas que pueden ocurrir debido a una selección deficiente, a un procesamiento inadecuado, o ambas cosas. También puede ser porque son demasiados impulsivos (hiperactivos) y les cuesta mucho trabajo mantener su foco de atención, ya que por lo regular es demasiado corto el tiempo.

Es importante señalar que este tipo de adolescentes con trastorno de déficit de atención con hiperactividad, poseen el potencial necesario para procesar información, pero son inmaduros en lo que respecta a la duración de su concentración, y en su habilidad para mantener su foco de atención en lo que se les presenta.

Hay dos tipos de trastorno cognitivo, a continuación se presentaran las características y diferencias de cada uno, hasta situarlo en el tema pertinente de este trabajo.

⁷⁷ Kisburne y Kaplan, *Problemas de atención y aprendizaje en los niños*, Prensa médica mexicana, 1990, p. 3

ESQUEMA 11. DIFERENCIAS COGNITIVAS

Estilo Cognitivo

- *Impulsivo*
- *Inmaduro*
- *Poca concentración*
- *Foco de atención corto*
- *No presentan dificultad para entender.*

Poder Cognitivo

- *Pasivos*
- *SÍ se concentran*
- *Dificultad para entender*
- *Dificultad para recordar conceptos*

Fuente: Kisburne y Kaplan, Problemas de atención y aprendizaje en los niños, Prensa médica mexicana, 1990

ESQUEMA 12. DIFERENCIAS DE ESTILO COGNITIVO

Super-enfocado

Son aquellos que mantienen su atención demasiado tiempo en una sola cosa, antes de enfocarla a la siguiente.

- *Lentitud para pasar su atención de una cosa a la siguiente.*

Sub- enfocados

Son aquellos que cambian su atención demasiado rápido de una cosa a la siguiente. Estos niños a menudo son llamados hiperactivos. Su incapacidad de mantener su atención en la tarea asignada los hace moverse cuando deberían estar quietos y concentrados.

Fuente: Kisburne y Kaplan, Problemas de atención y aprendizaje en los niños, Prensa médica mexicana, 1990

Estilo Cognitivo
(Sub-enfocado)

Se aventuran al tomar una decisión

Torpes y descuidados en sus deberes.

No completan una tarea

Buscan atención

Falta de disciplina

Decisiones rápidas (superficiales)

Se concentran poco.

Falta de aprovechamiento

Foco de atención poco tiempo

Puntualizando estas aristas, se trata pues, el tema de investigación de un problema de atención y aprendizaje de un trastorno de estilo cognitivo.

3.4 La hiperactividad desde un enfoque psicopedagógico.

El proceso de enseñanza aprendizaje, elemento esencial de análisis, trabajo y estudio dentro de la pedagogía, dista mucho de ser un proceso lineal que se repita indefinidamente en cada sitio donde hay un sujeto que comparte conocimiento y uno que lo asimila.

La investigación pedagógica reciente, marca casos muy concretos donde la enseñanza, la educación en sí, debe procurarse de una forma muy específicamente diferente a la de la mayoría de los casos. A todos estos individuos cuyo aprendizaje es particular por alguna razón física, social, emocional o psicológica, se les denomina como poseedores de una *necesidad educativa especial*.

Dentro de estas necesidades educativas especiales, se encuentran los denominados *problemas de aprendizaje*, uno de los cuales, y más común de lo que como pedagogos o docentes suponemos, es el de la hiperactividad y el trastorno de atención que suele acompañarlo.

En la mayoría de los textos abocados a esta necesidad concreta, se abordan sus características durante la infancia, aunque en este trabajo concreto la referiremos a otro periodo de desarrollo psicosocial: la adolescencia.

Los primeros estudios realizados en torno a esta condición, se desarrollaron hace un siglo: Still (en 1902)⁷⁸ describió 43 participantes (niños) que se caracterizaban por ser frecuentemente "agresivos, desafiantes y resistentes a la disciplina, excesivamente emocionales y con inhibición volitiva". Asimismo, quedó

⁷⁸ Bauermeister, J.J., *Soy hiperactivo: ¿me conoces?* COHS, Bilbao, 2002, p. 76.

impresionado por las dificultades que estos niños tenían para mantener la atención. Still creyó que estos niños presentaban un importante "déficit en el control moral de su conducta", que era prácticamente crónico en la mayoría de los casos.

En los años 50 y 60, tras observarse algunos signos de afectación neurológica (hipotonía, torpeza motora...) , y después de una larga historia de discusiones sobre la posible existencia de una lesión cerebral tan mínima que no podía objetivarse, el cuadro clínico pasó a denominarse "Daño cerebral mínimo". Posteriormente, se cambió por un término menos organicista y más funcionalista como el de "Disfunción cerebral mínima" lo que curiosamente inducía a una confusión neurológica máxima. En la década de los 60, cobra mayor relevancia el concepto de "Síndrome del niño hiperkinético" que hace hincapié en la excesiva actividad motora del trastorno.⁷⁹

Por entonces, también aparece por primera vez el trastorno en las clasificaciones diagnósticas psiquiátricas en las que en un simple párrafo se describe "la reacción hiperkinética de la infancia" resaltándose su carácter benigno (habitualmente tendente a desaparecer en la adolescencia).

Durante la década de los 70 comienza a destacar el déficit de atención, reconociéndose ya en 1980, una subdivisión del trastorno en "Déficit de atención con o sin hiperactividad" y el déficit de atención sin hiperactividad no se reconoce como entidad clínica, quedando a una categoría mínimamente definida ("Déficit de atención indiferenciado"). En el momento actual sólo se utiliza la denominación

⁷⁹ García Pérez, E. M., *Mitos y realidades sobre la hiperactividad*, COHS, Bilbao, 2002, p. 17.

"Trastorno por déficit de atención e hiperactividad" (TDAH) y con relación a la predominancia de síntomas distingue tres subtipos de trastorno.

*“El TDAH es un trastorno relativamente frecuente. En Europa, la prevalencia se sitúa entre el 1,2 - % de los escolares de 6 – 7 años. En España, existen pocos estudios pero las cifras parecen similares con una prevalencia entre 3 – 5 % de los escolares si bien algún estudio, como el realizado en la comunidad valenciana, recoge cifras de hasta el 8,1 + 2,7 % a la edad de 10 años. El trastorno es más frecuente en los niños siendo la relación niño/niña de 2/1 – 4/1, aunque esto parece traducir un infradiagnóstico de casos en niñas, en quienes predomina el trastorno de tipo inatento, de más difícil diagnóstico. Al final de la adolescencia se establece un equilibrio en la relación niño/niña de 1/1...”*⁸⁰

En México no existen cifras semejantes que den cuenta de la existencia de niños que presenten TDAH, puesto que sólo es en el sexenio anterior en que se empiezan a atender especialmente las necesidades educativas especiales. Partamos entonces de la base de los datos ibéricos presentados como ejemplo de la frecuencia y características de estudiantes que presentan TDAH. Las cifras indican que en cada salón existen uno o dos alumnos con TDAH y puesto que el trastorno interfiere significativamente en el rendimiento escolar del niño que lo padece, éste constituye un importante problema para él y para el resto de sus compañeros escolares. Además, los síntomas pueden persistir hasta la edad adulta en un 40 – 60 % de los casos, período en el que se manifiesta por dificultades en las relaciones interpersonales, laborales y sociales y por su alta

morbilidad con personalidad disocial, dependencia de fármacos y alcoholismo, entre otros trastornos de conducta. Aproximadamente en un 20% de los casos en que el TDAH persiste en la adultez se presentaría esta morbilidad.⁸¹

De acuerdo con Barkley, se identifica a una persona como hiperactiva cuando:

- a) Es un individuo con demasiada energía dentro de sí, casi nunca se cansa, se necesita mucha paciencia y dedicación para poder comprender ese tipo de problema, además de buscar el origen para empezar a tratarlo oportunamente.
- b) Individuo con un alto potencial de energía al que los padres, durante su infancia y adolescencia, deben procurar y facilitar medios para que desarrollen esa energía. Hiperactivos: son niños, adolescentes, o simplemente gente 'madura' que en ocasiones han nacido y han tenido que estar en incubadora por x motivos, como prematuridad, etc. Una persona hiperactiva puede estar pensando en 4 o 5 cosas a la vez, por lo cual no se enteran de casi ninguna, son personas inteligentes pero que necesitan de una ayuda para desarrollar toda su capacidad intelectual. Un calificativo más o menos benigno con el que se hace referencia a aquellos niños o jóvenes que presentan una actividad motriz por encima de lo normal. Este uso popular del término ha hecho que asociemos al niño o adolescente hiperactivo con un niño malcriado, travieso o con graves problemas de conducta.

⁸⁰ Magaz, A.C., *Hiperactividad y desatención: definiciones y cifras*, Paidós Hispania, Barcelona, 1998.

⁸¹ *Ibidem*.

- c) Persona que presenta un cuadro sintomatológico de base neurológica que puede degenerar en problemas importantes, pero que poco tiene que ver con el niño travieso o malcriado al que se hacía referencia y que, sólo en algunos casos, puede ser asociado a problemas de conducta.
- d) Es un estado de actividad muscular excesiva. Este término también se utiliza para describir una situación en la que una porción particular del cuerpo está excesivamente activa, como cuando una glándula tiene una producción demasiado alta de su hormona en particular.⁸²

Además, aproximadamente, el 40% de los niños con este trastorno tienen dificultades en el aprendizaje, lo que motiva, si no es tratado adecuadamente, el abandono de los estudios en la adolescencia. Y casi el 50% de estos niños tienen asociada alguna alteración psiquiátrica, sobretodo problemas de ansiedad, con rabietas y miedos o depresión y baja autoestima, en un 20% de los casos, también trastorno de oposición en un 25% y todo tipo de trastornos de conducta.⁸³

La baja autoestima, está presente al menos en un 25%. Presentan también mayor riesgo de presentar conductas antisociales en la adolescencia, especialmente si se da en familias de riesgo (abuso de drogas, alcoholismo, violencia).

Aunque la sintomatología mejora notablemente con la edad, los síntomas pueden persistir en la edad adulta, hasta en un 40 a 60% de los casos.

⁸² Barkley, Russel A., *Problemas de aprendizaje*, Paidós Ibérica, 1999, p. 39.

⁸³ Magaz, op cit.

Para que se presente se pueden considerar factores biológicos y genéticos. Entre los no genéticos podemos hablar de complicaciones prenatales, peri natales y postnatales. Se sabe que predispone a padecer el trastorno el consumo materno de alcohol y drogas, incluso de tabaco... también influye el bajo peso al nacer, la anoxia, lesiones cerebrales, etc... Los factores ambientales pueden contribuir a su desarrollo aunque no hablaríamos en este caso de etiología pura. Las psicopatologías paternas, el bajo nivel económico, la marginalidad, el estrés familiar, en fin, un entorno inestable podría agravar el trastorno. Por otra parte desde el punto de vista genético, todos los estudios inciden en que la existencia del mismo trastorno en hermanos es de un 17 a un 41%. En cuanto a gemelos el porcentaje de trastorno común es hasta del 80%. Si el padre o la madre ha padecido el síndrome sus hijos tienen un riesgo del 44% de heredarlo. Parece que existe una disfunción del lóbulo frontal y por otra parte desde el punto de vista neuroquímico, existe una deficiencia en la producción de importantes neurotransmisores cerebrales.⁸⁴ Los neurotransmisores son sustancias químicas que producen las neuronas, es decir las células nerviosas. Para que se produzca una buena comunicación entre las neuronas y todo funcione normalmente debe existir la cantidad adecuada de determinados neurotransmisores que en este caso son la dopamina y la noradrenalina. En el niño con TDAH existe una producción irregular en estos dos neurotransmisores y, por ello, la medicación que se les da y de la que hablaremos más adelante, está orientada a regularizar la producción de esas sustancias.

⁸⁴ Fernández, Flor Angélica, "Travieso o Hiperactivo, conoce la diferencia", (reportaje), en *Revista Padres e hijos*, año 24, número 6, junio, 2005, p.p. 26 – 29.

Existen varios subtipos de TDAH, según predomine la desatención o la hiperactividad:

- Tipo predominantemente COMBINADO: Cumple los criterios de atención y de hiperactividad.
- Tipo predominantemente HIPERACTIVO: Cumple los criterios de hiperactividad pero no llega a los necesarios de falta de atención.
- Tipo predominantemente DE INATENCIÓN: Cumple al menos seis de los criterios de déficit de atención, pero no los de hiperactividad.⁸⁵

El más común es el combinado y, en las niñas, parece predominar el de inatención. En los tipos combinados, la hiperactividad e impulsividad hacen que, con bastante frecuencia, sufran accidentes, puesto que no son capaces de calibrar los peligros de sus acciones.. (cruzar en rojo, patinar en terrenos no adecuados, lanzarse con la bici por una cuesta muy empinada, etc..)

Esta falta de atención y exceso de actividad suelen producir también problemas graves en el aprendizaje, aunque su capacidad intelectual sea normal o superior, y precisamente ese fracaso escolar, suele ser el principal motivo por el que acuden a consulta.

Es evidente que, con todos estos trastornos, son estudiantes que también presentan problemas emocionales. No es raro que tengan un comportamiento social indiscreto, sin freno, y molesto. Este descontrol, casi constante, genera

⁸⁵ Ibidem.

desconfianza e irritación en padres y maestros, así como rechazo de los hermanos y compañeros... lo que hace que pueda ser un joven aislado.

Ello suele complicarse si el niño que padece TDAH, al llegar a la adolescencia no ha sido tratado psicológicamente y apoyado pedagógicamente por sus profesores, quienes debieron considerar en todo momento que la falta de atención asociada a la hiperactividad no es una falla de aprendizaje, sino una necesidad educativa especial.

Es muy usual que profesores y padres pretendan desviar la atención y fingir, que el joven en cuestión es simplemente inquieto o muy travieso, porque ello facilitaría la labor de ambos. Un joven con hiperactividad ha sido un niño hiperactivo, probablemente ha consumido fármacos si fue detectado su problema (el más común es el *Ritalín*), y en ocasiones, ha asistido a tratamiento psicológico.

Pero de acuerdo a los especialistas (es útil consultar la página www.deficitdeatencion.org). Nunca se debe descuidar ninguna parte de la atención integral al problema: psicológica y pedagógicamente, el joven debe seguir siendo atendido para lograr que su aprendizaje escolar y extraescolar resulte significativo y útil en su vida futura.

3.5 Descripción de experiencia profesional.

Para poder explicar la forma en que se delinearé la propuesta que vinculen los conceptos sobre hiperactividad y déficit de atención, con la interactividad y la lectura, se presentan a continuación algunos datos sobre la propia experiencia profesional.

La primera experiencia profesional se tuvo en un instituto llamado “Instituto Antares” actualmente es llamada “Comunidad Educativa Ecológica”, ubicada al sur de la ciudad de México, durante el período 1998 – 2002; una de las poblaciones que se atienden son adolescentes y niños con problemas de aprendizaje “déficit de atención con hiperactividad”, y que cuenta con algunas de las siguientes características:

- El niño se mueve más de la cuenta (conducta demasiada agitada)
- El niño sigue siendo el que era, cambia en relación con el crecimiento y la edad cronológica
- Signo esencial.- inatención, hiperactividad, impulsividad, más allá de lo común
- La apreciación clara es cuando comienza a enfrentarse con lineamientos específicos de orden y disciplina
- Evidencias de alteración en el proceso de socialización y en el desarrollo académico
- Los síntomas se pueden presentar por lo menos en dos diferentes ambientes (casa-escuela)

Muchos de los alumnos tenían trastorno de estilo cognitivo,⁸⁶ es decir jóvenes hiperactivos los cuales algunos eran rechazados por otras instituciones, tenían problemas de conducta, antisociales (no respetan las leyes y / o autoridades) su educación secundaria es abierta ya que les costaba trabajo continuar su educación en una escuela normal.

⁸⁶ Dentro del capítulo se explico el término.

Esta idea nació por la preocupación que algunos padres tenían por sus hijos, al platicar con ellos mencionaron que desde muy pequeños fueron diagnosticados como niños hiperactivos. En todo su expediente escolar han sido señalados como niños problema, su desenvolvimiento de aprendizaje ha sido muy difícil y complejo, les cuesta mucho trabajo terminar alguna tarea, permanecer quietos para leer, lo que conlleva a tener mala ortografía, mala redacción y bajas calificaciones; su concentración dura muy poco, sin embargo algunos padres mencionaron que les atrae mucho la TV y los videojuegos, es decir, que pueden pasar horas jugando o mirando televisión sin ningún problema.

Algunos padres especificaron lo que sus hijos veían por la TV. mencionando que eran programas o películas subtituladas del género de acción, y que han observado que poco a poco han tenido mejoría en cuanto al área de lecto-escritura (ortografía y redacción)

Otra experiencia más que se puede comentar es que se brinda actualmente apoyo psicopedagógico en un consultorio, atendiendo pequeños grupos de hasta tres pacientes que presentan un bajo rendimiento académico, que han recurrido algún grado o estén a punto de repetir el año escolar en curso. En el tiempo de consulta se guía y ayuda a esclarecer en las necesidades escolares que tienen los niños, auxiliándolos en técnicas adecuadas para la comprensión del paciente dentro de la terapia, principalmente con actividades lúdicas con adecuaciones para cada grado escolar y a las capacidades de cada individuo.

Un objetivo de carácter personal es elevar el nivel académico de cada niño, apoyándolo en las áreas de español y matemáticas afirmándolo con diversas

actividades lúdicas de cálculo, comprensión y solución de problemas y lecto-escritura.

Dentro de este apoyo psicopedagógico el niño no acude a reforzar sus conocimientos en materia escolar, el niño asiste para recibir a través de una nueva experiencia de aprendizaje, la estimulación necesaria para que sus programas cognoscitivos débiles, evolucionen hasta el punto en que pueda ser capaz de aprender y manejar la información propia.

En cuanto al área de español, la mayoría presenta problemas de retardo lectográfico (dictado, copia, lectura) y se utiliza material lúdico como juegos de mesa algunos de ellos son secuencia, armar un cuento, diferencias, rompecabezas, y proporcionando hojas impresas para trabajar pensamiento, orden cronológico, y ordenamiento de párrafos para armar un texto, en algunos casos se utiliza material en cd-rom que vienen integrados juegos interactivos como: aprender armar el vocabulario, armar sílabas, armar palabras, completar palabras descompuestas, a leer por niveles (noticias, escándalos, biografías, cuentos etc). Todos estos materiales, se consiguen principalmente enfocados para población escolar de primaria, es decir niños. Esto se realiza de acuerdo al nivel escolar y edad del niño.

Capítulo 4. Interactividad y tecnologías informáticas.

Como se vio en el capítulo anterior, una de las principales características en un adolescente que presenta TDAH, es la motricidad excesiva y una dificultad en la capacidad de fijar su atención por periodos prolongados de tiempo.

¿Cómo lograr que un joven con esas características lea? Y por leer no se hace referencia a una lectura superficial, sino a una comprensión profunda de un texto que permita un aprendizaje significativo.

Es una labor difícil, tanto para padres como para maestros. La propuesta que aquí se presenta involucra la interactividad derivada del uso educacional de las tecnologías informáticas. Para delinear teóricamente las características con que debe contar un programa informático que vincule a un adolescente con TDAH con la lectura, es preciso definir en primera instancia a estas tecnologías en su relación con la interactividad.

4.1 Concepto de nuevas tecnologías de la información.

Para poder definir las nuevas tecnologías, es necesario como primer paso, conceptualizar las ideas mismas de técnica y tecnología. Para José Manuel Ríos y Manuel Cebrián, la **técnica** está relacionada con “*los procedimientos, estrategias y los métodos que transforman los conocimientos teóricos y conceptos a realidades concretas; mientras que la **tecnología** se refiere a las herramientas y recursos que*

el hombre utiliza".⁸⁷ De acuerdo a estas concepciones se puede decir que tanto la técnica como la tecnología son compañeras, y que en el último siglo han crecido exponencialmente favoreciendo el desarrollo tecnológico, generando nuevos conocimientos teóricos- científicos y cambios socio-culturales.

Inclusive en el campo educativo se analiza sobre en qué medida la tecnología favorece el desarrollo armónico del ser humano y de la sociedad. Es por eso que ha surgido el concepto de **tecnología educativa** que estudia "*los procesos de significación que generan los distintos equipos tecnológicos y demás materiales didácticos, dentro de los procesos culturales y educativos*"⁸⁸, su finalidad es buscar teorías explicativas y descriptivas para el empleo de equipos técnicos y el diseño, la producción y la evaluación de materiales didácticos.

Al haber definido ya los conceptos de técnica, tecnología, comunicación e información, se puede ahora comprender el término de tecnologías de la información y comunicación. Por éstas se entiende a la unión de hardware y software; pero, ¿por qué se dice que son "nuevas" tecnologías?", ¿qué es lo nuevo?

Considerando que la historia del hombre está en constante cambio, la tecnología, como creación humana, es dinámica porque evoluciona al ampliar su cuerpo teórico-práctico y sus herramientas. La tecnología debe ser compatible con los conocimientos y valores que exige la sociedad, debe adecuarse a los procesos humanos. Así, lo que para hace 40 ó 50 años era nuevo, como la televisión y la radio, ahora lo son las telecomunicaciones, el video y la informática, con sus

⁸⁷ Ríos Ariza, José y Manuel Cebrán de la Serna, *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*, España: Aljibe, 2000. p. 15.

⁸⁸ *Ibid.* p. 16.

diversas ramificaciones. *“Las nuevas tecnologías no suponen una ruptura con las anteriores, se trata más bien, de un proceso evolutivo... Los medios de comunicación de masas: prensa, cine radio, televisión; lejos de ser abolidos por las innovaciones técnicas, se rejuvenecen y se actualizan por ellas. La fotografía y el cine mejoran su calidad de técnica, expresiva y creativa; la prensa renueva su sistema de diseño e impresión mediante la informatización total de la redacción; la radio y la televisión se reconvierten a través de la digitalización de todo proceso de producción, la informatización, la utilización de satélites, etc”.*⁸⁹

Esta evolución da lugar a nuevas tecnologías que surgen de la unión de varias tecnologías, principalmente con la unión a la informática. Por ejemplo, la unión del video con la informática genera el video interactivo; a este tipo de medios se les ha clasificado dentro del sistema multimedia. Patricia Ávila Muñoz, menciona que *“hablar de Nuevas Tecnologías es referirse a los multimedia, la televisión por cable y satélite, al CD-ROM, y a los hipertextos donde su materia prima es la información”.*⁹⁰

Por tanto, algunas de las definiciones que se han dado para nuevas tecnologías de la información son:

“Todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de

⁸⁹ Apolonio López, Ivette. Tesina: *El pedagogo frente a las nuevas tecnologías de la comunicación e información como herramienta de la capacitación*, México, UNAM, 2001. p. 44.

⁹⁰ Ávila Muñoz, Patricia. *Aprendizaje con nuevas tecnologías paradigma emergente*. Junio, 1999. (<http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo5.htm>)

*la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y de avance del conocimiento humano”.*⁹¹

*“Se consideran nuevas tecnologías esencialmente las computadoras y los programas informáticos que permiten el acceso a redes, básicamente porque los avances tecnológicos, han dado a la computadora un protagonismo como instrumento pedagógico ya que permite el acceso a grandes cantidades de información”.*⁹²

Estas **nuevas tecnologías** son entonces las aplicaciones más recientes de innovaciones técnico – científicas conseguidas en las últimas décadas del siglo pasado y que en estos primeros años del siglo XXI, se han potenciado. Su relevancia social no escapa por tanto al ámbito educativo. Para comprender mejor esta relación nuevas tecnologías – educación, es necesario describirlas con más detalle.

Multimedia.

Como multimedia se entiende: *"cualquier combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo que llega a nosotros por computadora u otros medios electrónicos. Es un tema presentado con lujos de detalles. Cuando conjuga los elementos de multimedia - fotografías y animación deslumbrantes, mezclando sonido, vídeo clips y textos informativos - puede electrizar a su auditorio; y si*

⁹¹ Ríos Ariza, José Manuel, *op cit.* p. 17.

⁹² Ávila Muños, Patricia. *op cit.*

*además le da control interactivo del proceso, quedarán encantado. Multimedia estimula los ojos, oídos, yemas de los dedos y, lo más importante, la cabeza. Multimedia se compone, como ya de describió, de combinaciones entrelazadas de elementos de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo."*⁹³

Multimedia Interactiva.

Es cuando se le permite al usuario final - el observador de un proyecto multimedia - controlar ciertos elementos de cuándo deben presentarse.

Hipermedia.

Es cuando se proporciona una estructura de textos ligados a través de los cuales el usuario puede navegar, entonces, multimedia interactiva se convierte en Hipermedia. Aunque la definición de multimedia es sencilla, hacer que funcione puede ser complicado. No sólo se debe comprender cómo hacer que cada elemento se levante y baile, sino también se necesita saber cómo utilizar las herramientas computacionales y las tecnologías de multimedia para que trabajen en conjunto.

Un proyecto de multimedia no tiene que ser interactivo para llamarse multimedia: los usuarios pueden reclinarsen en el asiento y verlo como lo hacen en

⁹³ Vaughan, Tay., *Todo el poder de la Multimedia*, Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 1994.

el cine o frente al televisor. En tales casos un proyecto es lineal⁹⁴ pues empieza y corre hasta el final, cuando se da el control de navegación a los usuarios para que exploren a voluntad el contenido, multimedia se convierte en no - lineal e interactiva, y se convierte en un puente hacia la información.

Herramientas de Desarrollo de Multimedia.

Estas herramientas de programación están diseñadas para administrar los elementos de multimedia individualmente y permiten la interacción de los usuarios. Además de proporcionar un método para que los usuarios interactúan con el resultado, la mayoría de las herramientas de desarrollo de multimedia ofrecen facilidades para crear y editar texto e imágenes, y tienen extensiones para controlar los reproductores de vídeo disco, vídeo y otros periféricos relacionados. El conjunto de lo que se produce y la forma de presentarlo el usuario es la interfaz. Esta interfaz puede definirse tanto por las reglas de lo que debe suceder con los datos introducidos por el usuario como por los gráficos que aparecen en la pantalla. El equipo y los programas que rigen los límites de lo que puede ocurrir es la plataforma o ambiente multimedia.

En general, una interfaz es el punto, el área, o la superficie a lo largo de la cual dos cosas de naturaleza distinta convergen.

⁹⁴ Linealidad: se entiende por lineal aquel elemento dentro de un funcionamiento multimedia que no se vincula mediante ligas de hipermedia a otro elemento. Cfr. Méndez, Ana Lilia, Las NTI's y la educación, Ad-Hoc, Buenos Aires, 2004.

Por extensión, se denomina interfaz a cualquier medio que permita la interconexión de dos procesos diferenciados con un único propósito común.

En software, una interfaz de usuario es la parte del programa informático que permite el flujo de información entre varias aplicaciones o entre el propio programa y el usuario. Metafóricamente se entiende la Interfaz como conversación entre el usuario y el sistema (o entre el usuario y el diseñador): durante muchos años se vio a la interacción como un diálogo hombre-máquina (para trabajar con una interfaz alfanumérica era necesario conocer el "lenguaje" de la máquina). Desde una perspectiva semiótica, los usuarios no dialogan con el sistema sino con su creador por medio de un complejo juego de estrategias (del diseñador y del usuario).

En sentido amplio, puede definirse interfaz como el conjunto de comandos y métodos que permiten la intercomunicación del programa con cualquier otro programa o elemento interno o externo. De hecho, los periféricos son controlados por interfaces.

Para un mejor entendimiento de esta acepción pongamos un ejemplo. Si extrapoláramos este concepto a la vida real, podríamos decir que el teclado de un teléfono sería una interfaz de usuario, mientras que la clavija sería la interfaz que permite al teléfono comunicarse con la central telefónica.

En software también se habla de interfaz gráfica de usuario, que es un método para facilitar la interacción del usuario con el ordenador o la computadora a través de la utilización de un conjunto de imágenes y objetos pictóricos (iconos, ventanas..) además de texto.

En electrónica, telecomunicaciones y hardware, una interfaz (electrónica) es el puerto (circuito físico) a través del que se envían o reciben señales desde un sistema o subsistemas hacia otros. No existe un interfaz universal, sino que existen diferentes estándares (Interfaz USB, interfaz SCSI, etc.) que establecen especificaciones técnicas concretas (características comunes), con lo que la interconexión sólo es posible utilizando el mismo interfaz en origen y destino. En materia de hardware encontramos términos que se refieren a las interfaces: puerto, puerto de datos, bus, bus de datos, slot, slot de expansión. También, en materia de hardware, se considera interfaz al medio mediante el cual un disco duro se comunica con los demás componentes del ordenador; puede ser IDE, SCSI, USB o Firewire.

CD-ROM y Multimedia.

Multimedia requiere grandes cantidades de memoria digital cuando se almacena en una biblioteca de usuario final, o de un gran ancho de banda cuando se distribuye por cables o fibra óptica en una red. Durante los últimos años el CD - ROM (compact disc - read only memory), surge como el remedio de distribución más económico para proyectos de multimedia: un disco CD - ROM puede producirse en masa por menos de un dólar y puede contener hasta 72 minutos de vídeo de pantalla completa de excelente calidad, o puede contener mezclas únicas de imágenes, sonidos, textos, vídeo y animación controladas por un programa de autor para proporcionar interacción ilimitada a los usuarios. A largo plazo, se puede considerar al CD - ROM como tecnología de almacenamiento en memoria

provisional que se reemplazará por nuevos dispositivos que no requieran partes móviles, como la memoria. Ellos también creen que a medida que la autopista de datos, que se describe en seguida, se difunda más y más, los medios de distribución de multimedia que prevalecerán serán el alambre de cobre, la fibra óptica y las tecnologías radio/celular.

¿Dónde Se Utiliza Multimedia?

Es conveniente utilizar multimedia cuando las personas necesitan tener acceso a información electrónica de cualquier tipo. Multimedia mejora las interfaces tradicionales basada solo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la atención y el interés. Multimedia mejora la retención de la información presentada, cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida. También proporciona una vía para llegar a personas que tienen computadoras, ya que presenta la información en diferentes formas a la que están acostumbrados.

Hipertexto.

El hipertexto electrónico es "*un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos en múltiples trayectos, cadenas y*

recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como nexo, nodo, red, trama y trayecto". ⁹⁵

En su empleo ocurre que el hipertexto se relaciona y abarca muchas de las formas de presentación de información por computadora. La expresión la acuñó en la década de 1960 Theodor H. Nelson para referirse a *"un tipo de texto electrónico, una tecnología informática radicalmente nueva y, al mismo tiempo, un modo de edición. Como él mismo lo explica 'Con hipertexto me refiero a una escritura no secuencial, a un texto que bifurca, que permite que el lector elija y que lea mejor en una pantalla interactiva. De acuerdo con la noción popular, se trata de una serie de bloques de texto conectados entre sí por nexos, que forman diferentes itinerarios para el usuario"* ⁹⁶

En este punto vale la pena anotar que aún cuando cada uno de los medios de comunicación se analizan por separado, esto no significa que no puedan presentarse en combinación y ofrecerse al usuario final en disquetes, CD-ROM o a través de redes, es decir en el "ciberespacio". Precisamente, la manera de "escritura" denominada hipertexto resulta inseparable en la forma de construcción de un multimedios actual, ya que:

"Hipertexto [...] implica un texto compuesto de fragmentos de texto -lo que Barthes denomina lexias- y los nexos electrónicos que los conectan entre sí. La expresión hipermedia simplemente extiende la noción de texto hipertextual al incluir información visual, sonora, animación y otras formas de información. [...] Se trata de un texto que el lector experimenta como no lineal o, mejor dicho, como multilineal o multiseccional. Si bien los hábitos de lectura convencionales siguen

⁹⁵ Ibid.

válidos dentro de cada lexia, una vez que se dejan atrás los oscuros límites de cualquier unidad de texto, entran en vigor nuevas reglas y experiencia"⁹⁷

Como la estructura de un hipertexto no es lineal, el usuario "navega" a través de la historia o de la información en un "espacio virtual" y esta característica de no linealidad resulta muy importante. El lector sigue una ruta ideada por el autor, que es quien define el alcance de la exposición y la secuencia en que se presenta.

Internet.

Una de las principales características de la revolución de las comunicaciones (cuya primera protagonista fue la televisión), es la capacidad de observar en tiempo real un acontecimiento que está sucediendo en cualquier parte del mundo, es decir, en otro lugar.

Este primer paso en la construcción de la comunicación global, se caracterizaba, por ver en la televisión, imágenes sucesivas que pretenden ser el reflejo de lo que pasa en el mundo. Sin embargo, esta información adolece de muchas cosas, entre ellas:

Haciendo en primera instancia referencia a la televisión, ésta pretende que muestra todo lo que sucede, y eso no es verdad: por razones ideológicas y de costos, la cámara de televisión no llega a todos los lugares.⁹⁸

⁹⁶ Ibidem.

⁹⁷ Ibidem.

⁹⁸ Trejo Delarbre, Raúl, *La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes*, Diana, México 1996. p. 37

Al ser un medio estrictamente audiovisual, la televisión empobrece la capacidad de asimilación simbólica y abstracta del ser humano, misma que la tradición escrita enriquece.

La televisión crea un espectador pasivo. La forma de manejar la información por medio de la televisión, reduce todas las categorías de hechos a un nivel de espectáculo.

Pero la auténtica expresión de esta globalización intensiva, de principios de siglo es la aparición de Internet. Su revolución propia comenzó con la masificación en el uso de computadoras; con la digitalización de la información. Pero cuando verdaderamente permitió un intercambio activo de información a grandes distancias, fue cuando la red Internet empezó a expandirse por el mundo entero. Cuando los teóricos empezaron a hablar de una sociedad global de la información. Nuevas dudas se pueden deducir de esto: ¿qué tipo de comunicación se puede dar al interior de la red? ¿Qué tipo de información se maneja? La misma distinción que en el capítulo anterior se realizaba respecto a la globalización como fenómeno social - histórico, cabe hacerla en la globalización comunicativa. Es decir, existen dentro de ella tres aspectos fundamentalmente: el real u objetivo, el ideológico y el político.

Las tecnologías de la información son uno de los elementos que constituyen la globalización social. Y es por ser netamente heredera de un avance tecnológico que parece un fenómeno irreversible. Es consecuencia de la globalización económica política, y ésta a su vez, de la comunicación global, haciendo todo esto dependa de un avance tecnológico real y patente. "*La información magnética, junto con los recursos de la telefonía, el video, las fibras y los lectores ópticos, el*

*módem y los satélites, está propagando lo que se ha convertido, al mismo tiempo, en el acontecimiento cultural y la industria de mayor expansión en el mundo al filo del siglo".*⁹⁹

Si hay un medio que interrelacione toda la neo - tecnología que rige al mundo de la comunicación es la Red Internet, la red de redes. Nacida en Estados Unidos como un proyecto militar, la idea de conectar - efectivamente como si se tratara de una red, una telaraña -, varias computadoras con el fin de agilizar el almacenaje e intercambio de información, la red ha sufrido una serie de vertiginosos cambios y un crecimiento más que geométrico.

Su antecedente más cercano es la ARPANET, (Advanced Research Projects Agency Net), una red académica, a la que se suscribieron en el periodo comprendido entre 1969 y 1990, profesores e investigadores de diversos países con el fin de intercambiar y divulgar información científica. En 1990 se integró a Internet, y en los siguientes años, gracias a la liberación del ciberespacio por el gobierno estadounidense y algunos avances tecnológicos, Internet empezó su desmesurado y caótico crecimiento. Internet es un concepto difícil de definir, ya que el hecho de que millones de computadoras, usando la línea telefónica, o el cableado de fibra óptica, estén conectadas entre sí es lo que le da existencia. *"Internet, para decirlo de una forma de todos modos críptica, es la infraestructura en la cual se asienta, se reproduce y extiende el ciberespacio, es decir el espacio (o la colección de espacios) creados por la comunicación entre computadoras".*¹⁰⁰

⁹⁹ Ibid, p. 51.

¹⁰⁰ Ibid, p. 56.

Este espacio y el acceso a lo que existe dentro de él, dista mucho de ser equitativo. En los países de Latinoamérica por ejemplo, aun se aleja de ser explotado en su totalidad. ¿Por qué? A pesar de que no es controlado en el sentido estricto por ninguna instancia estatal o alguna empresa privada, hay requerimientos técnico económicos básicos para acceder a la red:

Tener acceso a una computadora que tenga instalado un módem, para conectarse a la línea telefónica (o más caro y complejo aún un módem de alta velocidad que viaja por red analógica) y así a la red.

Contratar - independientemente de la línea telefónica o el cable -, los servicios de un proveedor, una compañía privada que regula y controla el acceso a la red.

A pesar de estas restricciones económicas, se han instalado en todo el mundo pequeñas redes permanentemente conectadas a Internet, en escuelas, centros de investigación o incluso en negocios privados: los cibercafes. Y conforme crece el número de usuarios, se diversifican los usos comunicativos, las referencias en otros medios de comunicación, y sus posibilidades en todos los sentidos.

En un principio, la información encontrada en Internet estaba únicamente conformada por textos, rudimentariamente ilustrados y giraba en torno a temas científicos y políticos. Actualmente, la cibercomunicación es, además de completamente simultánea, una curiosa mezcla entre lo audiovisual y lo escrito. Es decir, los mensajes que se encuentran en el ciberespacio se caracterizan por ser: Omnitemáticos: de temas artísticos, lúdicos, políticos, a los pornográficos, pasando por los religiosos y filosóficos.

Multimedia: usan los formatos de texto, gráficos, audio, video... incrementando, aunque parezca exagerado decirlo, día tras día su cantidad y calidad.¹⁰¹

El avance tecnológico que permite estas innovaciones es la World Wide Web, *“... que es el más ambicioso proyecto de presentación y catalogación de información en línea basado en organizar un documento no línealmente, sino como un conjunto de objetos multimedia, cada uno de los cuales remite a objetos relevantes. El usuario, siguiendo los eslabones de esa cadena, puede explorar el hiperespacio, no siendo consciente de la localización geográfica de cada uno de los eslabones ya que, de hecho, puede estar saltando de un país a otro...”*¹⁰² .

La World Wide Web (WWW) es la mezcla entre la tecnología que sustenta a Internet y la del hipertexto, una forma de texto no lineal que permite enlazar áreas distintas de información. El uso de las uniones mediante enlaces de hipertexto, ha simplificado el uso de la red. La WWW permite que un usuario con limitados conocimientos de computación, encuentre más fácil navegar por Internet que usar algún programa de software computacional.

Para poder viajar por el ciberespacio, existen los programas denominados navegadores. Como cualquier programa de software se instala en la computadora personal (pc) y a partir de ese momento, sólo resta entrar. Utilizar cualquiera de éstos, solo requiere conocimientos básicos de computación: una vez ahí, la red, con todas sus posibilidades, su adictividad y sus enormes desventajas, espera ser explorada.

¹⁰¹ Ibid, p. 67.

¹⁰² Terceiro, José B. *La sociedad digital, del homo sapiens al homo digitalis*. Alianza Editorial, Madrid, 1996, p. 105.

El primer objetivo de la red era el académico. Éste, a pesar de haber sido avasallado por otros usos - sobre todo lúdicos o comerciales-, de la Internet, sigue teniendo una gran importancia. Internet es un espacio adecuado para la búsqueda de información académica. Para ello, solo es necesario entrar a la página (web page), de algún buscador. Éstas son compañías privadas a las que se suscriben la gran mayoría de páginas existentes. Así, al teclear un concepto, nombre propio o una idea clave, el buscador provee una lista - en ocasiones exhaustiva-, de páginas que contengan la información requerida, o alguna que tenga relación cercana. Así, se puede llegar a páginas creadas por investigadores, universidades, bibliotecas completas, asistir a cursos impartidos a distancia, y más. Actualmente los buscadores que son más utilizados por los usuarios de Internet, sobre todo por la magnitud de información que manejan son: *Yahoo!* (<http://www.yahoo.com/>), *Altavista* (<http://altavista.com/>), *Lycos* (<http://www.lycos.com/>) y *Google* (<http://www.google.com/>). Esta labor, tan aparentemente altruista, no lo es tanto, ya que las páginas de estos buscadores, se encuentran llenas de vistosos anuncios publicitarios: el interés del mercado está profundamente presente en la red.

Otro de los usos cada vez más magnificado de la red, es el de conversación en línea en tiempo real: el en inglés denominado chat (conversación informal). Obviamente no se trata de una plática oral, sino de una charla por escrito. Existen programas específicos, además de numerosas páginas que prestan el servicio de chat. Como usuario de la red, no hay nada más fácil que entrar en un área (room) de chat, y conversar con personas de cualquier parte del mundo. Hay áreas de chat creadas para agrupar personas con intereses muy específicos en común:

Algún tema político, una preferencia religiosa o sexual determinada, un autor, una película... las hay también clasificadas por edad, sexo, nacionalidad...; áreas generales, humorísticas o de temas muy diversos. Las posibilidades son infinitas. Pero en esos espacios no se desarrollan extensas discusiones o pláticas profundas. Las charlas se hilan en base a ideas muy breves. Se habla incluso a nivel teórico de un ciberlenguaje, parco, poco emotivo e impersonal; y las pláticas tienen deficiencias que Trejo Delarbre agrupa en cinco clases:

Son conversaciones a ciegas. Se desconoce y por tanto se desconfía del interlocutor.

Parquedad de expresiones que intentan imitar una conversación informal en vivo.

Se usa el inglés como idioma simplificador.

Varios interlocutores a la vez *“profusión multitudinaria de opiniones”*.

Confusión de temas, conversaciones divagantes. *“Hay entretenimiento pero no necesariamente despliegue de ideas”*.¹⁰³

Existe otra forma de comunicarse vía Internet: el correo electrónico (e-mail). La *posesión* y uso de una dirección de correo electrónico se asemeja a la práctica de sostener correspondencia ordinaria. No se necesita ni siquiera ser el contratista directo de los servicios de un proveedor. Visitando páginas, se encuentran algunas donde se ofrecen los servicios de una dirección de correo *“gratuito”* (aquí cabe la aclaración que se hacía con respecto a los buscadores: la existencia de publicidad en esas páginas es abrumadora); así se puede obtener el equivalente en el ciberespacio de una casilla postal. Desde ahí, la comunicación con personas que se encuentren en una parte realmente lejana del planeta, es realmente sencilla y

barata. El intercambio de información, archivos, noticias... fue uno de los primeros objetivos de la red y sigue siendo uno de sus usos más importantes.

El envío de correos electrónicos permite la interacción entre los administradores de páginas y sus usuarios; la existencia de grupos de discusión - que son más específicos y permiten una verdadera profundización de ideas, se les denomina listas de correo (list bots) y pueden girar en torno a los más diversos temas -; la facilitación de trámites, la solicitud de información ... y todo esto a la misma velocidad que no solo estando presentes de forma virtual, sino real.

4.2 La interactividad.

Existe una cierta tipología de las formas de Interactividad presentes en los programas informáticos y las páginas de internet que pueden considerarse interactivas, de acuerdo con tres criterios. En primer lugar, se debería considerar si la relación se establece con un dispositivo mecánico programado o con otro ser humano. En segundo lugar, podría considerarse un criterio cuantitativo en función del grado de incidencia que se establece. Y, finalmente, también sería preciso considerar si el resultado de la interacción queda circunscrito a un ámbito privado o, por el contrario, alcanza una dimensión pública.

¹⁰³ Trejo Delarbre, op cit, p. 143.

Según el primer criterio, Geneviève Vidal¹⁰⁴ distingue el concepto de interactividad del de interacción. En el primer caso, nos referiríamos a una actividad de diálogo entre una persona y una máquina por medio de un dispositivo técnico. En el segundo, el concepto se referiría a la acción recíproca que se puede establecer entre un emisor y un receptor y que puede desembocar en un intercambio de roles. Al aceptar este criterio, se puede establecer una división cualitativa de los recursos en función de si el usuario actúa hacia una máquina siguiendo una pauta preprogramada o interactúa realmente con otras personas, tanto si son las responsables o emisoras del programa o la página, o si se trata de otros usuarios.

Cuantitativamente y con relación al nivel de potencial de interactividad, también podemos establecer diversos niveles de intervención del usuario respecto al programa o página. Un primer nivel ofrecería mecanismos de contacto entre el usuario y el responsable. Un segundo nivel permitiría al usuario participar en alguna actividad propuesta por los emisores, siguiendo unas pautas marcadas previamente. El tercer nivel permitiría al usuario generar contenidos de una forma controlada para los responsables mientras que un cuarto nivel permitiría al usuario convertirse en coautor de los contenidos y modificar libremente la información inicial ofrecida.

Finalmente y según el tercer criterio, haremos una distinción entre los recursos interactivos que tienen una proyección pública y los que se mantienen dentro de un ámbito privado. Es decir, en el primer caso se recogerían las acciones del

¹⁰⁴ Vidal, G., "L'interactivité et les sites Web de musée". *Publics et Musées*. Presses Universitaires de Lion. N° 13 (enero-junio 1998), citada por: Camacho Torres, Heidi, *Algunas puntualizaciones sobre el concepto de interactividad*, UNAM, México, 2004, p. 12.

usuario cuyos resultados son consultables para todo el mundo que visite o use el programa o página en cuestión, mientras que en el segundo caso el resultado de sus acciones quedaría circunscrito a él y a los responsables del mismo.¹⁰⁵

Resulta entonces que la interactividad se deriva de la existencia de uno de los elementos principales del proceso de la comunicación: el feed back.

¿Qué es lo que hace entonces a un programa o a una página un elemento interactivo? La posibilidad del usuario de participar en lo que sucede, de ser totalmente activo al momento de utilizarlo y de sentirse partícipe y responsable de los resultados obtenidos.

4.3 La lectura interactiva.

Como se mencionó en el primer capítulo de este trabajo, la lectura es interpretación. Por lo tanto se puede hablar de un ejercicio hermenéutico al leer. La lectura, desde este punto de vista es un diálogo, como lo es, en última instancia, la comunicación. Al intentar enseñar a leer a adolescentes, a abordar textos literarios, a asimilar la información escrita, se enseña a interpretar y dialogar con los textos. En este contexto docente lo fundamental, es enseñarles a leer. Enseñar a leer con toda la profundidad que se sea capaz de conferir a esta fórmula.¹⁰⁶

Sin embargo, leer y enseñar a leer en un medio como los programas informáticos que utilizan como su herramienta natural, el hipertexto, significa enfrentarse a un dispositivo tecnológico al servicio de la educación, en el que una

¹⁰⁵ Solanilla, Laura, *Interactividad e Internet*, Paidós Educación, Barcelona, 1999.

¹⁰⁶ Borrás Castanyer, Laura, *De la estética de la recepción a la recepción de la interactividad*, Universidad de Catalunya, 2001.

cuestión previa es, sin duda, el cambio de enfoque en el encuentro con el discurso. En este sentido, antes o después, se debe considerar la disyuntiva de si la computadora actúa meramente como nuevo soporte de información, o bien si su presencia modifica las condiciones de producción, transmisión y recepción de los textos, inclusive cabe plantearse si su aparición llega a generar nuevas posibilidades de creación, lectura e interpretación de la literatura. En este nuevo entorno, en el que por ahora todavía no es necesario inclinarse por una u otra consideración, si es fácilmente detectable la substitución de determinados códigos vinculados al formato « papel » -entre los cuales el fundamental es la linearidad - por otros asociados al contexto digital –de entre los cuales sobresale la no secuencialidad, la fragmentación.¹⁰⁷

La aproximación al texto siempre se realiza desde las circunstancias propias de la persona que lee, de manera que la “verdad” del texto está formada por la sucesión y la tensión de sus lecturas. Es decir, que la comprensión viene determinada por los prejuicios de la persona que intenta comprender. La interpretación es, pues, un diálogo entre las expectativas del significado contrapuestas a lo que el texto significa “de otra forma”. Siempre se parte, pues, de lo que ya se sabe, de un bagaje personal, o de lo que se supone para poder llegar a lo nuevo, a lo ajeno, a lo diferente. De manera que una mente preparada hermenéuticamente debe estar dispuesta a la novedad y a la conciencia de los propios “prejuicios”.

Leer, comprender y dialogar, son acciones que transcurren en el tiempo, son procesos activos que permiten reacciones proactivas. Ello porque al leer

¹⁰⁷ Ibidem.

interpretando, no solo se apela a extraer todo lo posible del texto abordado, sino al lector mismo, como individuo pensante.

*“La revolución electrónica de las últimas décadas, finalmente, y la creación de una red comunicativa global han enormemente reducido el tiempo y aumentado el radio de difusión de la palabra escrita, y han sentado las condiciones tecnológicas para que el individuo humano se relacione con la cultura conservada en los textos de manera radicalmente autónoma: desaparecido cualquier principio de autoridad que imponga determinados cánones o ciertas interpretaciones, la libre navegación, como lector y como escritor, por el corpus indefinido del saber escrito (la Red) hace que el usuario de Internet se relacione con este saber a través de interrogaciones sucesivas que van diseñando recorridos sumamente aleatorios, cuyo único principio orientador parece ser el impulso azaroso de la curiosidad y el deseo...”*¹⁰⁸

La interacción cultural del lector con el texto pasa a ser tan diferente en el soporte técnico presentado, porque permite un feed back, un diálogo continuo, un ejercicio de la libertad, idóneo para captar la atención de jóvenes que presenten TDAH.

¹⁰⁸ Ibidem.

4.4 Lineamientos de la propuesta.

Existen dos elementos principales que la lectura hipertextual interactiva parece retomar de la retórica de la imagen propuesta por Bertrand Russell: el movimiento y el color.

Éstos son partícipes continuos de la presentación, ya sea en Internet o en programas informáticos que funcionen sin estar en línea, de textos literarios. A ellos podríamos agregar un tercero, que emana de la misma interactividad colorida y cinética de este tipo de métodos de aproximación a la lectura: el ludismo.

Con estos tres elementos presentes, el hipertexto se puede convertir en una herramienta ineludible para lograr que jóvenes adolescentes que cursen secundaria, y que presenten TDAH, tengan la posibilidad de fijar su atención el tiempo suficiente para disfrutar y leer en todo el sentido de la palabra, una obra literaria.

En este trabajo no se pretende diseñar un programa informático en sí, sino señalar con qué **elementos** debe contar uno para convertirse en **herramienta de aprendizaje significativo** para que adolescentes con TDAH se aproximen a obras literarias e inclusive otro tipo de textos escolares y no escolares.

¿Cuáles son estos elementos? Se presentan a continuación:

- a. Utilización adecuada e intensiva de la herramienta hipertextual: el lector tendrá la posibilidad de utilizar el texto como una red conceptual, donde habrá conexiones entre palabras, personajes e ilustraciones colocadas con periodicidad dentro del texto. Al menos debe haber dos palabras que

funcionen como ligas a otras páginas con texto o imagen en cada párrafo del texto utilizado.

- b. Conexión a internet: el texto funcionará como un weblog creativo, es decir, conectará con textos on line (de preferencia sobre temas de actualidad) que permitan a la mente del lector expandir los límites del texto que está abordando y no sentirse encerrado dentro de un texto rígido.
- c. Colores contrastantes: que faciliten la posibilidad de fijar la atención del lector en el texto.
- d. Cuestionarios lúdicos: al finalizar cada capítulo o sección del texto, se propondrán herramientas de comprensión lectora a base de juegos. Algunos de éstos pueden incluir sonido o música.
- e. Imágenes: no sólo que ilustren el texto, sino que lo enriquezcan con nuevos conceptos e ideas alternativas sobre su interpretación.
- f. Tiempo de lectura por sesión no mayor a treinta minutos, calculando que serán utilizados al menos un 50% de las ligas hipertextuales.

Estos elementos contrastan o complementan las necesidades educativas de los jóvenes que presentan TDAH, pero no constituyen una panacea a sus problemas de aprendizaje. Éstos deben ser abordados conjuntamente por un psicólogo, los profesores y la familia de estos adolescentes, o la interactividad puede nulificarse, como sucede con otros esfuerzos que no consideran que el proceso de enseñanza aprendizaje, es por definición un proceso que involucra al grupo social en su conjunto.

4.5 Ejemplificación de la propuesta en un software específico.

Parte de lo diferente de la propuesta que se presenta, es el público al que va dirigida, puesto que la mayoría de los programas de software realizados utilizando las herramientas que en la retórica propone Barthes, así como los mecanismos multimedia e hipertexto, están dirigidos a niños menores de 12 años.

Estos CD-ROMS tienen en términos generales un manejo del color y de la interactividad que se puede considerar que atiende a las recomendaciones especificadas en la propuesta, como se puede ver en los siguientes ejemplos:

- CD - ROM: (Universidad Pedagógica Nacional)

Título: "Rompe cuentos"

CLAVE UPN-ID: CD-172

Año de edición: 1999

Idioma: Español

Clasificación: CD LB1050.5 R6.4

Lugar: México

ISBN: 968-5078-07-6

Ubicado en: Departamento de documentación

Se trata de un programa que con una interfaz interactiva, desarrolla la lectura; habilidades psicomotrices, corrige problemas de dislexia, intensifica la asociación de imagen, amplía el campo visual, a la vez que divierte a los usuarios a través de rompecabezas.

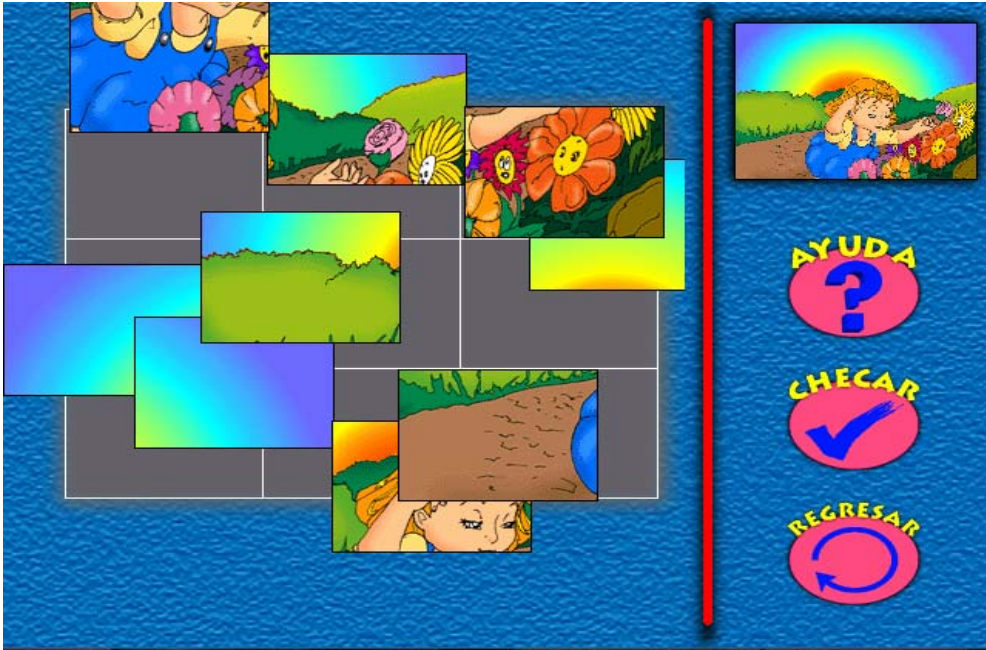
Se pide a los niños que *armen* imágenes seriadas de un cuento, y conforme van armando la imagen, escuchan la narración. El CD-ROM cuenta con 8 temas: vocales, números, mamíferos, aves, flores, insectos, peces y cuentos clásicos, el usuario debe seleccionar un tema y dentro de este un rompecabezas. El menú principal “de los cuentos clásicos” se ve de la siguiente forma:



El menú de selección de imagen de cada parte del cuento, se ve de la siguiente forma:



La imagen que está a continuación es la que representa el momento lúdico en sí: donde vemos la pantalla azul se encuentran las piezas de la imagen que está ubicada en la esquina superior derecha, al armarla, se da doble click en “chechar” y se avanza de pantalla.



La interfaz gráfica al completar cada imagen y escuchar la narración correspondiente se ve así:



Otros programas encontrados, enfocados a población infantil son:

a. CD - ROM (Universidad Pedagógica Nacional)

Título: "Acentúa y Aprende"

Clave: UPN-ID: CD-4

Año de edición: 1999

Idioma: Español

Clasificación: CD LB1573 A 2.4

Lugar: Mexico

ISBN: 9685078130

Ubicado en: Departamento de documentación CONSULTA

b. CD – ROM (Librería “Gahndi”)

Titulo: “Los tres pelos del diablo”

Año de edicion: 2004

ISBN: 84-494-2898-X

c. CD - ROM (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa)

Titulo: “Vamos a leer con Pipo I, II”

Ello hizo sumamente difícil encontrar un programa de software dirigido a adolescentes específicamente, mucho más que se enfocara en la lectura.

El programa más cercano a lo propuesto que se encontró se denomina:

- CD – ROM (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa)

Titulo: “Crónica del siglo XX”

Editorial: Dorlig Kinderley, Arazonia, Baccelona

Año de edicion:1998

En este CD - ROM se encontró lo siguiente:

- a. No es muy actual, puesto que ya tiene seis años en el mercado.
- b. No utiliza al 100% las posibilidades que brinda la tecnología, aunque, para efectos del público al que va dirigida la propuesta presentada en esta tesis, usa con habilidad la herramienta del hipertexto:
 - Los textos, presentados como notas de periódico sobre los sucesos más relevantes del siglo que terminó, están llenos de *links* hipertextuales, que permiten al lector desplazarse entre textos con dinamismo y enriqueciendo la experiencia de la lectura.

➤ Cuenta con abundantes imágenes, que permiten, aunado a los recursos multimedia, incrementar la atención del lector.

Sin embargo, existe un elemento a destacar que no es compatible con la propuesta presentada:

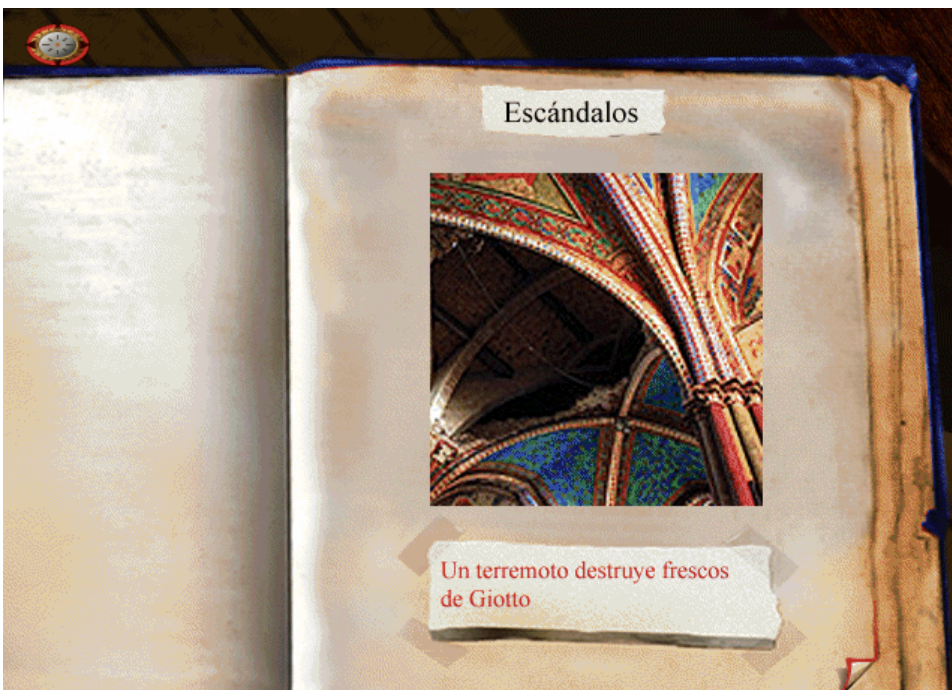
- ◇ El uso del color, que no resulta atractivo o dinámico, y que podría incidir en la pérdida de atención por parte de los jóvenes que tengan problemas para fijarla, sobre todo si tienen trastornos de déficit de atención o hiperactividad.
- ◇ Por ello, el CD - ROM que se menciona, sólo vale para ejemplificar como se pueden usar las herramientas descritas para desenvolver programas que fomenten la lectura y la comprensión lectora, pero para llegar al público concreto del que se habla en la propuesta, debe enriquecerse con mayor interactividad y un uso más llamativo del color.
- ◇ Más allá de estos detalles, cabe destacar nuevamente que en el mercado existen muy pocos programas de software enfocados a la lectura en adolescentes, y mucho menos a adolescentes con problemas de aprendizaje.

Para ejemplificar todo lo anterior, se presentan las siguientes imágenes:

a. Menú de inicio.



b. Pantalla de presentación del menú “Escándalos”:



c. Presentación pantalla "Temas del siglo XX".



d. Pantalla de presentación "Calendario del siglo XX".



¹⁰⁹ En esta imagen destaca particularmente, por el manejo de las letras, imagen y color lo poco atractivo de la presentación de la información.

e. Pantalla de presentación de noticias concretas de un año en particular.



CRÓNICA DEL SIGLO XX

NOTICIAS BREVES

SEPTIEMBRE 1979

Huracanes en el Caribe y EE.UU.



El huracán David ha destrozado casas y edificios a su paso por el golfo de México.

12 SEP Este mes la naturaleza se ha mostrado implacable con la humanidad; prueba de ello son los dos huracanes que han assolado el golfo de México. El presidente Carter ha ordenado que la Guardia Nacional ayude en las labores de limpieza de Puerto Rico, que ha sufrido las inclemencias del huracán *David*.

EVACUACIONES MASIVAS

En Mobile, Alabama, el huracán



EL TRISTE FINAL DE SEBURG

Una sobredosis de barbitúricos ha acabado con la trágica vida de la actriz Jean Seburg. La mayoría de sus 25

1979

30 AGO

El IRA asesina a Mountbatten

12 SEP

Huracanes en el Caribe y EE.UU.

25 OCT

Estatutos para Cataluña y País Vasco

NOTICIAS EXTRAS

EL IMPERIO DE BOKASSA ES REPÚBLICA

Conclusiones.

En este trabajo se realizó una revisión teórica desde distintos ángulos que permitió abordar distintos problemas para conjuntarlos en una propuesta.

Se presentaron los conceptos de:

- Lectura y comprensión lectora.
- Adolescencia.
- Hiperactividad.
- Multimedia.
- Interactividad.

Así mismo, se enriquecieron esos términos con una presentación de distintas teorías, sociológicas, pedagógicas y comunicativas, con un objetivo central: describir de una forma completa qué características debería tener un programa de software diseñado para fomentar la lectura en jóvenes hiperactivos.

Es necesario hacer énfasis en tres aspectos:

- a. Que la población a la que se dirige la propuesta son adolescentes, es decir, no se les puede proporcionar material o atención semejante a niños, aunque presenten el mismo déficit.
- b. Que la población a la que se enfoca el trabajo presentan un trastorno de estilo cognitivo sub – enfocado, es decir, jóvenes muy activos, propensos a no mantener la atención y el mismo estado de disposición a realizar una actividad por mucho tiempo.

- c. Que diversos elementos de la propuesta y el trabajo final en sí, se derivan de lo observado en la experiencia docente, y de forma muy relevante en las observaciones de los padres respecto a lo que **sí** llama la atención de sus hijos que presentan este problema de aprendizaje.

Todo el proceso dio como resultado un diseño de una propuesta, misma que fue cotejada con un verdadero programa, rescatando qué elementos de los que se presentan en este trabajo han sido utilizados y cuáles deberían ser utilizados con el fin de acceder a este público tan especial.

Y es que en la actualidad, las **necesidades especiales de aprendizaje** no deben ser consideradas una limitante para que niños o adolescentes encuentren barreras en su proceso de aprendizaje, y los docentes en su labor de guías de esta construcción del conocimiento.

Por ello, la hiperactividad y los déficits de atención, no deben, de acuerdo a lo visto en este trabajo, constituir un muro infranqueable para fomentar el hábito de la lectura y la comprensión lectora en niños, o en este caso, adolescentes.

Así mismo, la lectura que en ellos se fomente, buscará ser una lectura de comprensión, de auto-construcción del conocimiento, y para ello, siempre como **herramientas**, pueden ser utilizados los avances de la tecnología en cuanto a **multimedia e interactividad** se refiere.

En el mercado especializado no existen programas suficientes que aprovechen la veta que estas herramientas tecnológicas, adecuadamente utilizadas, suponen para profesores, pedagogos y para los mismos jóvenes, que necesitan una forma diferente de aproximarse a la lectura y los textos escritos.

En esos vacíos es que se halla la utilidad de esta propuesta, de la que pueden nutrirse programadores y docentes para desarrollar programas que se adecuen a las necesidades de aprendizaje de este grupo poblacional.

Como propuesta adicional, se sugiere que los multimedia solo de soporte que se diseñen para jóvenes, como se deriva de la propuesta presentada, retomen material clásico de ciencia ficción y fantasía, así como suspenso y terror, dado que en una encuesta informal realizada con profesores del área de “Español”, en secundaria, y “Lectura y Redacción”, en bachillerato, en Ecatepec, en el Estado de México y en el sur de la Ciudad de México, comentaron que son los textos que más llaman la atención de los jóvenes. Algunos de estos títulos, son los siguientes:

1. “El señor de los anillos”, J.R.R. Tolkien.
2. “Las crónicas de Narnia” C.S. Lewis.
3. Cuentos de Edgar Allan Poe.
4. Cuentos de H.P. Lovecraft.

Bibliografía

- Abreu, Ana Luisa, *Problemática social del adolescente rural*, Tesis de Grado en la licenciatura en Pedagogía, UAEH, México, 2000.
- Almenara Cabero, Julio, *El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo*, Universidad de Sevilla, España, 1999.
- Antolín, Adriana, *Reprobados: resultados de las pruebas sobre lectura realizadas en estudiantes nacionales*, La Jornada, abril 18, 1999.
- Apolonio López, Ivette. Tesina: *El pedagogo frente a las nuevas tecnologías de la comunicación e información como herramienta de la capacitación*, México, UNAM, 2001.
- Ausubel, D.P., *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*, Trillas, 3° Edición, México, 1993.
- Ávila Muñoz, Patricia. *Aprendizaje con nuevas tecnologías paradigma emergente*. Junio, 1999.
- Aznar Minguet, Pilar, *Teoría de la Educación, un enfoque constructivista*, Editorial Tirant lo Blanch, Valencia, España, 1999.
- Barkley, Russel A., *Problemas de aprendizaje*, Paidós Ibérica, 1999.
- Barkley, Russell, *Niños hiperactivos*, Paidós Ibérica, Barcelona, 2002.
- Barthes, Roland *Variaciones sobre la escritura* Barcelona: Paidós, 2002.
- Barthes, Rolland, *Mitologías*, Siglo XXI Editores, México, 1990.
- Bauermeister, J.J., *Soy hiperactivo: ¿me conoces?* COHS, Bilbao, 2002.

- Beriain, Josetxo, Representaciones colectivas y proyectos de modernidad, Antropos, Bilbao, 2002.
- Bettetini, Gianfranco y Colombo, Fausto. *Las nuevas tecnologías de la comunicación*. Barcelona: Paidós, 1995. Instrumentos.
- Bettetini, Gianfranco, *La conversación audiovisual*, Editorial Cátedra. Signo e Imagen, España, 1996.
- Bonal, Xavier, *Sociología de la Educación. Una aproximación a las corrientes contemporáneas*, Paidós, 1998.
- Borrás Castanyer, Laura, *De la estética de la recepción a la recepción de la interactividad*, Universidad de Catalunya, 2001.
- Cabero Almenara, Julio, *El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo*, Universidad de Sevilla, España, 1999.
- Cabero Almenara, Julio, *Los Medios Audiovisuales y las Nuevas Tecnologías en la Enseñanza de la Lengua*, en: De las Heras, J. y otros (eds): *IV Congreso sobre enseñanza de la lengua en Andalucía*, Huelva, Diputación Provincial de Huelva.
- Calderón Sánchez, Raymundo, *Constructivismo y Aprendizajes Significativos*, Ed. Planeta, Barcelona, 1989.
- Carretero, Mario, *Constructivismo y educación*, Editorial Luis Vives, México, 1993.
- Cebrián, Juan Luis, *La Red : cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*, 3ª ed., Madrid: Taurus, 1998.
- Goodman, Keneth, *“El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo”*, en: Ferreiro, E., *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, Siglo XXI, México, 2nda edición, 2000.
- Cooper, J. David, *¿Cómo mejorar la comprensión lectora?*, Visordis, S.A., Madrid, 1998.

- Cortés, Juan Luis, *El desarrollo puberal*. Ed. Paidós, Barcelona, 1989.
- De Anda, Ma. Luisa, *Adolescencia y Pubertad, conceptos afines*. México, 1997.
- Fernández, Flor Angélica, “*Travieso o Hiperactivo, conoce la diferencia*”, (reportaje),
Revista Padres e hijos, año 24, número 6, junio, 2005, p.p. 26 – 29.
- Fidler, Roger, *Mediamorfosis, comprender los nuevos medios*, Editorial Guernica,
Argentina, 1999.
- Galvis Penqueva, Álvaro, *Ingeniería de Software Educativo*, Ediciones Uniandes,
Colombia, 1994.
- García Pérez, E. M., *Mitos y realidades sobre la hiperactividad*, COHS, Bilbao, 2002.
- García y Caballero, L, David P. *Ausubel, teoría psicológica de la instrucción*, Facultad de
Psicología, UNAM, México, 1998.
- Garrido, J.M, *Diseño y creación de software educativo*, Revista *Infodidac*, España, 1991.
- Gimeno Sacristán, J, *Comprender y transformar la enseñanza*, Editorial Morata, Madrid,
España, 1992.
- Gimeno Sacristán, J, *La concepción estratégica de la enseñanza*, Editorial Morata,
Madrid 1997.
- Gómez Palacio, Margarita, *et. al., La lectura en la escuela*, SEP – Biblioteca de
Actualización para el Maestro, México, 1999.
- González Mendoza, Héctor, *La comunicación educativa en horizontes sociológicos*, SEP
- UPN, México, 2001.
- Goodman, Keneth, “*El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el
desarrollo*”, en: Ferreiro, E., *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y
escritura*, Siglo XXI, México, 2nda edición, 2000.

Habermas, Jürgen, *Teoría de la Acción Comunicativa*, Tomos I y II, Taurus, Argentina, 1989.

<http://www.abchicos.com>

<http://www.conapo.gob.mx>

Kisburne y Kaplan, *Problemas de atención y aprendizaje en los niños*, Prensa Médica Mexicana, 1990.

Magaz, A.C., *Hiperactividad y desatención: definiciones y cifras*, Paidós Hispania, Barcelona, 1998.

Maier, Henry W., *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears*, Argentina, Amorrortu editores, 1979.

Moreno Bayardo, María Guadalupe, *Didáctica, Fundamentación y práctica*, Editorial Progreso, México, 1998.

Munari, Bruno, *Diseño y comunicación Visual*, Editorial G.G, Barcelona, 1993.

Negroponte, Nicolás. *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B, 1995.

Onrubia, Javier, “El papel de la escuela en el desarrollo del adolescente”, en: s/a, *Desarrollo de los Adolescentes II. Licenciatura en Educación Secundaria*, SEP, 2003.

Paoli Bolio, José, *Teorías de la Comunicación y la Información*, Trillas, México, 1990.

Pérez Tornero, José Manuel, *Comunicación y Educación en la Sociedad del Conocimiento*, Paidós Comunicación, Buenos Aires, 2000.

Petit, Michéle, *Nuevos acercamientos a los jóvenes y la lectura*, FCE, México, 1999.

Pozo, J.I., *Teorías Cognitivas del aprendizaje*, Editorial Morata, Madrid, España, 1999.

Pozo, J.I., *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*, Morata, 1999.

- Requena, A. y Romero, F. *¿Cómo seleccionar el software educativo?* En Revista *El ordenador personal* número 13, Madrid, 1991.
- Ríos Ariza, José y Manuel Cebrián de la Serna, *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*, España: Aljibe, 2000.
- Ríos Saldaña, María Refugio, *Construcción, confiabilización y validación de un instrumento para evaluar habilidades sociales en adolescentes*, Tesis de Maestría en Modificación de Conducta, UNAM, ENEP, Iztacala, México.
- Rodríguez Lamas, Raúl, *La informática Educativa en el Contexto Actual*, Revista Electrónica de Comunicación, Número 13, Noviembre 2000.
- Romano, Eduardo M., *La computadora en el tratamiento de los problemas de aprendizaje*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1988.
- Rueda, Francisco, *La inteligencia artificial, sus principios básicos y sus aplicaciones educativas*, en Memorias del Congreso Colombiano de Informática Educativa, Bogotá, 1992.
- Ruffinelli, Jorge, *Comprensión de la Lectura*, Editorial Trillas, México, 1996.
- s/A *Diccionario de las ciencias de la educación*. Ed. Trillas. España 1998, p. 53
- s/a, Historia de la Educación Occidental, Espasa Calpe, Madrid, 1999.
- s/a, *Implicaciones educativas de seis teorías psicológicas*, en: Cuadernos Pedagógicos, Consejo Nacional Técnico de la Educación, Número 9, enero – marzo de 1998.
- s/a, *Los Fantasmas del capitalismo*, Colombia, El Ancora Editores, 1999.
- Sahakian, W. S. *Notas sobre la educación especial*. Madrid: Editorial Tecnos, 1982.
- Salcedo Lagos, Pedro, *Ingeniería de Software educativo, teorías y metodologías que la sustentan*, Paidós Educación, Barcelona, 2000.
- SEP, *Definición de la Estrategia Didáctica*, (mimeografiado), México, 1995.

- Shunk, Dale H, *Teorías del Aprendizaje*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1997.
- Solanilla, Laura, *Interactividad e Internet*, Paidós Educación, Barcelona, 1999.
- Stager, Gary, *A Word of Modern Logo*, Pepperdine Editors, New York, 1996.
- Stiner Anne, *Adolescencia y Conflicto*, Ed. Tres Barras, Buenos Aires, 1999.
- Terceiro, José B. *La sociedad digit@l, del homo sapiens al homo digitalis*. Alianza Editorial, Madrid, 1996.
- Terenzoni, Alejandro, *La retórica visual*, Monte Ávila Editores, Caracas, 1995.
- Trejo Delarbre, Raúl, *La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes*, Diana, México 1996.
- Valdez Tamayo, *Ser adolescente*, Trillas, México, 2000.
- Vaughan, Tay., *Todo el poder de la Multimedia*, Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 1994.
- Vidal, G., "L'interactivité et les sites Web de musée". *Publics et Musées*. Presses Universitaires de Lion. N° 13 (enero-junio 1998), citada por: Camacho Torres, Heidi, *Algunas puntualizaciones sobre el concepto de interactividad*, UNAM, México, 2004.
- Woolfolk, Anita, *Psicología educativa*, 7ma edición, Editorial Prentice may – Pearson, México, 1999.