



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES  
Centro de Estudios en Ciencias de la Comunicación

## RADIO INFANTIL EN INTERNET, UN RECURSO PARA LA EDUCACIÓN

### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

ESPECIALIDAD EN PRODUCCIÓN

P R E S E N T A:

**CECILIA SANTANA ARELLANO**

ASESOR: DR. GUSTAVO DE LA VEGA SHIOTA



CIUDAD UNIVERSITARIA

noviembre, 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## *Agradecimientos*

### *A mis padres*

*Por apoyarme incondicionalmente  
con amor en mi desarrollo personal  
y en el difícil camino  
hacia el éxito académico.  
Gracias.*

### *A mis profesores*

*Por su paciencia y dedicación  
durante el transcurso de mi carrera,  
por sus valiosos consejos y orientación  
en esta importante etapa de mi vida.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
-------------------	---

### **CAPÍTULO I. EL NIÑO EN EDAD ESCOLAR: UN OBJETO DE ESTUDIO DE LA**

<b><u>COMUNICACIÓN</u></b> .....	14
1.1 <i>El niño en edad escolar como objeto de estudio de la comunicación</i> .....	15
1.2 <i>Desarrollo infantil</i> .....	17
1.3 <i>Desarrollo físico-biológico</i> .....	18
1.4 <i>Desarrollo cognitivo</i> .....	19
1.4.1 <i>Teoría de Jean Piaget</i> .....	21
1.4.2 <i>Teoría de Lev Vygotsky</i> .....	26
1.4.3 <i>Lenguaje</i> .....	29
1.4.4 <i>Inteligencia</i> .....	32
a) <i>Teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner</i> .....	33
b) <i>Teoría triárquica de la inteligencia de Robert Sternberg</i> .....	34
1.5 <i>Desarrollo psico-social</i> .....	35

### **CAPÍTULO II EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA BÁSICA EN**

<b><u>MÉXICO</u></b> .....	37
2.1 <i>El aprendizaje de los niños escolares</i> .....	38
2.1.1 <i>Definición y tipos de aprendizaje</i> .....	38
2.1.2 <i>¿Cuál es el mejor aprendizaje?</i> .....	42
2.2 <i>Marco referencial de la enseñanza básica en México</i> .....	48
2.3 <i>Panorama actual de la enseñanza básica en México</i> .....	54

### **CAPÍTULO III. TECNOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN BÁSICA**.....

3.1 <i>La sociedad del conocimiento</i> .....	61
3.2 <i>Las Tecnologías de Información y Comunicación</i> .....	65
3.2.1 <i>Surgimiento de las TIC</i> .....	67
3.2.2 <i>Implicaciones, características y ventajas de las TIC</i> .....	69
3.3 <i>TIC en la educación básica en México</i> .....	71
3.3.1 <i>Aplicación de TIC en educación básica en países del primer mundo</i> .....	72

3.3.2 Aplicación de TIC en países en desarrollo.....	73
3.4. <i>TIC y niños</i> .....	79
3.5. <i>Radio digital, radio por Internet y radio Internet como recurso educativo</i> .....	82
3.5.1 Radio digital.....	82
3.5.2 Radio por Internet.....	87
3.5.3 Radio Internet.....	89
<b><u>CAPÍTULO IV. LA RADIO INFANTIL</u></b> .....	94
4.1. <i>Perspectiva de la radio infantil en México</i> .....	95
4.2 <i>Programas infantiles más representativos en la ciudad de México</i> .....	100
4.3. <i>Programas infantiles actualmente al aire</i> .....	102
4.4. <i>Radio infantil en Internet: un espacio para los niños</i> .....	103
CONCLUSIONES.....	105
PROPUESTA: MODELO DE BARRA PROGRAMÁTICA DE RADIO INFANTIL EN INTERNET COMO RECURSO EDUCATIVO A LOS NIÑOS MEXICANOS DE 5º Y 6º DE PRIMARIA.....	109
BIBLIOGRAFÍA.....	114

## INTRODUCCIÓN

*Radio en Internet, un recurso para la educación* surge debido a un interés particular sobre el acogimiento de los niños en la radio en México, ya que ha sido un sector de la población al que se le dedican pocos contenidos en este medio de comunicación. La inclinación por estudiar la evolución tecnológica de la radio hasta nuestros días también es una cuestión de importancia para la tesista ya que, en la elaboración de esta investigación se observó que el tema es abordado desde distintas ciencias tales como la economía, el derecho, la informática, la educación y la comunicación. En este contexto, interesa aportar un estudio que exponga dicha evolución desde un punto de vista interdisciplinario sustentado en la pedagogía, la psicología y la comunicación.

De esta forma, nació el trabajo recepcional con el fin de conjuntar estas tres disciplinas de las ciencias sociales en un estudio formal y multidisciplinario, y así, aportar argumentos que puedan ser útiles desde el punto de vista intelectual para estos diferentes campos de conocimiento. Se trata entonces de abordar el fenómeno de investigación desde diversas perspectivas para tener más elementos que permitan argumentarlo de manera más sólida.

El objetivo de esta investigación es contribuir a la educación de los niños mexicanos de 11 y 12 años mediante la propuesta de un modelo de barra programática de radio en Internet para otorgar un recurso alternativo a la enseñanza básica de 5º y 6º año de primaria.

En este documento se aborda la problemática de crear productos comunicativos en radio infantil a través de Internet como recurso para la educación de los niños de edad escolar.

Los niños de edad escolar en este caso son objeto de estudio de las ciencias de la comunicación debido a circunstancias que se han presentado a lo largo de la historia de la radio infantil en México, ya que en realidad la programación diseñada para ellos y por ellos ha sido escasa, así lo demuestran investigaciones de esta rama consultadas y referidas en el desarrollo del presente trabajo. De la misma manera se realizó monitoreo de las radiodifusoras que tienen al aire programas para niños en la Ciudad de México, estas son: el Instituto Mexicano de la Radio (IMER), Radio Educación y Televisa Radio.

Por otra parte es menester señalar la importancia de la psicología, la pedagogía y la comunicación en el estudio y exposición de un problema de investigación como el presente, ya que permite concebir y abordar el fenómeno con más elementos argumentativos y teóricos. Es así como el estudio se fundamenta básicamente en la teoría constructivista del conocimiento, la cual supone que el individuo es constructor de su propio aprendizaje. Quienes apoyan este enfoque son principalmente el psicólogo Lev Vigotsky, el psicólogo Jerome Bruner, el psicólogo Howard Gardner y, de la misma disciplina, Robert Sternberg. El primero subrayó la importancia de la actividad en el proceso de aprendizaje, Jerome Bruner hizo énfasis en el papel del lenguaje, la cultura, la biología y la experiencia social en el aprendizaje del niño. Howard Gardner hizo una gran aportación a la psicología cognitiva con su teoría de las inteligencias múltiples señalando que el niño tiene la capacidad cognitiva de desarrollar distintas habilidades ya sea en mayor o menor medida.

Además, es pertinente hacer hincapié en un personaje que originó la teoría de las etapas evolutivas, el psicólogo Jean William Fritz Piaget, la cual incluye la tercera etapa del desarrollo, la *operacional-concreta* que comprende desde los 6 hasta los 12 años de edad. De acuerdo con esta teoría, los niños de esta etapa ya han transitado por diferentes estados en los que experimentaron cierta dependencia emocional hacia los padres, eran sumamente sensibles a reacciones y actitudes de las demás personas y básicamente tenían un comportamiento impulsivo importante. Aproximada a partir de los seis años, los niños comienzan a crearse una actitud crítica hacia su entorno y sienten cierta independencia.

En México, esta edad es la que comprende los años de la educación primaria y se entiende que los niños están preparados para aprender aspectos cada vez de mayor complejidad y desarrollan mayor madurez intelectual con el paso del tiempo.

Ahora bien, además de las teorías psicológicas que explican el desarrollo infantil, el marco teórico-conceptual de esta investigación se sustentó en categorías correspondientes a la pedagogía y a la actividad docente. En este sentido, fue necesario conocer los conceptos de educación entendida dentro del contexto escolar, educación formal, educación informal, educación básica, educación pública y privada.

Es menester que se explique desde el punto de vista psicológico y pedagógico el proceso de aprendizaje en los niños de esta etapa, ya que a partir de estas perspectivas se entenderá el concepto del término, sus características, los tipos de aprendizaje que existen, y finalmente, cuál es el mejor aprendizaje para poder proponerlo en la radio infantil, materia de trabajo de este estudio.

El aprendizaje, entendido desde el punto de vista biológico, es un proceso en el que se activan neuronas y tienen lugar diversas reacciones bioquímicas en el individuo. Desde la perspectiva psicológica y pedagógica, el aprendizaje es un proceso donde no necesariamente están presentes docente y alumno en el aula de clases como comúnmente se entiende dentro del contexto escolar, sino que ocurre en diversos ámbitos en los que se desenvuelve el individuo y se hacen presentes experiencias que le permitan asimilar ya sea conceptos, procesos, fenómenos o asuntos. Según especialistas en educación, el aprendizaje más efectivo, el cual tiene utilidad en la vida diaria, es el aprendizaje significativo; para que tenga éxito este tipo de aprendizaje, en el niño debe haber una actividad lúdica que le permita llevar lo asimilado a su actividad cotidiana, se trata de darle sentido para la vida a esa experiencia.

Sin embargo, eso no basta para lograr un aprendizaje fructuoso sino que, según pedagogos, es necesario que el proceso de enseñanza aprendizaje no sea un proceso mecánico de carácter vertical. Aunado a esto, existen otros factores que problematizan el asunto de la educación en México, tales como los recursos del Estado destinados a mejorar calidad educativa y proporcionar infraestructura para todo tipo de escuelas; la falta de presupuesto suficiente para el sector educativo; la aplicación de métodos de enseñanza tradicionales donde el niño es pasivo en su aprendizaje; la necesidad de actualización en la utilización de tecnologías por parte de actores que participen de alguna u otra forma en la educación formal; el rezago en el país en esta materia, por mencionar los más urgentes de acuerdo con la investigación que se realizó.



Básicamente son dos aspectos que se relacionan directamente con la tecnología aplicada a la educación en México: la falta de equipo en muchas escuelas del país, pues en 2004, apenas 4,100 salones de clase de 5º y 6º año de primaria contaban con tecnología educativa gracias al programa Enciclomedia<sup>1</sup> de acuerdo con un estudio realizado por profesionistas del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información*.<sup>2</sup> El segundo aspecto tiene que ver con las personas que hacen uso de esa tecnología que pretenden enseñar a los niños a utilizarlas cuando ellas mismas tienen escasos conocimientos sobre este recurso.

El Gobierno de México ha hecho intentos por mejorar esta situación mediante la implementación de programas<sup>3</sup> con objetivos de alcance nacional. A pesar de ello, el atraso en este rubro en nuestro país sigue presente sobre todo en las zonas rurales y poblaciones de escasos recursos debido a que no cuentan con este equipamiento.

Programas como *Escuelas de Calidad*, *Enciclomedia*, *Red Escolar* - con la colaboración del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y la Secretaría de Educación Pública (SEP) como parte del Programa de Educación a Distancia de la SEP, *el Sistema Nacional e-México* y *Redondeo* donde unieron esfuerzos la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD), el Nacional Monte de Piedad, la Fundación Televisa y la Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación (UNETE) - se diseñaron con el fin de disminuir este rezago en la educación básica. *Enciclomedia* fue un programa que intentó dotar a todas las escuelas primarias del país de hardware y software que decayó debido principalmente a una cuestión presupuestal. *Red Escolar* y *el Sistema Nacional e-México* son recursos educativos por los cuales, a través de Internet, los profesores pueden acceder a herramientas que les permiten enseñar de manera más efectiva a sus alumnos. Estos dos portales Web contienen estrategias de aprendizaje, recomendaciones de actividades que refuerzan el aprendizaje significativo en los alumnos, cursos en línea de actualización docente, por mencionar algunos

---

<sup>1</sup> Octavio Islas; Claudia Bennassini (coordinadores). *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información*. p. 190.

<sup>2</sup> ISLAS, Octavio; BENNASSINI, Claudia (coordinadores). *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información*. TECNOLÓGICO DE MONTERREY, Estado de México, 392 pp.

<sup>3</sup> Escuelas de Calidad, Enciclomedia, Red Escolar, el Sistema Nacional e-México fueron propuestos en la administración del expresidente Vicente Fox Quesada, los cuales permanecen activos a excepción de Enciclomedia.

contenidos.

Los esfuerzos que se han hecho en México por incluir las tecnologías en la educación están enfocados al interior de la institución educativa, es decir, la escuela. Por ejemplo, el programa *Red Escolar* supone el uso de la tecnología educativa en el Aula de Medios, precisamente un salón dedicado exclusivamente al uso de dicho equipo.

Hasta ahora se han visto sólo algunos aspectos que advierten el problema de investigación y que tiene que ver con el desarrollo integral del objeto de estudio (los niños); su aprendizaje y el más efectivo, o sea el significativo; la situación de la educación básica en México y la aplicación de la tecnología en la educación básica.

Sin embargo, existe un aspecto que es necesario definir y conocer en este estudio: las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la importancia de sus siguientes aplicaciones: la Internet, la radio digital, la radio por Internet y la radio Internet. Primero hay que entenderlas en su sentido general y posteriormente analizar su aplicación en la educación.

Las TIC surgen por una necesidad de comunicación en Europa en los años setenta en tiempos de la guerra fría. Se extendieron a Estados Unidos por una necesidad de divulgar la investigación científica, posteriormente en México se incluyeron en el uso de las TIC el ITESM y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). De acuerdo con lo que arrojó la investigación estos son los inicios de las TIC que posteriormente han ido abarcando paulatinamente otros países como España, Argentina, Francia, Reino Unido, como se expondrá en el desarrollo de este documento.

Inicialmente habían sido llamadas Nuevas Tecnologías (NT), término que en la actualidad se sigue utilizando por algunos comunicólogos y profesionistas de distintas áreas de investigación en nuestro país. Posteriormente se les añadió un primer elemento para nombrarles como Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC), después se eliminó la característica de nuevas y se convirtieron en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) – que es el término más común actualmente-.

La sociedad evoluciona con su entorno y también evolucionan las herramientas que utiliza para realizar ciertas actividades de la vida diaria y relacionarse con los

demás. Una de esas herramientas es la tecnología. Actualmente, para las sociedades globalizadas es indispensable contar con la tecnología digital, tener computadora, acceso a Internet, tener teléfonos móviles cada vez con más funciones, y demás instrumentos para diversos ámbitos de nuestra vida: laboral, social, cultural, educativo, económico y político, según apuntan comunicólogos. En este contexto se desarrolla la sociedad del conocimiento en donde están presentes las TIC.

Las TIC son un conjunto de sistemas y recursos que permiten acceder a información digital, almacenarla y manipularla a nuestro placer. En este estudio se analizaron dos aplicaciones de las TIC: Internet y la radio.

En este contexto, la radio tuvo que evolucionar desde su carácter análogo hasta digitalizarse y convertirse en parte de las TIC. Así, la radio digital nació principalmente debido a dificultades con la calidad del sonido y deficiencias de la señal (ruido). La digitalización de la radio y del audio permite conservar la calidad del material sonoro, almacenarlo en Discos Compactos (CD) o en un ordenador, en el cual, la cinta magnética es sustituida por ondas hertzianas manipulables, ampliar la cobertura de la emisión sin alterar la señal, como principales ventajas. Sin embargo, la radio análoga no desaparece sino que convive con la digitalización.

Desde que se desarrolló la digitalización, la radio se ha visto en la necesidad de actualizarse. Las emisoras han adoptado el equipo que les permite mejorar su transmisión y se apoyan de nuevas herramientas que van surgiendo con el avance tecnológico.

Por su parte, Internet representa la herramienta más importante de las TIC, es la *red de redes* y una de sus principales aplicaciones es un software (el navegador) que permite acceder a información digital como música, video, datos, imágenes, entre otros, a un bajo costo y de una manera cómoda.

En este mismo contexto y tomando en cuenta las características de Internet, en este estudio se describió la radio por Internet. Las radiodifusoras transmiten de manera convencional, es decir, en forma de hertz, usan la Internet como medio de retransmisión de su señal con el fin de llegar a más público y más diverso. A su vez, aprovechan las ventajas de la alternatividad que ofrece la red para añadir contenidos en una página Web como información sobre la emisora, sus locutores, noticias, imágenes y promociones que son servicios de valor agregado.

En cambio, la radio Internet (también llamada radio en Internet y radio vía Internet) es la creación y transmisión de contenidos *en línea*. En esta investigación se observó que la radio Internet en México, a diferencia de la radio por Internet, hasta ahora no necesita de permisos para transmitir, es de muy bajo costo; para producir en la radio Internet basta con tener una computadora de cierta capacidad, una conexión a Internet (ya sea mediante una conexión vía telefónica o con un módem inalámbrico), un micrófono y una voz (si se desea un locutor).

Los beneficios no sólo son para quien hace radio Internet sino también para la *ciberescucha*, pues tiene la comodidad de realizar otras actividades en la computadora mientras escucha la transmisión con sólo hacer *click*. En la radio por Internet, muchas veces se requiere de un software que debe estar instalado en el equipo para poder sintonizar la estación en vivo; en la radio Internet no siempre es necesario contar con ese programa.

Otra característica de la radio Internet es la radio a la carta, donde ya no es necesario estar pendiente de la transmisión, sino que se puede seleccionar, escuchar y almacenar programas enteros la mayoría de las veces de forma gratuita.

Por otro lado, parte del problema de esta investigación no sólo se enfoca al desarrollo tecnológico de la radio sino que comprende a la par el fenómeno de los contenidos infantiles en este medio de comunicación, los cuales en el caso de México, han sido escasos en comparación con la programación dirigida a jóvenes y adultos. Lo que se escucha en la radio convencional es generalmente programación musical, un tanto de programación hablada de carácter comercial y otros de carácter cultural.

Entendido esto, surge la hipótesis de que *en tanto exista un modelo de barra programática de radio infantil en Internet, luego entonces los niños tendrán un recurso educativo basado en un aprendizaje efectivo que complemente los contenidos de la educación formal de la escuela primaria de 5º y 6º grado.*

De este modo, se abordó el tema basado en el marco conceptual que comprende el aprendizaje de los niños, en teorías de la psicología genética o evolutiva y en la pedagogía infantil principalmente. También se indagó en tesis de abogados, pedagogos y licenciados, maestros y doctores en comunicación sobre las ventajas de las TIC en la educación en México.

Al inicio de la investigación se hizo un acercamiento al objeto de estudio al visitar el *Colegio Francois Dolto* ubicado en la Delegación Tlalpan de la Ciudad de México donde se realizó un sondeo a veinte niños de cuarto de primaria para detectar a simple vista el contacto que tienen con la radio y se observó que la mayoría escucha contenidos que prefieren sus padres, aunque también les agrada oír música de diversos géneros. A su vez, al preguntárseles todos mostraron interés por aprender temáticas relacionadas con el currículo escolar a través de la radio. También se investigaron documentalmente diversos puntos de vista de comunicólogos acerca de la radio infantil y el tratamiento que se le da a este sector de la sociedad mexicana en este asunto.

Además, para el presente estudio también se realizó monitoreo en Internet de contenidos radiofónicos para niños que producen las radiodifusoras en la ciudad de México que transmiten por ondas hertzianas y además se buscaron aquellas que crean radio en Internet. De esto resultó que los programas dedicados a los niños en este espacio son escasos dentro de la delimitación del estudio. De esta forma, el desarrollo de la investigación presenta la siguiente estructura:

En el capítulo I se describe el desarrollo integral de los niños, objeto de estudio de la investigación, el cual comprende su desarrollo físico, biológico y el psico-social. También se desarrolla parte del marco teórico al explicar la teoría constructivista del conocimiento, teniendo como principales exponentes al padre de la psicología evolutiva Jean Piaget, el psicólogo Lev Vigotsky y Jerome Bruner; además de mencionar los aportes de Howard Gardner y Robert Sternberg.

En el capítulo II se exponen los conceptos básicos que permiten comprender la pedagogía tales como aprendizaje, educación formal, educación informal, enseñanza básica, y educación privada y pública. Asimismo, se explican los factores que inciden en la enseñanza básica en México y en el aprendizaje de los niños de edad escolar, así como también los actores e instituciones que intervienen en el proceso educativo.

En el capítulo III, en primera instancia se definen las TIC, se menciona cuáles son sus beneficios, para posteriormente abordar su aplicación en la educación básica en México. Después se describen los usos que le dan los niños a la tecnología digital y a sus herramientas. Con esto, se prosigue a exponer la definición de la radio en esta era multimediática y de convergencia tecnológica, la cual comprende: la radio digital,

la radio por Internet y la radio en Internet. Se menciona además, si estas aplicaciones tecnológicas se han usado como recurso a la educación de los niños.

En el capítulo IV se aborda el tema de la radio infantil mencionando sus antecedentes en México con el fin de argumentar el lugar que han tenido los niños en la radio convencional, principalmente en las siguientes radiodifusoras: Instituto Mexicano de la Radio (IMER), Radio Educación (actualmente con las siglas de XEEP) y Televisa Radio a través de la estación W Radio (actualmente XEW 900 AM y 96.9 FM). En seguida se refiere la programación infantil que está al aire.

Posteriormente se presentan las conclusiones a las que se llegó en el trabajo de investigación, para que, teniéndolas como base, se proponga una propuesta general y de modelo de barra programática de radio infantil en Internet como recurso a un aprendizaje efectivo de los niños mexicanos que cursan el 5º y 6º grado de educación primaria.

**CAPÍTULO I**  
**EL NIÑO DE EDAD ESCOLAR: UN**  
**OBJETO DE ESTUDIO DE LA**  
**COMUNICACIÓN**

## **1.1 El niño en edad escolar como objeto de estudio de la comunicación**

El niño escolar de 11 y 12 años que se encuentra en la etapa operacional-concreta que señala Jean Piaget es objeto de estudio de esta investigación porque tiene la capacidad de entender conceptos más cada vez más complejos, porque muestra un carácter crítico ante su entorno, lo que no hacía de pequeño: esto es una gran ventaja, ya que el niño de esta edad ya no piensa exclusivamente en el juego sino que le da un sentido a su vida a partir de lo que aprende. Esto se describirá básicamente en los primeros dos capítulos.

Para poder comprender las necesidades, capacidades, virtudes y facultades de los niños, es necesario conocer y estudiar las facetas que comprende su desarrollo en la etapa que corresponde al presente trabajo, es decir, de los 11 y 12 años de edad, ya que el motivo de hacer un capítulo que trate del desarrollo integral de los niños de estas edades surge de la inquietud de dirigir y elaborar la presente propuesta a éste público.

Conocer cómo piensan, cómo sienten y cómo aprenden los niños de 11 y 12 años en cada etapa de su vida es primordial para esta investigación, puesto que con base en el estudio y análisis de sus características se procederá a elaborar estrategias de aprendizaje y de enseñanza adecuadas y eficaces para apoyar su aprendizaje escolar.

El presente capítulo surge de la preocupación por ayudar a los niños a realizar con mayor entendimiento, retención y facilidad los contenidos escolares que se les enseña en el aula. Así, para comprender el desarrollo de los niños de manera global, es necesario explicar cada uno de los aspectos que lo comprenden.

Otra razón muy importante por la que el niño es objeto de este estudio es porque, como se verá con mayor detalle en el cuarto capítulo, en la radio hay pocos espacios para la expresión, el aprendizaje y entretenimiento de los pequeños.

La imaginación y la creatividad son mayormente explotadas en la niñez y los medios de comunicación deben tomar en cuenta esas capacidades para crear productos comunicativos que fomenten la expresión infantil y a su vez, contribuyan a su aprendizaje y a su educación.



Antes de iniciar con el desarrollo de cada una de las facetas del niño de manera separada, es necesario dejar en claro que la presente investigación no aspira a ser de carácter pedagógico, psicológico o alguna disciplina distinta a la de la comunicación. El objetivo es conocer cómo son los niños, para así poder comprender sus necesidades de comunicación y también entender el contexto que rodea al ser humano en la etapa de la niñez intermedia.

De esta manera, se entiende que los aspectos que se abordan de la psicología y la pedagogía infantil en este estudio, tales como el desarrollo humano en la tercera etapa sirven de sustento teórico para posteriormente diseñar un producto comunicativo adecuado para el público destinatario (los niños) afín a las exigencias que requiere de acuerdo a su edad y a sus propias características.

Primeramente se define a continuación el concepto de niñez de manera general para así poder explicar cómo son los niños que comprende este estudio. Así, El *Diccionario de Pedagogía* define la niñez de la siguiente manera:

También denominada infancia, la cual se considera una etapa del desarrollo humano, con características propias y con diferencias relevantes dentro de ella. Se le identifica como etapa o edad del desarrollo por excelencia y se le sitúa aproximadamente entre el nacimiento y los doce años de edad. La primera infancia transcurre entre el nacimiento y los tres años de edad, se caracteriza por una intensa evolución psíquica, psicomotriz y perceptual; la segunda infancia transcurre entre los tres y los seis años de edad, se caracteriza por el tránsito del pensamiento mágico al pensamiento lógico a causa del desarrollo del razonamiento, y la tercera infancia o puericia se inicia aproximadamente hacia los seis o siete años y termina con la aparición de los caracteres sexuales secundarios que determina la glándula pineal, caracterizándose porque el niño inicia su percepción de la realidad objetiva y consolida el desarrollo de su pensamiento lógico.

4

La niñez es un periodo de cambios bruscos a nivel físico, mental y social como se ha definido. En los primeros años de vida, el niño responde fundamentalmente a sus sentidos y es sumamente dependiente de su contexto para satisfacer sus necesidades desde la alimentación hasta la comunicación.

Al entrar a la edad escolar, el niño comienza a desenvolverse en un contexto distinto al familiar y es éste ámbito el que va incidiendo en su desarrollo integral, es decir, en su forma de comprender su entorno, de relacionarse con los demás, de

---

<sup>4</sup> Manuel Saavedra R. *Diccionario de pedagogía, 500 términos especializados*, p. 110

percibirse a sí mismo e incluso en sus capacidades cognitivas.

Este estudio se enfoca en particular a esos niños, que atraviesan la tercera infancia que va desde los 6 a los 12 años de edad. Dentro de esta etapa interesan los niños de 11 y 12 años puesto que en ellos es característico el pensamiento lógico, crítico, son menos dependientes de sus padres y están dispuestos a trabajar de manera cooperativa y desarrollan capacidades más complejas que en los años anteriores. En los siguientes apartados se exponen estos aspectos de manera general en donde se enfatiza el papel del desarrollo cognitivo puesto que en él se fundamenta la perspectiva teórica del presente trabajo.

## 1.2 Desarrollo infantil

Se entiende desarrollo como “una secuencia de cambios en el comportamiento en el mundo del pensamiento y de los sentimientos que sigue un orden a lo largo del devenir cronológico de cada sujeto.”<sup>5</sup> El desarrollo implica cambio y crecimiento en cada aspecto de la vida. Desde un punto de vista más específico, el desarrollo se entiende de la siguiente manera:

Biológicamente es el crecimiento o cambios corporales cuantitativos y cualitativos de una persona, la evolución progresivamente compleja y diferencial de las estructuras funcionales orgánicas y mentales de su organismo, la progresiva aparición de los cambios morfológicos y de comportamiento que no son efectos del aprendizaje.<sup>6</sup>

De esta forma, desarrollo es sinónimo de cambio y evolución a nivel general. Este concepto comprende todos y cada uno de los aspectos de la vida, tales como el físico, el biológico, el social y el psicológico que engloba cada uno de los aspectos que componen el organismo como la conducta, el físico, las aptitudes e incluso formas de pensamiento.

Este trabajo aborda el desarrollo en la infancia, ya que es importante describir la etapa en la que se encuentran los niños de edad escolar porque son objeto de esta investigación. Este período es también llamado tercera infancia y niñez intermedia, en la cual “los niños ya dominan las habilidades fundamentales de la lectura, la escritura

---

<sup>5</sup> José Luis Gallego Ortega (coordinador). *Educación infantil*. p. 165.

<sup>6</sup> Manuel Saavedra R. *Op. Cit.*, p. 49.

y las matemáticas. El rendimiento se convierte en un tema más importante en la vida de los niños, e incrementan su autocontrol. En este periodo interactúan en un mundo social más extenso, que va más allá de su familia.”<sup>7</sup>

Enseguida se expone de forma general cada aspecto que conforma el desarrollo integral del niño haciendo hincapié en el desarrollo cognitivo, principal responsable de actividades y procesos implicados en el aprendizaje.

### 1.3 Desarrollo físico-biológico

Este aspecto de la vida del niño es importante en la medida que pueda desenvolver óptimamente sus habilidades y capacidades físicas y motrices tales como escuchar y hablar correctamente, poder correr, realizar actividades prácticas, y en general, sentirse saludables, lo cual indica no sólo en el ámbito escolar, sino en todas las áreas en las que se desarrollan.

En cuestión de salud, Diane Papalia, en *Desarrollo humano*<sup>8</sup> explica que los niños de la edad intermedia (aquellos que tienen entre 6 y 12 años) son niños que requieren mejor y mayor alimentación, poseen de un buen apetito. Sin embargo, es necesario cuidar que no caigan en la obesidad, que también es frecuente a esa edad y además un problema importante en los Estados Unidos.

En contraparte, ella misma apunta que también la desnutrición es algo que importa en la actualidad y es causada principalmente por la preocupación que tienen los niños de su propia imagen corporal. El problema es que tanto la obesidad como la desnutrición inciden en la autoestima de los niños que se ve reflejado generalmente al terminar la niñez intermedia.

Conjuntamente, Papalia menciona que dentro del territorio estadounidense, los niños agudizan su sentido visual y auditivo salvo algunos casos en los que “es posible que la pérdida auditiva leve afecte la comunicación, el comportamiento y las relaciones sociales”.<sup>9</sup> Sin embargo, existen complicaciones menores, según Papalia, como las enfermedades respiratorias, las cuales son comunes a esta edad (seis o siete resfriados por año) debido a que se transmiten en la escuela.

<sup>7</sup> John W. Santrock. *Psicología de la educación*. p. 3.

<sup>8</sup> Diane E. Papalia, et. al. *Desarrollo humano*. 8ª edición, The McGRAW-HILL COMPANIES, INC., Bogotá, 2001, 708 pp.

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 330.

Por otra parte, el desarrollo motor es manifiesto en la niñez intermedia. Inclusive, las diferencias entre las capacidades motoras en género aumentan con la edad. Los niños de edad intermedia pueden hacer cosas que requieren mayor esfuerzo en comparación con las niñas. Por ejemplo, los niños pueden jugar más pesado y saltar más alto que las niñas.

En su crecimiento, los niños desarrollan facultades físicas que son propias y muy comunes de su edad, un ejemplo de ello es el juego rudo, mayoritariamente en los varones quienes son cada vez más rápidos y hábiles. "[El] juego vigoroso que incluye luchas, patadas, revolcones, sujeciones y a veces persecuciones, y a menudo se acompaña de risas y gritos. Esta clase de juego alcanza el máximo en la niñez intermedia. [...]"<sup>10</sup> El juego rudo permite a los niños asumir el mando.

Ahora bien, de acuerdo con estas características generales, la salud y el desarrollo físico y motor de los niños resulta importante en la medida que incida en su desarrollo integral, es decir, cómo se desenvuelve en todos los aspectos de su vida cotidiana donde se participan el ámbito familiar y el escolar. Así, resulta más óptimo que un niño sano se desarrolle de mejor manera en sus actividades que un niño que no lo está. Inclusive, se puede entender que estos aspectos se complementan con el desarrollo cognitivo del niño, ya que en ocasiones la salud física de los niños incide en su pensamiento o aprendizaje y por ende en aprovechamiento escolar. Así, a continuación se exponen los procesos fundamentales que intervienen en la mente del individuo.

#### **1.4 Desarrollo cognitivo**

A continuación se exponen los procesos que intervienen en el desarrollo cognitivo desde el enfoque constructivista - que es el marco teórico del presente trabajo – sustentado principalmente por los psicólogos Jean Piaget y Lev Vygotsky, a quien se les debe gran parte de las teorías y estudios que explican el desarrollo infantil y el aprendizaje. Dicha teoría “se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas asociadas genéricamente a la psicología *cognitiva*: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana

---

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 326.

de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras”.<sup>11</sup>

Asimismo, se describirán elementos que intervienen en la cognición del individuo tales como el lenguaje y la inteligencia. El lenguaje se explicará en los años de la infancia con base en los teóricos Piaget y Vygotsky y la inteligencia se expone desde el punto de vista de los psicólogos Howard Gardner y Robert Sternberg.

Es importante considerar estos aspectos que incluyen al desarrollo cognitivo de los niños, ya que pueden desenvolverse de manera integral y óptima en su entorno. El lenguaje – mediante sus funciones y aplicaciones básicas -les permite comunicarse con las demás personas, y la inteligencia forma parte de sus capacidades para poder entender cosas prácticas y algunas ideas, como se verá en el apartado correspondiente a esos aspectos.

De esta forma, es importante conocer la constitución del pensamiento del niño y las capacidades que posee para poder tener éxito en su aprendizaje. Este punto surge de la necesidad de conocer los procesos mentales de los niños y sus capacidades en el ámbito escolar, es decir, qué pueden aprender y qué es lo que no pueden aprender a determinada edad.

Asimismo, el desarrollo cognitivo comprende básicamente lo que sucede en el ámbito de la conciencia y el pensamiento de los niños, comprende su capacidad de razonar y la memoria. En este sentido, la presente investigación se sustenta en el *modelo constructivista* del conocimiento donde el desarrollo cognitivo juega un papel importante puesto que el pensamiento y la comprensión y el aprendizaje son construcción del individuo. Fundamentalmente, el constructivismo señala a los “niños como pensadores activos y constructivos”.<sup>12</sup>

Por una parte, la psicología cognitiva, representada principalmente por Jean Piaget<sup>13</sup>, señala que la construcción del conocimiento es autónoma e individual. Por ejemplo, David Wood, hace referencia a la cognición de los niños desde el marco teórico constructivista y acorde a la mayoría de las teorías de la psicología evolutiva. Así lo explica: “El proceso de lograr comprensión es personal, activo, selectivo y

---

<sup>11</sup> Frida Díaz Barriga Arceo; Gerardo Hernández Rojas. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGrawHill, México, 1999, 232 pp. p. 14.

<sup>12</sup> John W. Santrock. *Op. Cit.*, p. 48.

<sup>13</sup> Jean William Fritz Piaget fue un destacado psicólogo a los que se le deben los estudios de psicología genética, evolutiva e infantil; además de su teoría del desarrollo cognitivo de los niños.

*constructivo*. La motivación, la atención y la interpretación son impulsadas más bien por procesos internos, no por incentivos externos o por instrucción.”<sup>14</sup>

Por otro lado, existe el supuesto constructivista, impulsado principalmente por el psicólogo Lev Vygotsky, que enfatiza el papel del entorno en el conocimiento y en el desarrollo cognitivo del individuo. Desde este punto de vista, “el desarrollo cognitivo entraña la abstracción, la construcción y la realización progresivas de estructuras y operaciones crecientemente abstractas y dependientes del contexto”.<sup>15</sup>

Piaget expone la rapidez para aprender en los niños, lo cual está determinado por su desarrollo y Vygotsky, desde una perspectiva similar a la de Piaget, asevera la importancia de la autonomía de los niños para aprender: los niños deben descubrir cómo regular sus propias actividades para que puedan aprender – una variedad de lo que solía llamarse *aprendiendo a aprender*.<sup>16</sup> En seguida se expone el desarrollo cognitivo del niño en edad escolar y sus elementos desde la teoría constructivista sustentada por Piaget y Vygotsky.

#### 1.4.1 Teoría de Jean Piaget

ETAPA SENSOMOTRIZ	ETAPA PREOPERACIONAL	ETAPA DE OPERACIONES CONCRETAS	ETAPA DE OPERACIONES FORMALES
El bebé construye un entendimiento del mundo por medio de la coordinación de experiencias sensoriales con actos físicos. El niño evoluciona desde los actos reflejos e instintivos cuando nace, hasta el inicio del pensamiento simbólico al final de la etapa.	El niño comienza a representar el mundo con palabras e imágenes, las cuales reflejan un mayor pensamiento simbólico y va más allá de la conexión de la información sensorial con los actos físicos.	El niño ahora puede razonar de forma lógica acerca de eventos concretos y clasificar objetos en conjuntos diferentes.	El adolescente razona de manera más abstracta, idealista y lógica.
<b>Del nacimiento a los 2 años de edad</b>	<b>De los 2 a los 7 años de edad</b>	<b>De los 7 a los 11 años de edad</b>	<b>De los 11 años hasta la madurez</b>

Fuente: John W. Santrock. *Psicología de la educación*. p. 41.

<sup>14</sup> David Wood. *Cómo piensan y aprenden los niños, Contextos sociales del desarrollo cognoscitivo* wood, p. 60.

<sup>15</sup> David Wood *Ibidem*, p. 320.

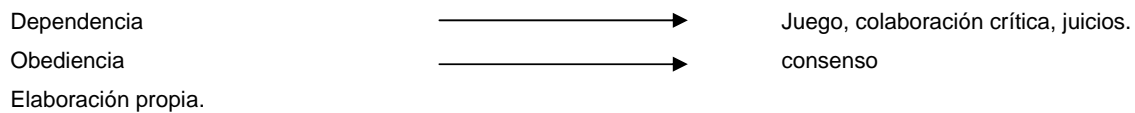
<sup>16</sup> Diane E. Papalia, *Op. Cit.*, p. 128.

La teoría de Piaget se fundamenta básicamente en las etapas de desarrollo del ser humano donde se destaca el papel de la evolución de las capacidades cognitivas. A continuación se muestra una tabla que resume este proceso.

El cuadro anterior muestra todas las etapas que señala Piaget y así se puede conocer a grandes rasgos los procesos anteriores y posteriores a la edad escolar del niño para comprender las causas que lo llevan a pensar y actuar de determinada manera de acuerdo con su edad y con su madurez intelectual. Así como se observa en la tabla, el ser humano transforma su pensamiento y su cognición pasando de un pensamiento intuitivo a uno concreto y después al formal.

Esta investigación se centra en los niños de edad intermedia, principalmente en los once y doce años, quienes se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, cual quiere decir que “el razonamiento lógico reemplaza el pensamiento intuitivo, pero sólo en situaciones concretas. Ya se presentan las habilidades de clasificación, pero aún no pueden resolverse los problemas abstractos”.<sup>17</sup> En otras palabras, “el niño aún necesita de la presencia de objetos par poder razonar”.<sup>18</sup>

El siguiente esquema muestra el trance del niño de la etapa sensomotriz y preoperacional al pasar a la edad intermedia de las operaciones concretas:



Desde la perspectiva de Jean Piaget, la construcción del pensamiento en el niño es básica para el aprendizaje. En general, desde su punto de vista, del desarrollo cognitivo depende que el niño logre aprender o no logre aprender conceptos, ideas, procedimientos y actividades.

La teoría de las etapas de Jean Piaget se pronuncia a favor de una estructura única y monolítica de la mente que sufre con la edad una verdadera transformación total.<sup>19</sup> Esto sugiere que el desarrollo es dialéctico y, para que el niño aprenda, es necesario que cambie.

<sup>17</sup> John Santrock, *Op. Cit.*, p. 45.

<sup>18</sup> Adriana Seulnicov, Rodrigo Suárez. *Piaget para principiantes*. p. 131.

<sup>19</sup> David Wood, *Op. Cit.*, p. 328.

En el terreno de la psicología infantil, existe un concepto fundamental para entender el desarrollo cognitivo piagetiano, y es la etapa operacional-concreta que es la que comprende la niñez intermedia (niños de entre 7 y 12 años). En esta etapa los niños desarrollan el pensamiento lógico y realizan tareas que en la etapa anterior no podían. “Poseen una mejor comprensión de los conceptos espaciales, de la causalidad, de la categorización, de la conservación y del número.”<sup>20</sup> Por ejemplo, pueden comprender hechos concretos, pero el pensamiento abstracto aún no está desarrollado en esta etapa, sino hasta la siguiente, ya entrada la adolescencia.

En este sentido, los niños de esta edad pueden realizar operaciones mentales concretas, como problemas matemáticos apoyándose de objetos. El manejo de los números les es posible mediante la resolución de problemas narrados comunes. Sin embargo, las fracciones son muy difíciles para ellos.

Al respecto de las capacidades cognitivas del niño de 6 a 12 años, Diane Papalia señala, en términos generales, que en la niñez intermedia mejoran el tiempo de reacción, la velocidad de procesamiento, la atención selectiva y la concentración.

Estas ganancias en las capacidades para el procesamiento de la información pueden ayudar a explicar los avances descritos por Piaget.<sup>21</sup> Además a esta edad, los niños pueden comprender eventos tales como la conservación, un proceso básicamente neurológico común de esta etapa del desarrollo infantil.

En el sistema conceptual, de la teoría psicogenética sustentada por Jean Piaget, la conservación es la capacidad de un sujeto de comprender que las entidades permanecen constantes a pesar de las transformaciones aparentes de la materia, el peso y el volumen, a que se les somete.

La noción de conservación es el resultado de un proceso complejo de las estructuras cognitivas: hacia los ocho años se alcanza la noción de conservación de la materia, la conservación de peso hacia los diez y la de volumen, a los doce años en adelante.<sup>22</sup> Ejemplo de la conservación, frecuentemente referido en libros que hablan sobre el desarrollo infantil, es el siguiente: Tenemos a un niño de menor edad a la escolar y se le presenta un trozo de plastilina en forma de bola y otro pedazo con la misma cantidad de masa pero con forma lisa. Se le pregunta al niño en cuál de los

---

<sup>20</sup> Diane E. Papalia, et. al. *Op. Cit.*, p. 332.

<sup>21</sup> Diane E. Papalia, et. al. *Op. Cit.*, p. 364.

<sup>22</sup> Manuel Saavedra, *Op. Cit.*, p. 40.



dos pedazos hay más cantidad de materia y el niño responde que en la que tiene forma lisa. En cambio, el niño de edad escolar respondería de manera correcta al decir que es la misma cantidad de masa, lo único que cambia es la forma.

Ahora bien, de acuerdo con Jean Piaget - quien se preocupaba del conocimiento de los niños y de sus procesos cognitivos-, existen varios procesos que suceden en la mente que hacen posible la comprensión y el aprendizaje. Estos son: *acomodación* y *asimilación*, los cuales suceden en un *equilibrio*. Según este teórico, los niños poseen lo que él nombra como *esquemas*, que es “un concepto o marco de referencia que existe en la mente de un individuo para organizar e interpretar la información. [...] El interés de Piaget por los esquemas se centró en la forma en que los niños organizan y dan sentido a sus experiencias presentes”<sup>23</sup>.

Gracias a los esquemas es que se puede comprender la información recibida y son la base de la lógica del pensamiento desde este punto de vista. Además, existen procesos que permiten que un concepto sea comprendido con éxito, estos son<sup>24</sup>:

- ◆ La asimilación que significa que la información que nos llega se interpreta según el sistema cognitivo ya existente en cada sujeto. El niño/a que toma una escoba a modo de caballo, está asimilando este objeto a su concepto mental de los caballos, incorporando ese objeto de la estructura mental de sus conocimientos sobre caballos “para montarse en ellos y trotar”.
- ◆ La acomodación que puede entenderse como la captación de las cualidades estructurales de la información que proviene del medio. El niño/a que lava a su muñeco imitando los gestos de su padre cuando le lava él, está acomodando su aparato mental a los detalles exactos de la actividad de su padre.

De acuerdo con John Santrock, estos dos procesos son claves para configurar el modelo de funcionamiento de adaptación del niño a su entorno.<sup>25</sup> Estos dos eventos ocurren en un equilibrio, que es pasar de una etapa de conocimiento a una de mayor conocimiento. Para que exista este proceso debe haber un desequilibrio, el cual se presenta en una situación de conflicto, por ejemplo, cuando el niño se expone a información nueva para él. El equilibrio se da cuando el niño logra asimilar o acomodar esa información a sus esquemas tomando en cuenta experiencias e información previa.

---

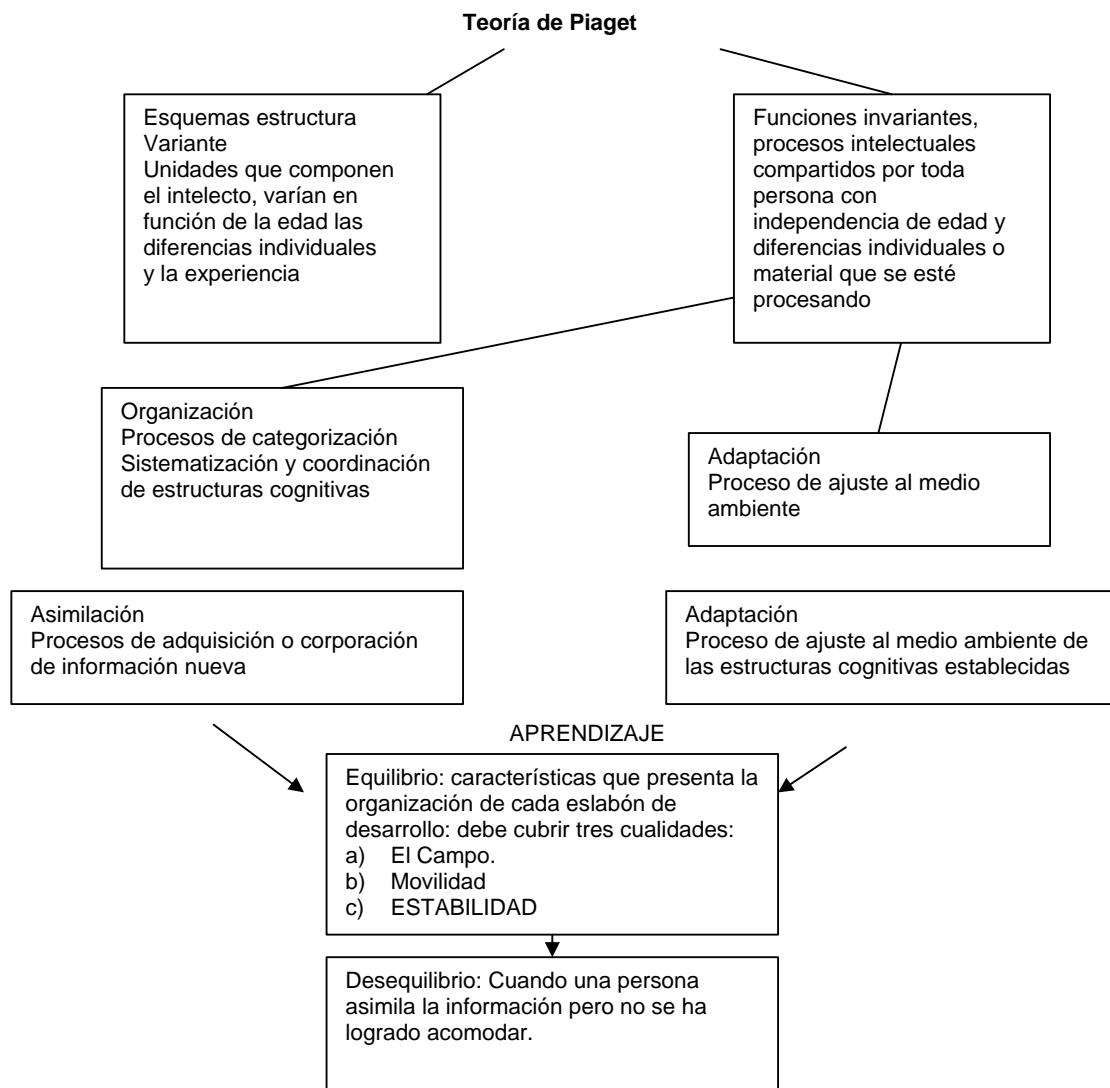
<sup>23</sup> John Santrock. *Op. Cit.*, p. 39.

<sup>24</sup> José Luis Gallego Ortega (coordinador). *Educación infantil*. p. 258.

<sup>25</sup> John Santrock, *Op. Cit.*, p. 257.

En este equilibrio, “el sistema cognitivo adapta la realidad a su propia estructura (asimilación) al mismo tiempo que se adapta él mismo a la estructura del medio (acomodación)” [...] Los dos procesos actúan simultáneamente en una dependencia mutua.”<sup>26</sup> Esta tesis sugiere comprender el proceso de conocimiento propuesto por Piaget en donde el sujeto cognoscente se expone a información nueva que debe comprender mediante los procesos descritos. El siguiente esquema muestra los supuestos de Piaget sobre la forma en que comprendemos.

**Esquema de la teoría del conocimiento de Piaget<sup>27</sup>**



<sup>26</sup> José Luis Gallego Ortega (coordinador). *Op. Cit.*, p. 258.

<sup>27</sup> Evangelina Rodríguez Castillo. *El constructivismo de la suma en primer grado de educación primaria*. Universidad Pedagógica Nacional, México, 1999, 90 pp. pp. 19-20.

Desde este punto de vista. Piaget resalta el papel de las estructuras que poseemos para comprender el entorno. En este contexto, a partir de la perspectiva de este teórico, las experiencias que tienen los niños al enfrentarse a información nueva se deben tomar en cuenta, “[los niños] parten de la experiencia y de los conocimientos que ya adquirieron”.<sup>28</sup>

Como se ha descrito, Piaget apoyó la postura constructivista del conocimiento concibiendo al niño como activo y hasta cierta medida autónomo en su desarrollo cognitivo.

Por su parte, el psicólogo y teórico Lev Vygotsky - de la misma corriente constructivista – explica en su tesis del desarrollo cognitivo que el entorno del sujeto es formador de su comprensión. Este supuesto a su vez rescata las relaciones y la influencia externa en el individuo como influyentes en el conocimiento. El siguiente apartado expone dicha teoría con el fin de sustentar el presente trabajo ofreciendo las dos posturas como ejes del mismo.

#### 1.4.2 Teoría de Lev Vygotsky

Antes de exponer el argumento de Vygotsky es importante señalar que en el fundamento del presente estudio no se pretende establecer ninguna discusión entre las posturas de Piaget y éste teórico. El objetivo básicamente es sustentar el marco teórico constructivista que proponen los dos de manera complementaria.

Vygotsky se basaba, al igual que Piaget, en la teoría constructivista del conocimiento y también aportó una perspectiva sólida en el desarrollo cognitivo que hasta nuestros días es aplicable en investigaciones de las ciencias sociales. Su contribución es considerada como una teoría socio-histórica debido al énfasis en la incidencia que tiene el contexto en el desarrollo del niño.

El punto de vista que estableció este teórico está enfocado en la construcción activa del conocimiento. Mientras Piaget destaca el papel de los esquemas mentales en el proceso de aprendizaje y la adquisición de información, Vygotsky subraya la influencia en el desarrollo cognitivo que tiene el contexto sociocultural y las relaciones con los demás.

---

<sup>28</sup> Adriana Seulnicov, Rodrigo Suárez. *Op. Cit.*, p. 28.

Para Vygotsky, el desarrollo cognitivo está mediado fundamentalmente por la cultura, así lo explica John Santrock quien señala tres afirmaciones de la perspectiva de este investigador:

(1) Las habilidades cognoscitivas del niño sólo se pueden comprender cuando se analizan e interpretan desde un punto de vista del desarrollo; (2) las habilidades cognoscitivas están medidas por las palabras, el lenguaje y las formas de discurso, las cuales sirven como herramientas psicológicas para facilitar y transformar la actividad mental, y (3) las habilidades cognoscitivas se originan en las relaciones sociales y están enclavadas en un fondo sociocultural.<sup>29</sup>

Estas categorías engloban a la cultura que es el origen del lenguaje y las relaciones sociales desde el enfoque de este teórico. En esta interacción, Vygotsky considera que el desarrollo del niño se da de una forma dialéctica donde el sujeto es activo en la interacción con su entorno.<sup>30</sup>

De acuerdo con psicólogos y estudiosos del desarrollo infantil, la aportación original de Vygotsky fue el concepto de la *zona de desarrollo próximo (ZDP)*, que se refiere a las actividades que pueden hacer los niños independientemente o con ayuda o guía de un adulto o alguien con mayor capacidad que él para realizarla.

El objetivo es que mediante el apoyo, los niños puedan resolver posteriormente esas tareas con menor o nula dificultad. La ayuda que se lleva a cabo en estos trabajos se le llama andamiaje, “es una técnica de cambio de nivel de apoyo”.<sup>31</sup>

Al respecto, John Santrock y José Luis Gallegos - referidos en esta tesis - señalan que la ZDP resalta la función que le otorga Vygotsky a la influencia social en el desarrollo cognitivo de los niños y como consecuencia, en su aprendizaje. Existen actividades que el niño ya sabe y puede hacer de manera independiente y otras que no puede hacer o le causan mayor esfuerzo ya sea físico o intelectual. Entonces con la guía del maestro o de un niño más hábil, el estudiante puede lograr hacerlo por sí solo. Esto le permite mejorar su aprendizaje. En este sentido, “para Vygotsky el aprendizaje interactúa con el desarrollo, produciendo su apertura en las zonas de desarrollo próximo, en las que las interacciones sociales y el contexto sociocultural

---

<sup>29</sup> John W. Santrock. *Op. Cit.* p. 51.

<sup>30</sup> José Antonio Castorina, et., al., *Piaget-Vygotsky: contribuciones para replantear el debate.* p. 86.

<sup>31</sup> John W. Santrock, *Op. Cit.*, p. 52.

son centrales”.<sup>32</sup>

La ZDP es importante para entender el funcionamiento de los procesos cognitivos que comprenden el desarrollo infantil. Además de la ZDP, el instrumento lingüístico es central en la tesis de Vygotsky, el cual media la interacción entre el sujeto y su contexto. De acuerdo con José Antonio Castorina, Vygotsky explica que el entorno sociocultural que envuelve al niño y con el cual se relaciona, a su vez incide de manera directa en la internalización de la cultura, es decir, el sujeto internaliza en su mente y en su constitución psicológica, costumbres y actitudes del exterior que se manifiestan en su persona y en la forma de interactuar con el medio.

Básicamente esta es la perspectiva constructivista de los dos principales exponentes de dicha corriente que fundamenta el desarrollo cognitivo y la construcción de conocimiento. El siguiente cuadro resume la aportación de Piaget y Vygotsky en el ámbito de la psicología del desarrollo y de la educación. Ésta última se expondrá en segundo capítulo de la tesis.

#### Comparación de las teorías de Vygotsky y de Piaget.<sup>33</sup>

TEMA	VYGOTSKY	PIAGET
Contextos socioculturales Constructivismo Etapas	Fuerte énfasis Constructivista social No propuso etapas generales del desarrollo	Poco énfasis Constructivista cognoscitivo Fuerte énfasis en etapas (sensomotriz, preoperacional, de operaciones concretas y de operaciones formales)
Procesos importantes	Zona de desarrollo próximo, lenguaje, diálogo, herramientas de la cultura	Esquema, asimilación, acomodación, operaciones, conservación, clasificación, razonamiento hipotético- deductivo
Papel del lenguaje	Papel primordial, el lenguaje tiene un papel poderoso en la formación del pensamiento	Mínimo; las cogniciones dirigen el lenguaje principalmente

En síntesis, esto quiere decir que la construcción del conocimiento, de acuerdo con estos enfoques, está sustentada en el pensamiento del sujeto y en la relación con su contexto sociocultural. A pesar de resaltar elementos distintos, ningún punto de vista resulta contradictorio con el otro sino que se complementan explicando el proceso de construcción del sujeto y de su conocimiento. Uno de esos componentes

<sup>32</sup> José Antonio Castorina, et. al., *Op. Cit.*, p. 11

<sup>33</sup> John W. Santrock. *Op. Cit.*, p. 55.

es el lenguaje, que juega un papel significativo en el desarrollo cognitivo y es parte del enfoque constructivista con Piaget y Vygotsky, el cual se expone en seguida.

### 1.4.3 Lenguaje

En sentido estricto, “el lenguaje es una forma de comunicación – ya sea oral, escrita o por señales- que se basa en un sistema de símbolos. El lenguaje consiste de las palabras utilizadas por una comunidad y de las reglas para variarlas y combinarlas”.<sup>34</sup>

Desde este punto de vista general, este sistema nos sirve para comunicarnos con los demás y surge de la sociedad que lo configura. Su importancia en este estudio recae en tres sentidos: a) como parte del contexto sociocultural como lo propone Vygotsky, b) como evidencia del desarrollo cognitivo y del pensamiento del niño que supone Piaget y c) las habilidades lingüísticas que desarrollan los niños de edad escolar.

Vygotsky sostenía que el lenguaje tiene un origen social, es decir, surge de la interacción con el medio en el que se desenvuelve el niño. “En sus términos, la función primigenia del lenguaje, en niños y adultos, es la comunicación, el contacto social. De allí que ese primer lenguaje del niño sea social aunque compuesto por habla egocéntrica y comunicativa.”<sup>35</sup>

Piaget, por su parte, consideraba al lenguaje como consecuencia del desarrollo cognitivo y del pensamiento. Él refería una evolución lingüística desde el interior del sujeto al exterior. En su libro *El lenguaje y el pensamiento del niño*, éste psicólogo señala que antes de los siete años aproximadamente, el lenguaje es egocéntrico, es decir, que el niño habla, pero sin intención de ser escuchado, se habla a sí mismo. Este tipo de lenguaje está caracterizado, según Piaget, por los siguientes indicadores:

<b>Indicador</b>	<b>Características</b>
La repetición	Repetición de sílabas o palabras.
El monólogo	El niño habla para sí, como si pensara en voz alta. No se dirige a nadie.
Monólogo en pareja o colectivo	Cada uno asocia al otro a su acción o a su pensamiento espontáneos, pero sin preocuparse por ser oído o comprendido realmente.

Fuente: Con base en PIAGET, Jean. *El lenguaje y el pensamiento del niño*, pp. 22-23

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 56.

<sup>35</sup> Patricia Bouzas. *El constructivismo de Vygotsky. Pedagogía y aprendizaje como fenómeno social*, p. 71.

Para Vygotsky, el lenguaje egocéntrico e interiorizado del niño se trata de un diálogo interno y consideraba que “cuando los niños hablan consigo mismo están utilizando el lenguaje para gobernar su comportamiento y guiarse a sí mismos, mientras que Piaget creía que este tipo de habla interna refleja inmadurez”.<sup>36</sup> Para este teórico, el lenguaje social precede al habla interna.

Como parte del desarrollo lingüístico, después de los siete años, el niño reconoce a un interlocutor, es capaz de emitir opiniones, considerarlas y de hacer preguntas deseando obtener una respuesta. Sin embargo, esta capacidad se logra sólo en algunos ámbitos y no con todas las personas. Por ejemplo, David Wood, basándose en la teoría piagetiana, señala que los niños no pueden comprender todo lo que los adultos dicen porque carecen de las estructuras intelectuales necesarias que tenga sentido lo que quieren decir.<sup>37</sup> Aún así, son capaces de darse a entender.

En este sentido, Piaget sugiere que los adultos necesitamos tomar en cuenta que los niños sufren cambios en la estructura de su pensamiento sobre todo en los años escolares. Parte de estos cambios se reflejan en el lenguaje socializado<sup>38</sup> que Piaget describe:

<b>Indicador</b>	<b>Características</b>
<i>Información adaptada</i>	El niño intercambia aquí realmente su pensamiento con el de los demás, ya sea que informe al interlocutor de algo que pueda interesar a este o influir sobre su conducta, ya sea que haya verdadero intercambio, discusión, o incluso colaboración para perseguir un bien común.
<i>La crítica</i>	Este grupo abarca todas las observaciones sobre el trabajo o la conducta de los demás, que tienen el mismo carácter que la información adaptada, es decir que son específicas con respecto a un interlocutor dado. Pero estas observaciones son más afectivas que intelectuales, es decir que afirman la superioridad del yo y denigran al prójimo.
<i>Las órdenes, los ruegos y las amenazas</i>	Se da aquí, fuera de toda duda, una acción de un niño sobre otro.
<i>Las preguntas</i>	La mayoría de las preguntas del niño a niño piden una respuesta, así que se las puede clasificar dentro del lenguaje socializado.

Para Piaget, el lenguaje socializado es parte del desarrollo intelectual y cognitivo de los niños y se va conformando paulatinamente después del lenguaje egocéntrico. Vygotsky, por su parte le da mayor importancia a la incidencia de la sociedad y de las relaciones sociales en el lenguaje socializado.

Para estos psicólogos es clara la existencia del lenguaje en estas dos facetas.

<sup>36</sup> John W. Santrock. *Op. Cit.*, p. 53.

<sup>37</sup> David Wood. *Op. Cit.*, p. 61.

<sup>38</sup> Jean Piaget. *El lenguaje y el pensamiento del niño*. Estudio sobre la lógica del niño (I). pp. 22-23.

Piaget los llama lenguaje egocéntrico y socializado y Vygotsky los nombra interno y externo. El siguiente esquema representa la evolución del lenguaje argumentado por ambos teóricos.

<b>Piaget</b>		<b>Vygotsky</b>
Ego → social		Externo → interno
Monólogo.		Internalización de la cultura y el contexto.
El pensamiento precede al lenguaje.	al	La interacción social precede al lenguaje.
No deja del lado lo social.		Resalta lo social sin descartar el desarrollo cognitivo.

Fuente: Elaboración propia.

Esto da cuenta también de la relación entre el lenguaje, el desarrollo cognitivo y el social del niño. La madurez del sujeto, la evolución de su pensamiento y su relación con el mundo exterior configuran su comunicación. De esta manera, el niño desarrolla capacidades y habilidades reflejadas en la comunicación en la vida diaria y en el ámbito escolar.

Dentro de estas facultades se encuentra el desarrollo del vocabulario en el niño. John Santrock menciona algunas que comprende el niño de edad intermedia.

**Tabla de desarrollo del lenguaje en niños.<sup>39</sup>**

Periodo de edad	Desarrollo/ comportamiento del niño
5 a 6 años	El vocabulario alcanza un promedio de aproximadamente 10 000 palabras. Coordinación de oraciones simples.
6 a 8 años	El vocabulario continúa incrementándose de forma rápida. Uso más diestro de las reglas sintácticas. Mejoran las habilidades para conversar.
9 a 11 años	Las definiciones de las palabras incluyen sinónimos. Continúan mejorando las estrategias para conversar.
11 a 14 años	El vocabulario se incrementa con palabras más abstractas. Comprensión de formas gramaticales complejas. Mayor comprensión de la función que tiene una palabra en una oración. Comprensión de la metáfora y la sátira.

Así, se observa un incremento paulatino e importante del dominio del lenguaje en los años escolares. En esta etapa los niños poseen las herramientas necesarias para la comunicación interpersonal y en un plano más concreto, articulan oraciones básicas mediante el dominio de las reglas del lenguaje. Por ejemplo, para aprender a leer y escribir, David Wood señala que los niños sólo requieren de los fundamentos

<sup>39</sup> John Santrock, *Op. Cit.*, p. 62.



básicos como estructuras fonológicas y gramaticales que usan en su lenguaje hablado.

La principal área de desarrollo lingüístico de los niños corresponde a la pragmática. En cambio, la escritura se les dificulta y por lo regular sus composiciones son breves. Sin embargo, José Luis Gallego<sup>40</sup> menciona que de los seis años en adelante, el niño mejora el lenguaje en el uso de palabras, conectores y fonemas. Por su parte, Diane Papalia señala que los niños de edad intermedia aprenden mayor número de palabras e incluso, aprenden que existen diferentes significados para seleccionar el término adecuado para cada uso particular. Incluso, a los nueve años comprenden las reglas de sintaxis de forma más estricta. A partir de los 11 años, el dominio del lenguaje se vuelve más complejo y mejora también su comunicación.

Como se ha expuesto hasta ahora, el lenguaje, desde la perspectiva abordada, es relevante en este estudio como reflejo del entorno sociocultural e internalización del mismo como lo considera Vygotsky y como expresión de las capacidades que desarrolla el niño en su etapa escolar a partir de sus esquemas cognitivos como lo concibe Piaget. Asimismo, es importante tomar en cuenta las facultades concretas del niño tales como leer y escribir y en qué nivel conforme a su edad, lo cual se considera en el campo de la comunicación, se diseñan productos acordes al desarrollo y las habilidades lingüísticas del niño como se expondrá en los apartados correspondientes a dichos temas.

Así como el lenguaje forma parte de lo que el individuo que es capaz de acuerdo con su desarrollo y con su relación con el otro, también la inteligencia es un elemento clave en la conformación del desarrollo integral del ser humano como se describe a continuación.

#### 1.4.4 Inteligencia

Desde un punto de vista general, podemos concebir la inteligencia como “la capacidad que tiene el ser humano para desarrollar cualquier trabajo o actividades que analizan algunos lo desarrollan más y otros menos pero todo ser humano tiene la

---

<sup>40</sup> José Luis Gallego Ortega (coordinador). *Educación infantil*. 2ª edición, Ediciones Aljibe S.L., Granada, 514 pp.

misma capacidad.”<sup>41</sup> Para fines de este estudio, se entiende a la inteligencia desde dos perspectivas globales y que abordan las facultades del individuo de manera integral. El primer enfoque expuesto es del psicólogo Howard Gardner con su teoría de las inteligencias múltiples.

El segundo punto de vista es del psicólogo Robert Sternberg con la teoría triárquica de la inteligencia.

a) *Teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner*

La pedagoga Gabriela Medrano afirmó en entrevista<sup>42</sup> que para comprender de manera integral el desarrollo cognitivo de los niños es fundamental conocer, por lo menos esencialmente, la teoría de las inteligencias múltiples del psicólogo Howard Gardner, ya que ésta engloba las capacidades físico-bio-psico-sociales del individuo.

Gardner consideraba que existe más de una inteligencia, es decir, que se refleja en ocho básicos campos intelectuales del ser humano: lingüística, lógica-matemática, musical, espacial, corporal-cinetésica, interpersonal, interpersonal y naturista.

Manuel Saavedra, al definir el concepto de inteligencia hace referencia a la teoría de este autor y señala que “los distintos tipos de inteligencia suelen actuar en forma armónica, pero son relativamente autónomos”.<sup>43</sup> A continuación se presentan en qué consisten estas inteligencias:

**Inteligencias múltiples según Gardner<sup>44</sup>**

<b>Inteligencia</b>	<b>Definición</b>	<b>Campos u ocupaciones en los que se utilizan</b>
<i>Lingüística</i>	Capacidad para emplear y comprender las palabras y sus diferentes significados.	Escritura, edición, traducción.
<i>Lógica-matemática</i>	Capacidad para manipular números y resolver problemas lógicos.	Ciencia, administración, medicina.
<i>Musical</i>	Capacidad para percibir y crear patrones de tono y ritmo.	Composición y dirección musical.
<i>Espacial</i>	Capacidad para encontrar el camino en un medio cualquiera y juzgar las relaciones entre los objetos en el espacio.	Arquitectura, carpintería, planeación urbana.
<i>Corporal-cinestésica</i>	Capacidad para moverse con precisión.	Danza, atletismo, cirugía.
<i>Interpersonal</i>	Capacidad para comprender a los demás y comunicarse con ellos.	Docencia, actuación, política.
<i>Intrapersonal</i>	Capacidad para comprender el yo.	Consejería, psiquiatría, liderazgo

<sup>41</sup> Psicopedagogía [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.psicopedagogia.com/definicion/inteligencia>, [Consultada el 15 de septiembre de 2008].

<sup>42</sup> Entrevista realizada por Cecilia Santana Arellano el 30 de mayo de 2007.

<sup>43</sup> Manuel Saavedra. *Op. Cit.*, p. 93.

<sup>44</sup> Diane E. Papalia, *Op. Cit.*, p. 344.

Naturalista

Capacidad para reconocer las especies.

espiritual.

Caza, pesca, agricultura, ganadería, culinaria.

Gardner ofrece una visión global de la inteligencia entendiéndola como múltiples capacidades del ser humano en distintos ámbitos que comprenden su entorno. Para este autor, la inteligencia es útil para resolver problemas y como se señaló en la definición de inteligencia, cada individuo desarrolla ciertas capacidades o inteligencias es mayor o menor medida.

Así, para el presente estudio es fundamental tener una visión global de la inteligencia para comprender el desarrollo integral del niño a partir de cada una de sus capacidades y de esta forma poder ofrecer contenidos y productos educativos y de comunicación adecuados a dichas habilidades en los ámbitos en que se desenvuelven, como en las ocho inteligencias de Gardner.

La inteligencia tiene además puntos de vista que enriquecen el marco referencial que comprende el concepto en este trabajo, tal como lo representa la teoría triárquica de la inteligencia del psicólogo Robert Sternberg. Dicha tesis está enfocada al manejo de información y a la relación con los demás.

#### *b) Teoría triárquica de la inteligencia de Robert Sternberg*

El psicólogo Robert Sternberg considera a la inteligencia como un conjunto de capacidades en esencia mentales en tres campos<sup>45</sup>:

El elemento componencial es el aspecto *analítico* de la inteligencia; establece qué tan eficientemente las personas procesan la información. Éste les indica [a las personas] cómo solucionar los problemas, controlar las soluciones y evaluar los resultados. El elemento experiencial es *creador*; determina cómo las personas abordan las tareas novedosas o familiares. Permite que las personas comparen la nueva información con la que ya conocen y sugieran nuevas formas de asociar los hechos, en otras palabras, piensen originalmente. El elemento contextual es *práctico*, estipula cómo las personas se relacionan con su medio. Consiste en la capacidad para evaluar una situación y decidir cómo actuar: adaptándose a ella, cambiándola o abandonándola.

Esta definición da cuenta de la relevancia que otorga Sternberg a la cognición del sujeto para el manejo de información en distintos ámbitos de la vida, desde lo conceptual como en lo práctico y social. De esta manera, el autor valora el concepto

---

<sup>45</sup> *Ibidem*, pp. 343-344.

de inteligencia desde un aspecto global que envuelve el contexto de las personas.

Los psicólogos Howard Gardner y Robert Sternberg brindan una visión global de la inteligencia. El primero nos ofreció concretamente ocho capacidades que componen la inteligencia del ser humano de manera integral señalando que el individuo puede desarrollarlas en mayor o menor medida según las habilidades que posea.

Por su parte, Sternberg concibe que el origen de las capacidades del individuo es la mente, la cual tiene tres funciones: analítica, creadora y relacional. Lo relevante de esta teoría en la educación es que “plantea que los estudiantes aprenden mejor cuando se les enseña en diversas formas, enfatizando las habilidades creativas y prácticas además de la memorización y el pensamiento crítico”<sup>46</sup>.

Como se ha expuesto, la inteligencia se entiende como las capacidades de hacer y de pensar para dar y plantear soluciones. Este concepto es básico para comprender lo que se expondrá en el capítulo dos referente al aprendizaje, el cual parte de los esquemas cognitivos – como lo menciona Piaget – y de las capacidades del sujeto - como lo exponen Howard y Sternberg - .

El desarrollo cognitivo del niño escolar es parte del argumento teórico de la presente investigación. De esta forma, las teorías de Piaget, Vygotsky, Gardner y Sternberg expuestas hasta el momento coinciden en que los esquemas mentales y las habilidades del niño son importantes en la conformación de su desarrollo y de su aprendizaje, concepto que se expondrá en el capítulo dos.<sup>47</sup>

Además del funcionamiento de la mente, el lenguaje y la inteligencia del niño, existen otros elementos que componen su desarrollo integral, tales como la personalidad, los valores y las relaciones sociales, los cuales se describen a continuación y forman parte del desarrollo psicosocial del niño.

### **1.5 Desarrollo psico-social**

El desarrollo psico-social está ligado a la convivencia, las relaciones intrapersonales e interpersonales. Se relaciona también con la incidencia del

---

<sup>46</sup> *Ibídem*, 353.

<sup>47</sup> Aunque de estos teóricos, Vygotsky resalta el papel de la interacción social y el entorno en el desarrollo del niño, no descarta la incidencia del aspecto cognitivo y mental.

ambiente o contexto social en el desarrollo integral del niño, concretamente en su personalidad.

Uno de los aspectos que destaca generalmente en el inicio de los años escolares es el cambio de comportamiento que se da paulatinamente. Los psicólogos señalan que los niños comienzan a socializar con su entorno y se interesan en mayor medida por su autoestima y por la opinión de los demás. Inclusive es más cooperativo que en los años anteriores y sobre todo, la relación con sus pares se hace presente desde los años de la primaria. En este sentido, la moralidad también se relaciona con el desarrollo psicosocial del niño y se refiere a “las reglas y los convencionalismos para las interacciones justas entre las personas”.<sup>48</sup>

La moral del niño es distinta antes de los siete años y después de esa edad. De acuerdo con Piaget, de los cuatro a los siete años de edad rige una moral heterónoma también llamada de sumisión y en los años subsecuentes se desarrolla una moral autónoma o de cooperación. La primera está relacionada con el pensamiento dogmático y el sometimiento incondicional a las reglas que existen y a los castigos que conllevan. En la moral autónoma el niño se vuelve crítico a esas leyes y es consciente de que existen distintos puntos de vista y formas de juzgar un acto.

Respecto a su personalidad, los niños de edad intermedia son más reprimidos con sus propias emociones y en las relaciones sociales en esta etapa, los pedagogos señalan que de los siete a los trece años “aumenta el deseo de comunicarse con los demás, donde se llegará a una adaptación de la sociabilidad”.<sup>49</sup> Dicha comunicación se refleja en mayor medida con sus pares regularmente de su mismo sexo según lo menciona Diane Papalia e inclusive la amistad se hace importante en estos años.

Esta autora señala que, además de la interacción con sus compañeros, la relación con su familia es importante en la medida que apoyen al niño en su desempeño escolar y lo motiven. Al mismo tiempo, el contexto social del niño escolar también comprende a los docentes quienes, según Papalia, juegan un papel clave en el desarrollo del niño, ya que forman parte de su vida, de su actividad rutinaria y están presentes en su forma de ser en el mundo. Este aspecto que incide en la vida del niño se verá con mayor detenimiento en el siguiente capítulo referente a la educación escolar y el aprendizaje.

---

<sup>48</sup> John Santrock, *Op. Cit.*, p. 102.

<sup>49</sup> José Luis Gallego. *Op. Cit.*, p. 235.

**CAPÍTULO II**  
**EL APRENDIZAJE Y LA**  
**ENSEÑANZA BÁSICA EN**  
**MÉXICO**

## 2.1 El aprendizaje de los niños escolares

En esta sección se describirá el aprendizaje en el contexto escolar desde el punto de vista de los psicólogos Jean Piaget, Lev Vygotsky y David Ausubel. Además se mencionarán los tipos de aprendizaje que se utilizan generalmente en el ámbito educativo para posteriormente conocer cuál es el más efectivo de acuerdo con la teoría constructivista que respalda esta investigación.

En la extensión del resto del capítulo se explican los conceptos básicos que comprenden la instrucción escolar de manera general, tales como: educación formal, educación informal, enseñanza básica, educación privada y pública. En el mismo apartado se explican los factores que inciden en la enseñanza básica en México y en el aprendizaje de los niños de edad escolar, así como también los actores e instituciones que intervienen en el proceso educativo.

### 2.1.1 Definición y tipos de aprendizaje

La psicología considera el aprendizaje como proceso y no sólo como acumulación de conocimiento que inicia inclusive antes de la vida escolar. Desde una perspectiva general “todas las modificaciones básicas de la conducta y la actividad del niño en el proceso de su desarrollo evolutivo son hechos de *aprendizaje*.”

<sup>50</sup> Se entiende que el aprendizaje va cambiando de manera cíclica y permanente la vida del ser humano conforme se enfrenta a situaciones, experiencias y conocimiento nuevos.

A continuación se definen distintos tipos de aprendizaje que, aunque se aplican generalmente en la escuela, todo ser humano es capaz de llevar a cabo.

---

<sup>50</sup> A. Petrovski. *Psicología evolutiva y pedagogía*. p. 204.

La siguiente tabla fue elaborada por el propio investigador con base en fuentes especializadas en los campos pedagógico y psicológico.

### Tipos de aprendizaje más comunes

Tipos de aprendizaje	Características
<i>Aprendizaje por observación</i>	Contemplar el comportamiento o actividad de otro pero no requiere que el alumno la lleva a cabo.
<i>Aprendizaje memorístico</i>	Consiste en dar una serie de conocimientos sin esperar que el alumno los comprenda. La información solamente se memoriza de manera arbitraria sin mayor utilidad para el estudiante que esa. Es aplicado con basta frecuencia en el ámbito escolar. Por ejemplo, en la primaria con las tablas de multiplicar.
<i>Aprendizaje por repetición</i>	Reproducción (regularmente verba en la escuela) del el contenido con el fin de memorizarlo sin comprenderlo y sin otorgarles un significado.
<i>Aprendizaje por descubrimiento</i>	Es un aprendizaje donde el sujeto debe descubrir el material antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Debe estar guiado por un tutor o profesor de manera directa. Un ejemplo puede ser para actividades prácticas como en experimentos científicos. Sin embargo el psicólogo David Ausubel, sugiere que para una actividad que requiera mayor esfuerzo intelectual o aprender gran cantidad de información es más efectivo otro tipo de aprendizaje, como el significativo.
<i>Aprendizaje por recepción</i>	El contenido o motivo de aprendizaje se presenta al alumno en su forma final, sólo se le exige que internalice o incorpore el material (leyes, un poema, un teorema de geometría, etc.) que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.
<i>Aprendizaje por imitación</i>	Se les instruye mediante el ejercicio físico y verbal para que el aprendiz lo realice de la misma forma. De acuerdo con especialistas, este tipo de aprendizaje es común en los niños puesto que desde muy pequeños aprenden desde los padres, por ejemplo cuando les enseñan a hablar o incluso hábitos.
<i>Aprendizaje significativo</i>	El educando aprende conforme le otorga significado o sentido en la vida cotidiana al contenido que se le instruye. Establecer una relación entre la información (tarea, actividad, contenido o material).

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se describe el tipo de aprendizaje con sus principales características y funciones. Como se observa, cada uno es coherente al método que se aplica y los resultados obtenidos están en función del mismo.

De acuerdo con los pedagogos, los primeros seis tipos son los que por lo general se experimentan en el ámbito escolar de manera tradicional. El aprendizaje muchas veces varía según el tipo de actividad o la materia que se aborde. Por ejemplo, el psicólogo Javier Tuñas<sup>51</sup> señala que el aprendizaje por imitación es común en los niños.

<sup>51</sup> Javier Tuñas, *El aprendizaje como modo de adaptación y evolución*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.educaweb.com/noticia/2005/12/12/aprendizaje-como-modo-adaptacion-evolucion-24078.html> [Consultado el 5 de octubre de 2008].



Otros casos se presentan en los exámenes escritos o tareas que requieren memorización de gran cantidad de información, operaciones matemáticas, conjugaciones verbales, por mencionar algunos.

El aprendizaje tiene, como se ha visto, distintas funciones y características dependiendo del material empleado, el contexto y el tema donde tiene lugar dicho proceso. Usualmente, estos aprendizajes se entienden dentro del ámbito académico. Existen otros tipos que están determinados por el contexto en que tiene lugar el aprendizaje. Estos son: *aprendizaje formal* y *no formal*.

Al respecto, datos publicado por la Comisión Europea<sup>52</sup> refieren que el *aprendizaje formal* es aquel que se obtiene en una institución educativa, sigue una estructura y concluye con una certificación. El *aprendizaje no formal* es el que no se consigue por medio de centro escolar, no se obtiene certificación pero sigue un orden y una estructura con determinados objetivos y duración. El *informal* tiene lugar en la vida cotidiana y se aprende en contextos tales como la familia, los amigos y el trabajo.

Mariana Barreiro, autora del documento, señala el ejemplo español, la enseñanza reglamentada y no reglamentada, lo que correspondería a formal y no formal. También menciona que ambos tipos de aprendizaje suelen ser confundidos por la sociedad, pero sugiere que deben ser entendidos dentro de un contexto y marco teórico específicos. En dicho documento, resumen estos tres tipos de aprendizaje de la siguiente manera:

Según las definiciones clásicas, la educación formal es la impartida en escuelas, colegios e instituciones de formación; la no formal se encuentra asociada a grupos y organizaciones comunitarios y de la sociedad civil (siendo la que en aquel momento se consideró que podía realizar una especial contribución a la formación en los países en vías de desarrollo), mientras que la informal cubre todo lo demás (interacción con amigos, familiares y compañeros de trabajo).<sup>53</sup>

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en la Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas en 1997, entiende el aprendizaje formal como el estructurado y obtenido en instituciones educativas. El no formal lo concibe fuera del sistema formal

---

<sup>52</sup> Mariana Barreiro, *Aprendizaje formal, informal y no formal*, [en línea], CE, Punto y Coma (Núm. 84), Cabos Suelos. Disponible en Internet: [http://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/84/pyc841\\_es.htm](http://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/84/pyc841_es.htm) [Consultado el 7 de octubre de 2008].

<sup>53</sup> *Ídem*.

y el informal como el que se lleva a cabo en la vida y tiene que ver con lo que adquiere de su entorno.

Un blog publicado por un investigador del Instituto Tecnológico de Monterrey<sup>54</sup> señala que el aprendizaje formal se aprende en centros de formación, de enseñanza escolar académica y tiene determinado periodo. En cambio, el informal resulta de la interacción con otras personas y sucede en contextos familiares, en el trabajo o en otros y se adquiere experiencia.

Como se observa, estos tres tipos de aprendizaje son determinados fundamentalmente por el contexto en donde tengan lugar, – ya sea escuela, trabajo, familia, medios de comunicación – y los objetivos y estructura planteados, los cuales, en el aprendizaje informal no hay tales, según su concepción general. Así, el aprendizaje formal es aquél que se obtiene de manera escolarizada, en instituciones formales, el cual sigue determinados objetivos y orden establecidos y sistematizados. En otras palabras, un ejemplo de aprendizaje formal es el que se adquiere en la escuela primaria cuando el aprendiz está inscrito en dicha institución y requiere de matrícula. Las clases son regulares y, en este caso se otorga un certificado.

El aprendizaje no formal es sistemático y estructurado, el aprendiz tiene la intención de llevarlo a cabo y no obtiene ninguna certificación oficial. Un ejemplo de éste es el que se obtiene en un empleo o en organizaciones deportivas con cursos de capacitación o clases de natación.

El aprendizaje informal por lo general, según especialistas, se obtiene muchas veces inconscientemente y sin intención del individuo. Este tipo de aprendizaje ocurre a lo largo de toda la vida en situaciones cotidianas. En un sentido más concreto, se entiende como “la combinación de actividades y esfuerzos no planificados, inherentes a la actividad de trabajo diaria. Muchas de estas actividades son generadas por la actividad profesional, como por ejemplo la búsqueda de información en un libro, consultas a un experto, creativas soluciones a problemas nuevos, uso de aplicación de software, búsqueda en Internet, etc.”<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> Angel Hidalgo, *Formación formal y formación informal*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2008/10/07/formacion-formal-y-formacion-informal> [Consultado el 7 de octubre de 2008].

<sup>55</sup> Alfavirtual, *Reflexiones sobre Enseñanza-Aprendizaje Virtual*. [en línea]. Disponible en Internet: <http://alfavirtual.blogspot.com/2007/11/aprendizaje-informal-vs-formal.html> [Consultado el 7 de octubre de 2008].

De acuerdo con la definición de aprendizaje informal, éste tiene lugar en contextos cotidianos, por ejemplo, en los medios de comunicación masiva como la radio e Internet, los cuales son considerados en esta investigación para reforzar el aprendizaje de los niños de 11 y 12 años de edad..

Expuestas estas clases de aprendizaje, se deduce que dicho proceso - sea cual fuere su tipo (aprendizaje por observación, el memorístico, por repetición, por descubrimiento, por imitación, no formal, informal o significativo) – ocurre a lo largo de la vida del ser humano y puede tener lugar fuera y dentro del contexto escolar, a excepción del aprendizaje formal que por definición, se sitúa en la institución educativa.

Ahora bien, según los pedagogos, el mejor aprendizaje es el significativo, el cual se refiere a relacionar los contenidos con la vida cotidiana y con los conocimientos previos para que dicho aprendizaje sea efectivo. En el siguiente subapartado se explica el concepto y se argumenta la función de este tipo de aprendizaje en el ámbito educativo.

### 2.1.2 ¿Cuál es el mejor aprendizaje?

El aprendizaje significativo está sustentado en la postura del psicólogo David Ausubel y forma parte del marco de la teoría constructivista. Dicho enfoque responde a la incógnita: ¿cuál es el mejor aprendizaje?, tal como se presenta en la extensión de este subtema.

Para responder a esta cuestión también se ha considerado la perspectiva de los psicólogos Piaget, Vygotsky, quienes además de postular sobre del desarrollo cognitivo - como se explicó en el primer capítulo-, su enfoque constructivista envuelve el aprendizaje y la educación escolar. Con base en su tesis, el aprendizaje se caracteriza principalmente por ser activo, retroalimentativo y – como lo refiere el término - constructivo, contrariamente de ser un proceso mecánico y pasivo.

Al respecto, el siguiente cuadro muestra una comparación de distintas definiciones de aprendizaje que resumen los educadores, psicólogos y pedagogos:

	<b>Aprendizaje como adquisición de respuestas</b>	<b>como de</b>	<b>Aprendizaje como adquisición de conocimientos.</b>	<b>como de</b>	<b>Aprendizaje como construcción de conocimiento.</b>	<b>como del</b>
<b>Concepto de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proceso mecánico en el que las asociaciones se refuerzan o debilitan según la retroalimentación ambiental.</li> <li>▪ Cambios de conducta debido a la práctica reforzada.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proceso de almacenamiento de información</li> </ul>	de o la	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proceso de construcción de significados a partir de los conocimientos previos.</li> </ul>	
<b>Concepto de alumno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Máquina de adquisición de respuestas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Receptor, procesador de la información.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesador activo de la información para construir significados y de un modo autorregulado.</li> </ul>	
<b>Concepto del profesor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispensador de refuerzos y retroalimentación.</li> <li>▪ Creador de condiciones ambientales que provoquen cambios en las respuestas específicas.</li> </ul>	de de	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispensador de información.</li> </ul>	de	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediador, guía.</li> <li>▪ Participante en un proceso de cognición compartida.</li> </ul>	

Fuente: José Luis Gallego Ortega (coordinador). *Educación infantil*. p. 308

En el cuadro anterior se distinguen tres concepciones de aprendizaje contrastantes entre sí, de las cuales, el aprendizaje que se construye en un proceso interactivo es considerado por los pedagogos como el mejor, en otras palabras, el más efectivo.

Desde este punto de vista, el proceso de construcción en el aprendizaje dos aspectos fundamentales.<sup>56</sup>

- De los conocimientos previos o representación que se tenga de la nueva información o de la actividad o tarea a resolver.
- De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.

El aprendizaje como construcción del conocimiento coincide con lo expuesto en el capítulo anterior sobre las teorías del desarrollo de Piaget y de Vygotsky. La primera considera lo que el niño ya sabe previamente a la construcción de nuevo conocimiento; en este proceso está presente el *equilibrio*. La segunda señala la intervención de las relaciones sociales y el papel del educador como guía en el desarrollo del niño y en su aprendizaje.

Piaget consideró los esquemas mentales y el desarrollo cognitivo fundamentales en su teoría, al igual que los procesos de asimilación, acomodación y equilibrio para la

<sup>56</sup> Frida Díaz Barriga Arceo; Gerardo Hernández Rojas. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. p. 15

construcción del conocimiento. En este sentido, el teórico considera que este desarrollo es previo al aprendizaje, es decir, para lograr que el niño aprenda es necesario tomar en cuenta la etapa de desarrollo en la que se encuentra y que le permite asimilar determinada información o conocimiento. En el contexto escolar, “la instrucción de un tema específico no resultará provechosa ni eficaz hasta tanto las funciones mentales del niño no hayan madurado suficientemente como para acceder a ese conocimiento.”<sup>57</sup>

Piaget enfatiza en que el niño construye su conocimiento a partir de las estructuras cognitivas que posee y de su desarrollo intelectual que va madurando a lo largo de su niñez, pero no descarta el apoyo del profesor en el aprendizaje.

David Wood, en *Cómo piensan y aprenden los niños*, señala que Piaget “sostiene que todos los niños cruzan una serie de etapas [como se expuso en el primer capítulo] antes de tener la habilidad de percibir, razonar y entender términos racionales con madurez. Según esta opinión, enseñar, sea por medio de demostración, explicación o indagación, solamente puede influir el curso del desarrollo intelectual si el niño tiene la capacidad de asimilar lo que se dice y lo que se hace. A su vez, la asimilación está limitada por el grado del desarrollo del niño.”<sup>58</sup>

Esto recalca una vez más la importancia de los procesos cognitivos en el aprendizaje, tales como la asimilación. Piaget diría que para que el niño logre aprender es necesario que desarrolle las capacidades que le permitan asimilar determinados contenidos. Para este teórico el desarrollo precede al aprendizaje.

Por su parte, Vygotsky, en su perspectiva sociocultural del desarrollo infantil y el aprendizaje denomina a este último como un fenómeno social e interactivo y señala que las funciones psicológicas resultan de este proceso. La pedagogía señala que Vygotsky:

Considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. [...] En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. [...] Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Patricia Bouzas, *Op. Cit.*, p. 37.

<sup>58</sup> David Wood. *Op. Cit.*, p.45.

<sup>59</sup> Psicopedagogía, [en línea]. Disponible en Internet:

Este investigador considera el aprendizaje eficaz es el que se sitúa en la zona de desarrollo próximo, la cual se refiere - como señalamos en el capítulo anterior - a lo que el niño es capaz de hacer autónomamente y lo que puede lograr con ayuda o guía de alguien con mayor facultad que él. En este sentido, los especialistas señalan que para Vygotsky la mejor enseñanza es la que estimula el desarrollo del niño.

Desde la perspectiva vygotskiana, la enseñanza tiene un papel relevante en la construcción del aprendizaje del alumno, ya que debe servir de guía y apoyo en las actividades que le son difíciles al niño. Esto se refleja en el *andamiaje*, el cual supone que “mientras más dificultades tenga el aprendiz en lograr el objetivo educativo planteado, más directivas deben ser las intervenciones del enseñante, y viceversa.”<sup>60</sup>

De acuerdo con lo visto hasta ahora, Vygotsky consideraba el aprendizaje como una actividad colectiva en la que la interacción facilita la internalización de la cultura. Además, le otorga importancia a la sociedad que incide en la formación del niño, lo cual se refleja en lo que denomina como la zona de desarrollo próximo descrita en páginas anteriores. Para este teórico, el mejor aprendizaje es que estimula el desarrollo.

Ahora bien, Piaget considera fundamentales los procesos cognitivos - como la asimilación y la acomodación – en el aprendizaje y Vygotsky hace hincapié en la influencia externa ejercida en individuo social. Asimismo, la teoría constructivista está conformada por el enfoque del psicólogo David Ausubel, quien originó el término de aprendizaje significativo, el cual “se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.”<sup>61</sup>

La postura de Ausubel coincide con la de Piaget, ya que señala que las experiencias y conocimientos previos al enfrentamiento de nuevo conocimiento son fundamentales para que el aprendizaje tenga éxito. De igual forma, otorga singular importancia a las estructuras mentales del niño pues, según su teoría, la nueva

---

[www.psicopedagogia.com/definicion/teoria%20del%20aprendizaje%20de%20vigotsky](http://www.psicopedagogia.com/definicion/teoria%20del%20aprendizaje%20de%20vigotsky). [Consultado el 4 de octubre de 2008].

<sup>60</sup> Frida Díaz Barriga Arceo; Gerardo Hernández Rojas. *Op. Cit.* p. 2

<sup>61</sup> S/A, *La teoría del aprendizaje significativo*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://ausubel.idoneos.com/> [Consultado el 4 de octubre de 2008].

información modifica y reestructura dicha composición cognitiva.

El profesor Sergio Dávila Espinosa señala que para Ausubel, en un aprendizaje de calidad es un aprendizaje significativo que caracteriza por: la incorporación de los nuevos conocimientos a la estructura cognitiva del alumno y la voluntad de éste por aprender aquello que le es valioso.<sup>62</sup> También menciona las ventajas este tipo de aprendizaje de acuerdo con la perspectiva de Ausubel, las cuales se resumen en: mayor retención de la información, facilita la relación con contenidos previos, la memoria a largo plazo, la actividad del niño en su aprendizaje deliberado y que la significación es personal.

El mismo autor apunta que a pesar de que el aprendizaje significativo es más efectivo, muchos alumnos prefieren la memorización de los contenidos, ya que es el instrumento con que son evaluados por sus profesores. Asimismo, añade que en la práctica docente debe ejercitarse este aprendizaje de manera cotidiana, para lo cual sugiere que debe conocerse lo que el alumno sabe previamente para que pueda relacionar material nuevo, debe organizarse el material del curso y debe motivarse al alumno.

De acuerdo a lo expuesto hasta este punto, a continuación se muestra lo que pedagogos resumen del aprendizaje constructivista:

- El aprendizaje es un proceso constructivo interno, autoestructurante.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo.
- Punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.

Fuente: Frida Díaz Barriga Arceo; Gerardo Hernández Rojas. *Op. Cit.*, p. 17.

En síntesis, el mejor aprendizaje de acuerdo con el marco teórico de esta tesis es el aprendizaje constructivo, activo y significativo que se ha explicado hasta este punto, el cual es considerado por pedagogos como el más efectivo.

---

<sup>62</sup> Sergio Dávila Espinosa, *El aprendizaje significativo, Esa extraña expresión (utilizada por todos y comprendida por pocos)*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://contexto-educativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm> [Consultado el 7 de octubre de 2008].

El siguiente cuadro muestra en resumen la teoría constructivista según Piaget, Vygotsky y Ausubel y el aporte de cada uno de ellos en la concepción del aprendizaje.

#### CONSTRUCTIVISMO

**Piaget.** El ser humano es un ser activo que construye su propio conocimiento en interacción con su medio a partir de sus características hereditarias. Nos habla sobre conceptos de equilibración, asimilación, acomodación, desarrollo y de estructuras y otros.

**Vygotsky.** Sostiene que todo conocimiento es social en su origen y luego se hace individual. Se enfoque al trabajo en conjunto, su y como un elemento clave es el lenguaje. Retoma las nociones desarrollo y la importancia de la actividad constructivista.

**Ausubel.** Lo más importante es que el aprendizaje sea significativo en el aspecto intelectual y afectivo. Es para Ausubel muy necesario que el docente se base en los conocimientos previos que posee el alumno. Aprendizaje significativo es un aprendizaje esencial de la concepción constructivista del aprendizaje escolar.

Fuente: Evangelina Rogríguez Castillo. *El constructivismo de la suma en primer grado de educación primaria*. pp. 23-24.

De esta forma, se puede deducir que Piaget enfatiza en la cognición del sujeto; Vygotsky se preocupa por un individuo sociocultural, relacionista e interactivo y Ausubel considera claves los conocimientos previos del alumno.

Los tres puntos de vista enriquecen perspectiva enriquece Esto nos lleva a la que Piaget, Vygotsky y Ausubel coinciden en los siguientes aspectos:

- El aprendizaje se inicia *antes* de entrar a la escuela.
- El aprendizaje es un *proceso* y es *constructivo* y *activo*.
- Conlleva un *cambio* en la composición cognitiva y psicológica del individuo.

El aprendizaje significativo – el mejor desde este punto de vista - existe cuando el alumno logra comprender los contenidos relacionándolos con su vida cotidiana.

Ahora bien, existe un proceso que va de la mano del aprendizaje y en el cual participan los profesores y la sociedad que forma al ser humano, en este caso a los niños: la educación, a la cual entenderemos en este estudio desde el punto de vista pedagógico, es decir, como instrucción escolar.

A continuación se describe este concepto dentro del marco teórico y contextual de la educación mexicana.



## 2.2 Marco referencial de la enseñanza básica en México

Además de definir el término educación, en este subtema se describirán las modalidades básicas para este estudio, las cuales se definen en función del contexto en el que se lleve a cabo dicho proceso. Estas formas son: la educación formal, no formal, informal y la educación primaria que está inmersa en la educación básica. También se expondrá el panorama actual de la educación primaria en México de acuerdo con información oficial y opiniones de pedagogos sobre este asunto.

Para poder concebir la educación básica dentro del contexto escolar comencemos por definir el concepto de educación. El *Diccionario de pedagogía*, referido con anterioridad en este documento, señala que educar viene “del latín *educare*, que significa crear, nutrir o alimentar; y de *exducere*, que significa sacar, llevar o conducir desde dentro hacia fuera. [...] Un concepto más general puede expresar que la educación consiste en el proceso de formación del hombre durante toda la vida, a partir de las influencias exteriores a que es sometido y por virtud de su voluntad.”<sup>63</sup> En esta definición, se menciona que la primera percepción - es decir, crear y nutrir – considera una educación vertical donde el alumno es pasivo y la segunda concibe una educación donde el alumno es autónomo y activo.

Lo anterior coincide con lo visto en la sección de aprendizaje donde los pedagogos sugieren el aprendizaje activo y donde los alumnos construyen su propio aprendizaje. El concepto de educación descrito arriba considera que existen fundamentalmente estas dos definiciones contrastantes.

Por su parte, Ma. Talía Enrique Dentón señala que la educación formal: “básicamente es el proceso por el cual generaciones jóvenes se incorporan o asimilan el patrimonio cultural de los adultos. Asegura la supervivencia individual, mediante la adquisición de patrones de conducta. Proceso de inculcación/asimilación cultural, moral y conductual.”<sup>64</sup> Esta definición ofrece una perspectiva integral, ya que - como veremos en la extensión de este apartado – la educación en cualquiera de sus modalidades, es un proceso que engloba cada aspecto de la vida del individuo, tanto sus costumbres, su forma de pensar y de actuar. Asimismo, entenderemos en esta investigación fundamentalmente tres dimensiones de la educación: la formal, la no

<sup>63</sup> Manuel Saavedra. *Op. Cit.*, p. 56.

<sup>64</sup> Ma. Thalía Enrique Dentón, *Diagnóstico de la educación ante los retos del nuevo milenio*. p.115.

formal y la informal. De estas, la primera se explica a mayor detalle que las demás, ya que en la propuesta de la presente tesis, se pretende apoyar la educación formal en el nivel de primaria.

La educación formal es considerada es denominada como instrucción, tal como lo refieren investigadores del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), quienes la definen como: “Un proceso ya formalizado que transmite en un primer nivel los conocimientos generales (leer, escribir, hablar con propiedad, así como los rudimentos de las ciencias) imprescindibles para desenvolverse en la sociedad y, en un segundo o tercer nivel, los conocimientos específicos para practicar un oficio o profesión.”<sup>65</sup> Asimismo, señalan que la instrucción concibe a un sujeto laboral del cual el Estado es responsable de formar y de prepararlo para que sea productivo para la sociedad.

En sentido más estricto, la educación formal, la cual:

Se refiere a la educación escolarizada que [...] requiere de estructuras jerárquicas que sistematizan en grados cronológicamente determinados, un currículo desplegado en planes y programas prescritos para la educación por niveles [...] La UNESCO indica [...] que los estudiantes estén matriculados, independientemente de la modalidad asesora que los asista, y que se sometan a evaluaciones formales.<sup>66</sup>

En este sentido, en México la educación oficial – también entendida como formal - es una garantía individual otorgada por el Estado de acuerdo el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917<sup>67</sup>, donde se estipula que la educación básica laica, gratuita, obligatoria y debe fomentar al ser humano valores morales hacia la Patria.

En la República Mexicana, la estructura, características y modalidades de la educación componen lo que es el Sistema Educativo Nacional Mexicano, el cual se describe en la Ley General de Educación<sup>68</sup>.

El artículo 10 de dicha Ley menciona la conformación del Sistema Educativo Nacional:

---

<sup>65</sup> Instituto Tecnológico Autónomo de México, *Socialización, instrucción, educación*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras45-46/texto02/sec\\_2.html](http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras45-46/texto02/sec_2.html). [Consultado el 8 de octubre de 2008].

<sup>66</sup> Manuel Saavedra, *Op. Cit.*, p. 59

<sup>67</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf> [Consultado el 8 de octubre de 2008].

<sup>68</sup> Ley Federal de Educación, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/Combo/L-147.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].

- I.- Los educandos y educadores;
- II.- Las autoridades educativas;
- III.- Los planes, programas, métodos y materiales educativos;
- IV.- Las instituciones educativas del Estado y de sus organismos descentralizados;
- V.- Las instituciones de los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, y
- VI.- Las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía.

De estos elementos que intervienen en la educación mexicana, la institución oficial a nivel nacional que se encarga de ofrecer educación a la población mexicana es la Secretaría de Educación Pública (SEP), la cual – de acuerdo con su sitio oficial web<sup>69</sup> - brinda educación de calidad para el óptimo desarrollo de la Nación.

Esta institución es reconocida internacionalmente y tiene como objetivo formar mexicanos productivos en la sociedad que puedan desenvolverse en el ámbito social, político y económico del país. Tiene como función mediar y supervisar la educación que se imparte en todos los niveles de escolaridad. Los cuales señalaremos en seguida. Al respecto, el portal de Internet de la Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)<sup>70</sup> refiere la composición del Sistema Nacional Educativo Mexicano también comprende los niveles educativos que son: Inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior (bachillerato y profesional medio), superior (licenciatura y posgrado). Además, el sistema ofrece servicios de educación especial, de capacitación para el trabajo, de educación para adultos (alfabetización, primaria y secundaria no formal para el trabajo) y de educación indígena o bilingüe-bicultural (preescolar, primaria y secundaria). La educación puede ser cursada escolarizada o abierta.

La educación inicial y la preescolar no son obligatorias; sin embargo son útiles para las madres trabajadoras pues en la primera sus hijos quedan a la custodia de pedagogos y trabajadores sociales brindándole servicios básicos y cuidados. En la educación preescolar se estimula el desarrollo del niño de manera integral puesto que abarca los aspectos que mencionamos en el capítulo uno: el desarrollo físico social y cognitivo.

---

<sup>69</sup> Secretaría de Educación Pública, [en línea]. Disponible en Internet: [www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep\\_Vision\\_y\\_Mision\\_de\\_la\\_SEP](http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Vision_y_Mision_de_la_SEP) [Consultada el 5 de octubre de 2007].

<sup>70</sup> Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, la Ciencia y la Cultura, *Sistemas Nacionales Educativos*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.oei.org.co/quipu/mexico/mex04.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].

La educación primaria, en cambio, es de carácter obligatorio, los niños cursan la primaria en seis años y “se imparte en los medios urbano y rural conforme al plan de estudios establecido en 1993, el cual incluye ocho asignaturas: español, matemáticas, ciencias naturales, geografía, educación cívica y física.”<sup>71</sup>

Al respecto, Ma. Thalía Dentón, referida con anterioridad, señala que la educación básica comprende los conocimientos fundamentales para el desarrollo de una persona con el fin de que se desempeñe en su sociedad.

En México, la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) es una institución oficial que garantiza el derecho constitucional de la educación en el nivel básico que comprende la enseñanza a niños y jóvenes.

De acuerdo con la Dirección General de Planeación y Programación de la SEP<sup>72</sup>, la educación primaria tiene los siguientes objetivos generales:

- Desarrollar de manera integral la personalidad de educando.
- Formar y acrecentar en él su capacidad de comunicación y relación social.
- Desarrollar sus facultades de razonamiento y abstracción.
- Facilitar al alumno el conocimiento, la adaptación y la conversación de su medio natural.
- Procurar que participe en conservar y crear la cultura.
- Crear en él conciencia nacional.

Como señala el artículo 10 de la Ley General de Educación, la Secretaría de Educación establece planes de estudios que contemplan los contenidos de los niveles educativos aplicados en todo el territorio mexicano.

Conforme a este artículo, la educación primaria pretende que los niños adquieran y desarrollen habilidades intelectuales tales como leer, escribir y realizar operaciones matemáticas fundamentales. Además, busca que obtengan conocimientos *básicos* sobre su entorno que les permitan desenvolverse en su vida y fomentar una cultura cívica y estimular la educación física.

---

<sup>71</sup> *Ídem.*

<sup>72</sup> Dirección General de Plantación y Programación, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.dgpp.sep.gob.mx/Estadi/downloads/Estadisticas/pubbasF00/prim.htm>. [Consultado el 1 de octubre de 2008].

## Materias

### Primero y segundo

Español  
Matemáticas  
Conocimiento del Medio (trabajo  
integrado de Ciencias Naturales,  
Historia, Geografía y Educación  
Cívica)  
Educación Artística  
Educación Física

### Tercer a sexto grado

Español  
Matemáticas  
Ciencias Naturales  
  
Historia  
Geografía  
Educación Cívica  
Educación Artística  
Educación Física

Fuente: Ley Federal de Educación, [en línea]. Disponible en Internet:  
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/Combo/L-147.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].

De acuerdo con dicho documento, la enseñanza de la lectura, la escritura y la expresión oral se priorizan más que en el resto de la primaria. Las matemáticas se instruyen mediante los procedimientos básicos con situaciones prácticas. La enseñanza de las ciencias naturales igualmente se relaciona con el entorno inmediato de los niños.

El resto de las materias como historia, geografía y educación física son más sencillas en los primeros dos años.

En el tercer grado de primaria las ciencias sociales como historia, geografía y educación cívica se estudian conforme a la comunidad donde viven los niños.

En cuarto año estas asignaturas se imparten en un nivel general como la historia y geografía nacional. La revisión de estas materias es más precisa en quinto grado, ya que se les instruye la historia y la geografía universal.

Además, la mencionada Ley General de Educación, señala que el plan de estudios en primaria es de carácter integral puesto que además de considerar el desarrollo intelectual y cognitivo del niño, también toma en cuenta su desarrollo físico-social al ofrecer educación artística y física.

En este contexto, la SEP reconoce en todos los niveles de escolaridad- además de la educación pública – la educación privada, la cual “se caracteriza por sostenerse con fondos no gubernamentales y por añadir materias, contenidos o un "valor agregado" a la enseñanza.”<sup>73</sup> Ésta se imparte en escuelas y colegios particulares en donde, además de las asignaturas establecidas por el plan de estudios oficial,

<sup>73</sup> La tarea, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.latarea.com.mx/articu/articu16/garcia16.htm> [Consultada el 30 de septiembre del 2007 a las 15 horas].

imparten materias adjuntas como idiomas, computación, educación artística como música y canto, por mencionar algunas.

Hasta aquí se ha expuesto el concepto y las formas de educación formal en el marco definido para esta investigación. En síntesis, este tipo de enseñanza está comprendida dentro de un sistema oficial compuesto a su vez por instituciones y actores que evalúan y validan el desempeño del alumno en el aula. Esto es posible mediante planes y contenidos deliberadamente organizados conforme a normas federales y locales que, en el caso de México existen a nivel federal: la Ley General de Educación y la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por otro lado, la educación no formal está estructurada y sistematizada y el aprendiz tiene la voluntad de recibirla. Sin embargo no es obligatoria, oficial, ni responde a leyes o normas del Estado.

Esta forma de educación se encuentra por ejemplo en “los lugares de trabajo o en los sindicatos. También puede tener lugar en el marco de actividades recreativas (deportivas o musicales), [...] cursos nocturnos, asociaciones voluntarias, entre otras.”<sup>74</sup>

La educación informal, en cambio, es aquella que el sujeto obtiene sin deliberarlo, a diferencia de las dos anteriores. No es sistematizada, no tiene planes establecidos y no se aprende en la escuela ni es impartida por organizaciones o instituciones sino que se aprende en la vida diaria. Se refiere a los conocimientos y habilidades que se adquieren en la experiencia cotidiana, en ámbitos como la “familia, comunidad, medios de comunicación, iglesia, organismos e instituciones sociales, etc.”<sup>75</sup> En este sentido, la educación informal abarca todos los ámbitos del individuo sin distinguir edad o grado escolar.

Ahora bien, en el siguiente apartado se expone la situación actual de la educación primaria en México con el fin de justificar el marco contextual de la tesis en este aspecto.

---

<sup>74</sup> Centro Danés de Investigación y Desarrollo para la Educación de Adultos, *Taller 1 La educación y la ciudadanía: aprendizaje escolar y social*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE/46espanol/46ws1s.htm> [Consultado el 2 de octubre de 2008].

<sup>75</sup> Ma. Thalía Enrique Dentón, *Ib ídem*, p. 60

### 2.3 Panorama actual de la enseñanza básica en México

Este apartado expone las opiniones de pedagogos e investigadores sobre el tema de la educación primaria en México, quienes señalan los aciertos y errores de la práctica docente y demás elementos que intervienen en el proceso educativo en este nivel, tales como el currículum escolar, las actividades escolares y el contenido, entre otros factores.

Como hemos visto en el marco referencial de la enseñanza básica, la educación está conformada por el sistema educativo que a su vez contempla los programas, planes educativos, instituciones, escuelas, y maestros.

En este sentido, los pedagogos describen la situación escolar y los actores que intervienen en la educación básica. Además sugieren lo que se debería hacer para mejorar la calidad educativa y fomentar un aprendizaje efectivo.

El factor Estado incide en la educación de los mexicanos mediante el sistema educativo traducido en políticas educativas, programas y acciones. Por eso, los pedagogos señalan que es necesario que desde el gobierno se procure trabajar en materia educativa, ya que “los programas escolares se reducen a copiar los sistemas socioeconómicos y a servirles, preparando profesionales incapaces de resolver las necesidades concretas del país”.<sup>76</sup>

Al respecto, Reynaldo Sánchez Díaz sugiere una reforma radical en contenidos, metodología y orientación. Además, sugiere que las escuelas tienen que estar comprometidas con las necesidades del país y no sólo educar seres pensantes, tienen que educar personas comprometidas social y profesionalmente.

En este contexto, plantea que para que haya una sociedad nueva es necesario que exista también una escuela nueva, con elementos que le agraden al niño y donde se sienta libre y donde interaccione con su entorno, no solamente con el salón de clases.

Además de este aspecto, señala que el aprendizaje eficaz depende también del método de enseñanza que se aplique en el aula. Para esto, hace una clasificación de seis tipos de métodos de enseñanza<sup>77</sup>:

---

<sup>76</sup> Reynaldo Sánchez Díaz, *La educación*, p. 31

<sup>77</sup> Reynaldo Sánchez Díaz, *Ib ídem*, pp. 99-100.

Métodos centrados en el profesor.  
La enseñanza centrada en los materiales.  
La enseñanza individualizada.  
Métodos activos.  
Métodos dialécticos. Más utilizado y eficaz.  
Métodos diversificados y pluridimensionales.

De acuerdo con este autor, los primeros dos métodos o formas de enseñanza son poco eficaces para el aprendizaje. En cambio, el resto son mejores porque el alumno tiene más participación en su propio aprendizaje y además se utilizan otros recursos diferentes a los tradicionales (pluma y papel); por ejemplo, materiales interactivos. Del mismo modo, señala que la selección del método irá en función de las características de los alumnos y de las condiciones que puedan generar un mejor aprendizaje.

Desde el punto de vista pedagógico, la aplicación de un método eficaz en el aula depende de un buen profesor. En este sentido, Reynaldo Sánchez señala que la educación se reduce al mero depósito de información, teorización donde se repite en lugar de crear. Los maestros tienen que diseñar y aplicar nuevos métodos de enseñanza.

Al respecto, David Wood considera importante el conocimiento y la experiencia de los docentes para una mejor enseñanza. Los maestros deben considerar los grados de dificultad de las tareas que les asignan a los niños y, por muy fáciles que se vean hay niños que requieren de especial tutoría o que les vigile en ellas. Esto responde a lo que Vygotsky llamaba la zona de desarrollo próximo en donde el docente o una persona con mayor capacidad que el niño para determinada actividad.

Por su parte, Christopher James, en *La educación primaria en tiempos de austeridad*<sup>78</sup>, expone un estudio de la práctica docente en una escuela primaria de Guadalajara, Jalisco. De acuerdo con lo su investigación, considera que debe haber un compromiso de las escuelas y del servicio que prestan los maestros.

Sánchez Díaz sugiere que el profesor no debe ser transmisor sino que debe poseer una autonomía y sobre todo el propósito de cambiar y renovar a favor de la libertad intelectual. Menciona la necesidad de los docentes por modernizarse, ser creativos y con iniciativa. Asimismo, apunta las características que el docente debería poseer:

---

<sup>78</sup> Christopher James Martin. *La educación primaria en tiempos de austeridad*. UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, México, Guadalajara, 1998, 248 pp.



El educador deberá preguntarse permanentemente sobre los objetivos de la educación, de la escuela, de una determinada facultad, de la función de su cátedra dentro de un programa escolar. No es lo mismo dictar lógica matemática a un químico que a un trabajador social. Es necesario que el docente investigue la función misma de su acto docente dentro del contexto de toda la programación educativa, y que identifique y tenga permanentemente en cuenta tanto los objetivos de la enseñanza como las necesidades, capacidades, la preparación, las diferencias y los intereses de sus discípulos.<sup>79</sup>

Sin embargo, pese a los planes y objetivos definidos de la instrucción, en la práctica docente es distinto. Por ejemplo, Christopher James señala que, de acuerdo con un estudio que él realizó en una escuela primaria de Guadalajara en el estado de Jalisco, el ausentismo y el escapismo de los docentes son conductas frecuentes y para ellos normales. Sugiere que la enseñanza debe estar sustentada en el tiempo y la intensidad de dicha instrucción.

Además, menciona que lo que impera en las clases es la improvisación de los contenidos en clase, un error que afecta el aprendizaje de los niños. Incluso, el salario y la necesidad de actualizarse son factores de basta incidencia en su desempeño como docentes, ya que, según él, existe apatía y falta de compromiso con el quehacer docente de los profesores de la primaria de Guadalajara.

Un aspecto que no puede ser omitido por los maestros, tal como lo sugiere José A. Castorina en *La formación de los conocimientos sociales en los niños. Investigaciones psicológicas y perspectivas educativas*<sup>80</sup>, es comprender que los niños entienden diferente que los adultos. Señala que el reto en este aspecto es lograr que la brecha entre enseñanza y aprendizaje sea lo más estrecha posible, donde instruyan a los niños dentro de su mentalidad y comprender el sentido que ellos le dan a la vida y todo lo que aprenden y así evitar malas o erróneas interpretaciones de lo que se les intenta comunicar.

En síntesis, desde estos puntos de vista la calidad educativa depende del sistema educativo, apoyo del Estado, profesores con vocación docente, aplicación métodos de enseñanza dinámicos en el aula y considerar las habilidades de los niños.

Ahora bien, en seguida se expone a grandes rasgos la situación de México en materia educativa a fin de conocer los principales factores que inciden actualmente

---

<sup>79</sup> Reynaldo Sánchez Díaz, *Ib ídem*, p.77.

<sup>80</sup> José A. Castorina, et.al. (compiladores). *La formación de los conocimientos sociales en los niños. Investigaciones psicológicas y perspectivas educativas*. Gedisa, Barcelona, 2000, 283 pp.

este asunto de la investigación.

Guadalupe Teresina Bertussi escribe en *Anuario Educativo Mexicano: Visión Retrospectiva*<sup>81</sup> una serie de noticias relevantes sobre educación básica en México en el año 2000. En esta publicación se menciona que, de acuerdo con el informe de gobierno de la administración del ex presidente de México Vicente Fox Quesada, el rezago de desigualdad educativa era “uno de los principales problemas de la educación básica en nuestro país.”<sup>82</sup>

Además, Bertussi apunta que en la prensa nacional de ese año se dijo que el fracaso escolar era ocasionado por falta de recursos, principal problema sobre todo en el norte de país y crea deserción en primarias. Añade que aunque la SEP considera que se han solucionado problemas, los resultados de aprendizaje en México siguen siendo deficientes.

La matrícula es asunto que preocupaba para el año 2000, pues en México había “36 millones de mexicanos sin educación básica...y el 80% de la población ocupada carece de educación básica y el 27% de los jóvenes que buscan empleo por primera vez se encuentran en la misma situación”.<sup>83</sup> Estos datos dan cuenta de un panorama negativo en la educación. Sin embargo, en el gobierno de Felipe Calderón Hinojosa se han hecho esfuerzos por mejorar la educación. En el primer informe de gobierno<sup>84</sup>, en México habían 302 millones de estudiantes, la atención a nivel primaria se incrementó en cerca de 27 mil niños, totalizando \$ 14 729 528, cifra que representa un crecimiento de 0.2 por ciento respecto al ciclo escolar que le precedió.

Durante el ciclo 2000-2001, el número de maestros de primaria ascendió a 548 215 y el de escuelas a 99 008, es decir, 4 521 y 722 más que el año anterior, respectivamente. El Sistema Nacional de Becas se invirtieron 4.6 millones de pesos.

En el segundo informe de gobierno<sup>85</sup>, el presidente Calderón expresó que el futuro de México está en la educación. Señaló que la Alianza por la Calidad de la

---

<sup>81</sup> Guadalupe Teresina Bertussi. *Anuario Educativo Mexicano: Visión Retrospectiva*. La Jornada Ediciones, México, 2001, 244 pp.

<sup>82</sup> *Ibidem*, p. 50.

<sup>83</sup> *Ídem*.

<sup>84</sup> Primer Informe de Gobierno, [en línea]. Disponible en Internet: <http://primer.informe.fox.presidencia.gob.mx/docs/1erInforme-resumen.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].

<sup>85</sup> Segundo Informe de Gobierno, [en línea]. Disponible en Internet: [informe.gob.mx](http://informe.gob.mx) [Consultado el 1 de octubre de 2008].

Educación en el gobierno federal y los maestros se creó a fin de:

- Brindarle a niños y jóvenes la mayor preparación posible desde los primeros años.
- Elevar la calidad educativa.
- Mejorar a infraestructura física de las escuelas y reconocer el esfuerzo de los maestros que se traduzca en mejores promedios de sus alumnos.

De acuerdo con dicho informe, se aplicó el examen de ingreso al servicio docente 2008-2009 con el fin de que sólo los más preparados tengan tal oportunidad. En ese mismo ciclo hay 7 mil nuevos maestros. Dicha fuente señala que se otorgaron becas en todos los niveles de escolaridad a 6 millones de estudiantes. En el mes de junio del año 2008 se dieron útiles a 4.5 millones de niños y también a los de telesecundaria.

En términos de rendimiento académico, se tomó en cuenta la evaluación y se aplicó la Prueba Enlace en el 2008 a 11.5 millones de niños en nivel primaria y secundaria. Los resultados arrojaron que en primaria había de 24 a 30 por ciento de buenos estudiantes en la asignatura de español y en matemáticas un 22 a 28 por ciento.

Otras de las acciones mencionadas en este informe fue la apertura de espacios educativos a nivel bachillerato y universidad. Al iniciar el gobierno de Felipe Calderón, había de 1 a 5 espacios universitarios. Se otorgó un incremento presupuestal de 24 por ciento a estos niveles en el periodo 2000 a 2008, es decir, de 111 millones a 10 mil millones de pesos.

De acuerdo con la página Web oficial de la presidencia de la República Mexicana<sup>86</sup>, durante el año 2008 en el gobierno de Felipe Calderón se han hecho esfuerzos por mejorar la calidad educativa del país. Por ejemplo, el primero de octubre del año en curso se configuró el Subsistema Nacional de Planeación de la Educación Normal con el fin de revisar el marco normativo en escuelas particulares, supervisar el personal académico y los planes de las Escuelas Normales, invertir en mejor infraestructura de las instituciones y en la plantilla de profesores.

En cuanto a la educación básica se refiere, el gobierno federal informó el 4 de octubre del 2008<sup>87</sup> que el ciclo escolar 2007-2008 cerró con 25 millones 713 mil 186 alumnos y un millón 142 mil 15 profesores en nivel básico oficiales y particulares. La

---

<sup>86</sup> Presidencia de la República, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/sep/?contenido=38422> . [Consultado el 20 de octubre de 2008].

<sup>87</sup> Presidencia de la República, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/sep/?contenido=36952>. [Consultado el 20 de octubre de 2008].

misma fuente informó que en ese periodo vacacional se impartieron cursos de verano en primarias con los siguientes talleres: teatro, deportes, lectura, matemáticas y tecnología de la información y la comunicación.

Además de lo dicho sobre las acciones del gobierno de Felipe Calderón en materia educativa, actualmente hay una que destaca por su impacto social: la Alianza por la Calidad de la Educación, la cual tuvo vigencia a partir del 15 de mayo del 2008.

De acuerdo con un comunicado de prensa publicado en el portal de la presidencia de la república<sup>88</sup>, la Secretaria de Educación Pública, Josefina Vázquez Mota señaló que esta alianza representa un parteaguas en la educación. Apuntó también que es un esfuerzo por incorporar a México a la sociedad del conocimiento y se intenta capacitar a los maestros. En este documento, Vázquez Mota puntualizó que seis de cada 100 niños que entran a la primaria llegan a nivel universitario.

Como hemos expuesto en la extensión de este capítulo, de acuerdo con el marco teórico constructivista, el mejor aprendizaje es el significativo, ya que permite al niño relacionar los contenidos con su vida cotidiana. En este sentido, los pedagogos sugieren que la educación debe considerar ese aspecto además de estar enfocada en formar ciudadanos responsables y competitivos.

Para tales fines, en México se está trabajando en políticas educativas adecuadas a las necesidades del país. De estas políticas, en este estudio se abordarán las que tienen relación con la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación primaria, las cuales se describirán en el siguiente capítulo en el que también se define esta herramienta.

---

<sup>88</sup> <sup>88</sup> Presidencia de la República, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/sep/?contenido=37286> [Consultado el 20 de octubre de 2008].

**CAPÍTULO III**

**TECNOLOGÍA APLICADA A LA**

**EDUCACIÓN BÁSICA**

En este capítulo se describen qué son las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y cómo ha sido abordado este tema en investigaciones pedagógicas y de comunicación e incluso en las que relacionan ambas disciplinas. En los últimos ocho años, licenciados y maestros de estas ciencias, escriben en sus tesis sobre las implicaciones y el impacto de la tecnología perteneciente a la Tercera Revolución llamada Revolución Digital. Asimismo, se definen tres aplicaciones que interesan en este trabajo: la Internet y la radio por Internet y la radio Internet, los cuales interesan para este trabajo como recurso educativo en la enseñanza básica de México.

Con base en esto se introducirá al cuarto capítulo, el cual trata el tema de la radio infantil en este contexto de tecnología y educación enfocada a los niños de educación primaria.

### **3.1 La sociedad del conocimiento**

Hablar de tecnologías implica definir el terreno o área de conocimiento que las sustenta. Antes de definir qué son las TIC y entender el contexto que le ha dado lugar debemos conocer qué es la llamada sociedad del conocimiento, la cual surge del avance de las tecnologías que tienen que ver con la digitalización de la información y la introducción del ordenador (computadora) como base del desarrollo económico, social, cultural y político de dicha sociedad. En este sentido, la Dra. Delia Covi Druetta la define de la siguiente forma:

[una] sociedad caracterizada por un modelo de ser comunicacional que atraviesa todas las actividades (industria, entretenimiento, educación, organización, servicios, comercio, etc.). En este tipo de organización social la información ocupa un lugar sustantivo y se convierte en fuente de riqueza.

<sup>89</sup>

De acuerdo con Covi, la Sociedad del Conocimiento tiene como antecedente la Sociedad de la Información y la definición anterior se refiere a ésta última, concebida en los años setenta.

---

<sup>89</sup> Delia Covi Druetta. *Sociedad de la información*. México, RMCPyS, FCPyS, UNAM, 2002, p. 16.

Por su parte, el doctor en sociología de la UNAM Raúl Trejo Delarbre, menciona que “la Sociedad de la Información es resultado de dos desarrollos tecnológicos: la *digitalización* y las *telecomunicaciones*. Ellas hacen posible la existencia de Internet así como de otros dispositivos y sistemas de comunicación. A la creciente interdependencia de medios y formatos se la denomina *convergencia tecnológica*.”<sup>90</sup> En dicha obra, Trejo Delarbre recopiló en la página web [www.googlism.com/index.htm](http://www.googlism.com/index.htm) diferentes definiciones de la Sociedad de la Información<sup>91</sup>:

- ◆ La SI es una red para la gente.
- ◆ La SI es una prioridad mayor para el gobierno.
- ◆ La SI está en el corazón de lo político.
- ◆ La SI no es ideológicamente neutral.
- ◆ La SI es un término empleado para descubrir una sociedad y una economía que hace el mejor uso posible de las tecnologías de la información y la comunicación.
- ◆ La SI es tan deseable como ineluctable.
- ◆ La SI es aquella que mejor capacita a la gente para realizar sus aptitudes y cumplir sus aspiraciones.
- ◆ La SI está siendo generada en varios países.
- ◆ La SI es el impacto de la tecnología de la información y las comunicaciones en toda la economía y la sociedad civil.
- ◆ La SI es un factor esencial para el desarrollo sustentable de nuestras regiones.
- ◆ La SI está basada en la libertad de expresión.
- ◆ La SI es la sociedad de mañana.

Estas definiciones comprenden la Sociedad de la Información (SI) de una forma integral que engloba todos los aspectos del desarrollo de la vida y el entorno de las personas que viven en un mundo globalizado. Sin embargo, fue hasta los años noventa que el pensador Peter Drucker introdujo el concepto de Sociedad del Conocimiento (SC), según lo señala el Dr. en Derecho Moisés Cruz Gayosso entendiendo dicho concepto como aquella que “permite una rápida adaptación a los cambios y representa una vía de solución a los problemas económicos”.<sup>92</sup>

La Dra. Delia Covi considera la Sociedad de la Información y el Conocimiento argumentando que ambos elementos no se excluyen entre sí. La diferencia, según apuntan especialistas, está en el uso de la información, ya que en la Sociedad del

<sup>90</sup> Raúl Trejo Delarbre. *Viviendo en el Aleph. La sociedad de la información y sus laberintos*. p. 34

<sup>91</sup> *Ibidem*, p. 35.

<sup>92</sup> Moisés Cruz Gayosso. *La sociedad del conocimiento y las nuevas tecnologías educativas en la enseñanza-aprendizaje del derecho en la UNAM: un análisis axio-epistemológico desde la pedagogía jurídica*. Facultad de Derecho-UNAM, (tesis doctorado), 29-30 pp.

Conocimiento se hace énfasis en éste último como materia prima del desarrollo económico, social y político de dicho entorno. La aplicación del conocimiento y la implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en cada una de las actividades de dicha sociedad forman parte de la vida cotidiana de las personas.

El doctor en Derecho, Cruz Gayosso refiere lo que Peter Drucker señala respecto a la esencia de la SC, “aplicación de conocimiento y en esencial del análisis sistemático y lógico. La clave no es la electrónica sino las ciencias cognitivas. [...] los profesionales del conocimiento y la aceptación social de sus valores”.<sup>93</sup>

Los especialistas consideran el término de Sociedad del Conocimiento como un paradigma del mundo globalizado que surgió con el modelo neoliberal, tal como lo señala Cruz Gayosso “nació ligada a las nuevas formas de trabajar impuestas por las TIC y el cambio de modelo político económico. Peter Drucker estuvo entre los primeros en señalar que la nueva forma de trabajar, estaba relacionada con el manejo de la información y que el cambio de paradigma permitía hablar del paso de una sociedad industrial a una sociedad de conocimiento”.<sup>94</sup> Desde una perspectiva más general, esta sociedad:

Modifica totalmente los conceptos de la cultura del trabajo de la sociedad industrial. La actividad productiva de los próximos años girará, cada vez más, alrededor del conocimiento. Este será el principal recurso competitivo de las empresas del futuro dentro del mercado global. Gracias a las nuevas tecnologías, las personas podrán desarrollar sus conocimientos en múltiples asuntos. Las empresas de la nueva economía tienen en las personas su activo principal. Las nuevas corporaciones serán organizaciones de personas con recursos. La competitividad de las personas está asociada al conocimiento de sus trabajadores. Las organizaciones serán redes y éstas trascenderán las fronteras de las empresas en un mercado global.<sup>95</sup>

Según el estudio de este doctor en Derecho, en la SC el aprendizaje sustituye a la enseñanza, en donde las organizaciones, las comunidades y en general la sociedad desarrollan un pensamiento sistémico y nuevas formas de aprender.

---

<sup>93</sup> *Ibíd.*, p. 17.

<sup>94</sup> *Ídem.*

<sup>95</sup> *Ibíd.*, pp. 30-31.



En seguida se muestran los rasgos fundamentales de la Sociedad del Conocimiento que Moisés Cruz Gayosso refiere de acuerdo con Martiniano Román Pérez en *Sociedad del conocimiento y refundación de la escuela desde el aula*, Madrid, EOS, 2007, Colección Fundamentos psicopedagógicos:

#### **Dimensiones fundamentales de la sociedad del conocimiento**

Desmaterialización progresiva de los productos industriales  
Uso intensivo de la información el conocimiento como materia prima  
Incorporación del conocimiento a producto  
Desmaterialización de las empresas y de las organizaciones productivas  
El conocimiento ocupa un lugar de privilegio en la globalización  
Revolución postindustrial: revolución del conocimiento  
No es una época de cambios, sino un cambio de épocas  
Da gran importancia y protagonismo a la escuela, pero no a ésta escuela  
El desarrollo es conocimiento y el conocimiento es desarrollo  
Necesidad de reinventar otra escuela: refundación de la escuela  
Demanda conocimientos teóricos y aplicados  
El aprendizaje sustituye a la enseñanza  
Demanda organizaciones inteligentes  
Exige una nueva lectura de la visión y misiones institucionales  
Diferenciar claramente entre dato, información y conocimiento  
Exige nuevas formas de aprender en un nuevo paradigma  
Necesita sobre todo herramientas mentales (capacidades, destrezas, habilidades). Postula contenidos como formas de ser sintéticos y globales  
Los métodos como contenidos aplicados (habilidades) son imprescindibles.  
**Fuente:** Moisés Cruz Gayosso. *Op. Cit.*, p. 45.

La SC es parte de una revolución tecnológica, una revolución digital, la cual conlleva el desarrollo de una serie de herramientas que explicaremos en el apartado correspondiente a las TIC.

En este sentido, Gabriel Pérez Salazar, quien hace un análisis sobre el sistema e-México (herramientas para el aprendizaje de contenidos del currículo escolar mediante Internet), señala que la sociedad de la información permite el desarrollo económico, el cual depende del avance tecnológico e informático; en lo político se fomenta la integración y la democracia a partir de los sistemas de comunicación; en la educación ayuda al desempeño escolar e incentiva las habilidades laborales.

Por su parte, la comunicóloga Erica Rueda señala que esta sociedad “se basa en la tecnología de manera global a las redes de informática y telecomunicaciones.”<sup>96</sup> En otras palabras, la comunicóloga Jacqueline Sánchez Arroyo menciona que esta sociedad se comunica a través de medios con base electrónica.

---

<sup>96</sup> Erika Rueda Ramos, *Acceso público a Internet: Los cibercafés en México*, p. 4.

Desde un punto de vista general, José Ezequiel Tinajero la entiende como parte de una nueva cultura generada por las tecnologías de la información y la caracteriza por:

a) la omnipresencia de los medios masivos y de las tecnologías de la información y la comunicación [TIC] con sus nuevos lenguajes; b) la aludida sobreabundancia informativa; c) los incesantes avances científicos y tecnológicos, d) y la tendencia a la globalización económica, cultural y política. Todo lo cual ha sido denominado como *la sociedad de la información*.<sup>97</sup>

De esta definición general se rescata la globalización de la información debido al avance tecnológico de los medios de comunicación.

De acuerdo con estos autores, podemos deducir que la sociedad del conocimiento comprende un sistema de lenguajes digitalizados que influyen en la vida del ser humano convirtiéndolo en un ser productivo y competitivo. En el siguiente subapartado se definen las Tecnologías de Información y Conocimiento, principal herramienta de esta sociedad.

### **3.2 Las Tecnologías de Información y Comunicación**

De acuerdo con información arrojada de esta investigación, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han sido denominadas de distintas formas a lo largo de la historia, sobre todo en los últimos diez años aproximadamente. Antes se les llamaba Nuevas Tecnologías (NT), también has sido nombradas NTIC, después TIC – que es el término más común actualmente-, y más recientemente las TICC (Tecnologías de Información y Comunicación para la gestión de Conocimiento).

En el 2001, Teresita de Jesús Soria Gallegos, en su tesis de licenciatura en ciencias de la comunicación titulada *El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)* habla de las NTIC (Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación) mencionando que “constituyen un sistema único de comunicación integrado por aparatos, redes y servicios interconectados y complementarios.”<sup>98</sup> Además señala la importancia de la

---

<sup>97</sup> José Ezequiel Tinajero Fuentes. *Comunicación, educación y tecnología: comunicación educativa en los proyectos colaborativos de red escolar: el caso de Misión Marte*. 7-8 pp.

<sup>98</sup> Teresita de Jesús Soria Gallegos, *El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación*

digitalización de información y el papel de la interactividad que ofrecen dichas tecnologías.

Jacqueline Sánchez Arroyo habla de NTI (Nuevas Tecnologías de la Información) y también usa el término NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación) señalando que las NTIC es básicamente el conjunto de *hardware* y *software* que permiten la interactividad y la manipulación de información.

Sin embargo, en la actualidad, hablar de Nuevas Tecnologías ya es historia, pues esa característica oficialmente se le daba a principios de los setenta, pero ahora, con los rápidos avances que van teniendo, llamarlas *nuevas* ya no es aplicable.

Por su parte, Rodolfo González Fernández, maestro en ciencias de la comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales apunta que las TIC “son una herramienta de la comunicación y el conocimiento”<sup>99</sup>. Apunta que las tecnologías conceden el intercambio de mensajes y facilitan la interrelación entre personas. Asimismo, menciona que las TIC tienen un soporte en lenguajes digitales, un sistema binario, bancos de datos, videojuegos, satélites.

Además de estos, las TIC incluyen “el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, informática (máquinas y software), telecomunicaciones/transmisiones/televisión/radio y la optoelectrónica”<sup>100</sup>.

Nelson Villegas, licenciado en economía, después de mencionar algunas definiciones que brinda el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y autores como Castells, concluye que las TIC (Tecnologías de Información y Comunicaciones) “son instrumentos y procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos.”<sup>101</sup>

---

en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), p. 16

<sup>99</sup> Rodolfo González Fernández. *Diagnostico de la incorporación y uso de tecnologías de la información y la comunicación a la comunicación social del Gobierno Federal : el caso de la Dirección General de Comunicación Social de la Secretaría de Gobernación*, p. 62

<sup>100</sup> Servando Avilés Mondragón. *Formación del profesional en ciencias de la comunicación y producción de conocimiento científico en la FCPyS, UNAM, en la carrera de ciencias de la comunicación, en el marco de la sociedad de la información y conocimiento. Estudios de caso : Periodo 2002-2004*, p. 60.

<sup>101</sup> Nelson Villegas Trujillo. *Las tecnologías de información y comunicaciones en el sector público : el caso de la Secretaría de Seguridad Pública 2001 - 2005*. p. 7

De esta forma, se entiende que las TIC son un conjunto de herramientas, instrumentos que permiten la manipulación de información a través de estos medios. Del mismo modo, esto es posible gracias a la digitalización. Al respecto, Edgar Ramírez menciona que “digital es convertir materiales en forma análoga en información de dígitos.”<sup>102</sup>

Ramírez menciona que existen tres ventajas básicas de la digitalización: la preservación del material, el tamaño de archivos que se crean y la comodidad y facilidad de acceso a dichos materiales.

En este sentido, las TIC están presentes en las actividades de la llamada sociedad del conocimiento y en ámbitos cada vez más globalizados. Conforme se renuevan las TIC, se renueva dicha sociedad. Sin embargo, este proceso ha ido evolucionando al paso del tiempo, pues los lenguajes digitales y los instrumentos que se conocen actualmente como la computadora son resultado de tres revoluciones, las cuales se mencionan en la siguiente sección.

### 3.2.1 Surgimiento de las TIC

La historia de las TIC se remonta desde los años 60 hasta la actualidad. Dicha evolución se puede entender en tres etapas o revoluciones, como las entienden los especialistas. La primera es la Revolución Mecánica, la segunda es la eléctrica y la tercera y correspondiente a este estudio es la revolución digital.

A continuación se presenta un cronograma<sup>103</sup> que resume el avance tecnológico:

- 1946 E.U. se crea la primera computadora.
- 1947 Los Laboratorios Bell desarrollan el transistor
- 1962 Aparece el primer satélite empleado con fines de comunicación por la Unión Soviética.
- 1970 cds, hipertextos, chips, software,
- 1981 IBM introduce la PC
- 1982 Internet
- 1980 Intranet y Extranet
- 1997-98 video digital y CD U DVD (Disco Versátil Digital).

---

<sup>102</sup> Edgar Ramírez Ramírez, *Nuevas Competencias Laborales para los Profesionales de la Comunicación y su Participación en las Nuevas Tecnologías*, p. 31.

<sup>103</sup> Rodolfo González Fernández, *Op. Cit.*, 56-57 pp.

A lo largo de la historia la tecnología ha ido cambiando al igual que las sociedades. Edgar Ramírez señala que hay varios autores que estudian las tecnologías en tres etapas: la mecanización, la industrialización y la digitalización. Estas etapas significan lo que también se le ha hecho llamar las tres revoluciones.

La mecanización se refiere a la aplicación de algún proceso mecánico para la ejecución de una tarea; en el campo de la comunicación está (sic) etapa inicia con la prensa mecánica. La electrificación se refiere a lo mismo solamente que se emplean procesos electrónicos para la encodificación y decodificación de mensajes por medio de pulsaciones eléctricas; esta etapa inicia con el telégrafo eléctrico y facilitó la comunicación a distancia y la reducción del tiempo entre la emisión y recepción de los mensajes. La digitalización hace referencia a la aplicación de algún proceso digital (computarizado o informático) para la creación, distribución y/o recepción de mensajes.<sup>104</sup>

De acuerdo con el comunicólogo Edgar Ramírez, la tecnología nació con la primera computadora en 1948 en Estados Unidos, en los sesenta aparece el primer satélite, en los setenta se inicia la digitalización de la información, en los ochenta se creó la computadora personal, se desarrolla la Internet, en los noventa se desarrolla la tecnología digital.

El uso que se le daba al principio al uso de las tecnologías fue de carácter militar, así lo menciona Teresita de Jesús Soria Gallegos en *El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)* donde señala que en los años sesenta las tecnologías, que hoy son la base de Internet, fueron aplicadas en defensa de los Estados Unidos. A este tipo de tecnología se le llamó ARPAnet (Advanced Research Projects Agency) en la guerra fría para ser adoptada después por universidades como medio de intercomunicación.

En los años setenta se expandió en Europa y fue en los años noventa que se extendió al resto del mundo, aunque existen desigualdades en algunas partes del globo terráqueo. Sánchez Arroyo resume la evolución de la tecnología:

Cronológicamente, el telégrafo es el iniciador de la modernidad del siglo XX, a él le siguen la telefonía, la radio y la televisión. Hoy, la computación, la Internet y toda una serie de tecnologías derivadas de las anteriores representan las nuevas herramientas para la comunicación y el intercambio de bienes, servicios, información y entretenimiento.<sup>105</sup>

---

<sup>104</sup> Edgar Ramírez Ramírez, *Op. Cit.*, p. 21.

<sup>105</sup> Jacqueline Sánchez Arroyo, *Op. Cit.*, p. 44.

Como podemos observar, la evolución de la tecnología ha permitido que esta herramienta abarque varios ámbitos de la vida de las personas tales como el trabajo y el ocio. Inicialmente la tecnología tenía aplicación meramente mecánica, después electrónica y, actualmente es aplicable en los medios de comunicación como la radio, la televisión, la telefonía, utilizables en las sociedades globalizadas. En este contexto, las TIC ofrecen diferentes servicios que envuelven a la sociedad del conocimiento. En seguida se describen las características y ventajas de esta herramienta.

### 3.2.2 Implicaciones, características y ventajas de las TIC

Sánchez Arroyo menciona que la aldea global se compone de: redes de comunicación, conectados (usuarios) e información. Comenta que las telecomunicaciones se conforman de cables, radio y satélites.

Por otro lado, las tecnologías permiten, entre otras cosas, manipular información audiovisual mediante distintas plataformas y herramientas.

A continuación se presentan lo que permite las tecnologías, en los procesos comunicativos<sup>106</sup>:

- Dos o más personas intercambian información.
- A través de estas tecnologías existe el intercambio o negociación de conocimientos, ideas, sentimientos y emociones.
- Existen varios lenguajes y códigos tales como el textual, visual y sonoro.
- Existe el intercambio de elementos simbólicos.
- Existen diversas estructuras para el intercambio de información, textual, visual y sonoro.
- Los participantes deben tener como condición para tales intercambios las habilidades y capacidades similares y en las mismas condiciones, de acuerdo a la forma de leer, interpretar y entender los elementos simbólicos, es decir, la capacidad para codificar y decodificar la información.
- El intercambio de información y conocimientos se desarrolla en un contexto físico, social, histórico y cultural que determina la utilización de los elementos simbólicos.

Este autor destaca el intercambio de información que permiten las TIC, la cual se puede manipular gracias a la digitalización que permite crear y editar contenido sonoro, visual y audiovisual. A su vez, refiere que “la información es considerada como la materia prima más importante para todas las actividades de nuestra vida

---

<sup>106</sup> Servando Avilés Mondragón. *Op. Cit.*, 58-59 pp.

cotidiana. Y por ello las TIC son parte de nuestra vida.”<sup>107</sup> Al igual de este investigador, otros señalan el papel de la tecnología en la vida de las personas, como es el caso de Jacqueline Sánchez Arroyo quien menciona que las TIC son parte de la economía de la sociedad.

Tal como lo menciona Beatriz López, en *La televisión comercial en México en Internet*, la digitalización, resultado de esta evolución, tiene consecuencias en otros ámbitos de la vida como el laboral y en el educativo (que veremos más adelante).

Respecto a la digitalización, implicación y ventaja de las TIC, la maestra en comunicación, Claudia Zaragoza en *El impacto de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el trabajo de los reporteros de prensa del Distrito Federal* menciona que las tecnologías no desplazan a lo análogo sino que conviven con ese tipo de tecnología. La digitalización permite manejar grandes cantidades de información e incluso crearla. Caracteriza a estas tecnologías por reducir costos, llegar a más personas, es universal. Ella misma menciona las características de las que denomina nuevas tecnologías de acuerdo con Manuel Castells<sup>108</sup>, sociólogo español y profesor y ha escrito libros como *La Era de la Información y la Sociedad Red*, la trilogía *La Era de la Información* Manuel Castells y señala que la información es parte integral de una sociedad, esta información es parte de una red flexible que permite la interconectividad entre las personas. En este sentido, la Internet, o también referida como red de redes y aplicación de las TIC, “proporciona a millones de personas en el mundo una nueva manera de comunicarse, entretenerse, interactuar e intercambiar conocimiento por encima de fronteras territoriales, de tiempos e idiomas.”<sup>109</sup>

De acuerdo con el comunicólogo Servando Avilés Mondragón, cualquier persona con acceso a estas herramientas puede generar información con alcance mundial gracias a la velocidad e instantaneidad de la tecnología.

Ahora bien, hasta ahora se han descrito los beneficios de las TIC de forma general. En el siguiente subtema se menciona el papel de la tecnología aplicada a la educación básica en México y las acciones y programas que se han implementado al respecto.

---

<sup>107</sup> *Ibidem*, p. 61.

<sup>108</sup> Wikipedia, [en línea], Disponible en Internet: [http://es.wikipedia.org/wiki/Manuel\\_Castells#Libros](http://es.wikipedia.org/wiki/Manuel_Castells#Libros) [Consultada el 21 de marzo de 2008].

<sup>109</sup> Beatriz López Martínez, *La televisión comercial en México en Internet*, p. 1.

### 3.3 TIC en la educación básica en México

De acuerdo con comunicólogos y pedagogos, la aplicación de las tecnologías en el campo educativo permite la interacción de personas que pueden colaborar con información. También, se pretende generar conocimientos no sólo en el uso de este recurso sino también del mayor aprovechamiento en la educación, el aprendizaje y la enseñanza de contenidos curriculares y extracurriculares.

La universalidad, la instantaneidad, el hecho de desaparecer espacios geográficos y el acceso ilimitado a la información que ofrece Internet debe ser aprovechado en términos educativos. Al respecto, José Ezequiel Tinajero, comunicólogo de la UNAM, señala los beneficios que tienen las TIC en la educación<sup>110</sup>:

- Son fuentes de información multimedia
- Funcionan como canales de intercomunicación interpersonal, para el trabajo colaborativo, y para el intercambio de ideas
- Medios de expresión y para la creación
- Procesadores y gestores de información
- Medios interactivos para fomentar el aprendizaje significativo
- Medios lúdicos y que a su vez apoyan el desarrollo psicomotor y cognitivo.

Tinajero señala que “la utilización de Internet, bajo un esquema educativo y sustentado en el aprendizaje significativo así como en la construcción de conocimientos; ha demostrado que contribuye a desarrollar habilidades cognoscitivas, de comunicación interpersonal, así como a la estimulación y comprensión mutua entre países y culturas.”<sup>111</sup> Asimismo, recalca la necesidad de reconfiguración de la enseñanza en las instituciones a partir del empleo de las TIC, es decir, de nada sirve contar con tecnología si continúa la forma tradicional y vertical de enseñar.

Por su parte, Ignacio Hernández Saldivar, en su texto *De la globalización a la sociedad del conocimiento las TIC (tecnologías de información y comunicación) y la educación desde el enfoque CTS (ciencia, tecnología y sociedad)* coincide con Tinajero en una transformación de la educación. Discurre sobre el proyecto e-México iniciado en el gobierno de Vicente Fox Quesada para dotar a las escuelas de herramientas tecnológicas. Él considera que previo a eso, es necesario ubicar los problemas de aprendizaje y atender principales problemas o carencias de las

---

<sup>110</sup> José Ezequiel Tinajero Fuentes. *Comunicación, educación y tecnología: comunicación educativa en los proyectos colaborativos de red escolar:: el caso de Misión Marte*. p. 11

<sup>111</sup> *Ibidem*, p. 12



escuelas. Señala que se tiene que observar el proceso de enseñanza como un proceso didáctico, activo y en constante cambio. Añade que las crecientes y aceleradas transformaciones y avances de la tecnología rezagan el aprendizaje, pues, mientras los alumnos empiezan a conocer una herramienta ya están surgiendo otras nuevas. Apunta que no basta con incorporar las tecnologías al ámbito educativo sino que hay que otorgarles un enfoque didáctico pedagógico.<sup>112</sup>

Por otro lado, menciona que el acceso a Internet de niños y jóvenes es muy limitado. Propone la creación de centros de cómputo gratuitos en cuatro delegaciones de la ciudad de México. Según él, la tecnología computacional es una herramienta, un recurso para la sociedad, pero es incorrecto verla solamente desde un enfoque meramente instrumental.

En conclusión, el autor señala los aspectos que deben atenderse: el papel del docente y atender la inclusión de las TIC en la educación desde políticas públicas. Las tecnologías deben ayudar a la educación desde un carácter formativo. En este estudio se abordará este tema en términos de educación básica en México, el cual es un país que, a comparación con países del primer mundo, tiene rezagos importantes en cuestión de tecnología para la educación básica.

A continuación se muestra la situación de otros países en materia de TIC en educación básica de acuerdo con un estudio realizado por varios investigadores y especialistas en este campo del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) compilado en *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información*. En este compendio se habla de la utilización de la tecnología en el ámbito económico, mercantil, laboral y social. En materia de educación esta es la panorámica en algunos países del primer mundo y en desarrollo:

### 3.3.1 Aplicación de TIC en educación básica en países del primer mundo

En Estados Unidos, incluir las nuevas tecnologías en la educación en prioridad en la Cámara de Representantes y en la de Senadores. A través de políticas públicas. Meta general: “garantizar el acceso universal a las tecnologías de información para toda su

---

<sup>112</sup>Ignacio Hernández Saldivar. *De la globalización a la sociedad del conocimiento las TIC (tecnologías de información y comunicación) y la educación desde el enfoque CTS (ciencia, tecnología y sociedad)*, p. 128.

población.”<sup>113</sup> El objetivo es abarcar las vidas de todos los norteamericanos y permitir el desarrollo intelectual de todos los ciudadanos. En cuanto a los logros que ha tenido ha sido el garantizar la igualdad en el acceso a esta tecnología para personas con discapacidad.

En el Reino Unido, tienen instituciones encargadas en capacitación y actualización a los docentes. Se han propuesto proporcionar equipo tecnológico.

Por su parte, en Francia, la sociedad se niega a adoptar las tecnologías a pesar de que la inserción de estas comenzó desde los años setenta. Las políticas de Internet deben encargarse desde los poderes públicos.

En el caso de España, desde el 2005 se implementó el programa *Internet en el Aula* “que está asegurando a la comunidad educativa conectividad a todos los centros docentes, formación al profesorado, contenidos educativos, apoyo metodológico al profesorado y opciones para reforzar las redes de aprendizaje”.<sup>114</sup>

### 3.3.2 Aplicación de TIC en países en desarrollo

En Brasil, el mayor problema es el racismo en este país. Sin embargo, se han implementado programas donde se les capaciten a los profesores sobre el uso de estos recursos y donde se incluya equipo a las escuelas. Se busca aumentar la oferta de educación a distancia.

Argentina, de acuerdo con el sitio Web de la Biblioteca Nacional de Maestros del gobierno federal<sup>115</sup>, se implementó el Programa Escuela-Medios con el fin de que los alumnos de educación básica realizaran sus propios productos audiovisuales, sonoros y web. Este programa intenta explotar la creatividad de los niños y estimula el interés por los medios de comunicación.

---

<sup>113</sup> Octavio Islas y Claudia Bennassini (coordinadores). *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información*. p. 170

<sup>114</sup> Mariano Segura Escobar; et. al., *Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://issuu.com/competenciadigital/docs/las\\_tic\\_en\\_la\\_educacion.?mode=embed&documentId=080203101652-5dab337e1d2940bdbd26d217f279ed2c&layout=grey](http://issuu.com/competenciadigital/docs/las_tic_en_la_educacion.?mode=embed&documentId=080203101652-5dab337e1d2940bdbd26d217f279ed2c&layout=grey). [Consultado el 20 de octubre de 2008]

<sup>115</sup> Biblioteca Nacional de Maestros, [en línea]. Disponible en Internet: [http://www.bnm.me.gov.ar/cgi-bin/wxis.exe/opac/?IsisScript=opac/opac.xis&dbn=ESCUE&ver\\_form=1&sala=](http://www.bnm.me.gov.ar/cgi-bin/wxis.exe/opac/?IsisScript=opac/opac.xis&dbn=ESCUE&ver_form=1&sala=) [Consultado el 22 de octubre de 2008].

En el caso de México, el gobierno ha llevado a cabo proyectos en la aplicación de la tecnología en la educación básica a partir del gobierno del ex presidente Vicente Fox Quesada, los cuales siguen vigentes en la administración de Felipe Calderón Hinojosa. A continuación se menciona lo que se ha implementado en México en este rubro: los programas *Enciclomedia*, *Escuelas de Calidad*, *Red Escolar* y *e-México*. De esta manera, se contextualiza la situación de la educación básica y se da cuenta de los aportes que el Estado ha hecho en este asunto.

**Enciclomedia:** En la página de Internet [www.enciclomedia.edu.mx](http://www.enciclomedia.edu.mx) se menciona que es una estrategia que ayuda al proceso de enseñanza-aprendizaje principalmente de los contenidos curriculares. Además, como recurso tecnológico, permite acceder a información sobre la cultura indígena y el idioma inglés. A fin de cuentas, *Enciclomedia* es un aporte pedagógico en el aula que tiene el fin de que los niños aprendan mejor y de manera más fácil y entretenida. Lo que distingue a este proyecto es que el uso de estos recursos tecnológicos se hace dentro del aula, para lo cual es necesario que la escuela cuente con un aula específica donde se tenga el *hardware* y *software* requerido para que los niños lo aprovechen.

**Escuelas de Calidad:** De acuerdo con la página de Internet [www.sep.gob.mx/wb2/sep1/sep1\\_Escuelas\\_de\\_Calidad](http://www.sep.gob.mx/wb2/sep1/sep1_Escuelas_de_Calidad), el Programa Escuelas de Calidad forma parte de una política educativa a nivel nacional dentro del Programa Nacional de Educación (PNE) que pretende disminuir los rezagos tecnológicos en materia educativa mediante estrategias y herramientas que fortalezcan la práctica docente, la participación social y la transparencia.

**e-México:** Es un proyecto del gobierno federal que contiene temas de salud, educación y economía del país a través de links como *e-Aprendizaje*, *e-Salud*, *e-Economía* y *e-Gobierno*. El Sistema Nacional e-México consiste en un sitio Web que contiene información sobre estos aspectos y servicios relacionados con los mismos. Señala su página de Internet sobre el éxito que ha tenido este innovador recurso:

El portal e-México fue reconocido [...] como mejor práctica por la Organización de las Naciones Unidas en su publicación anual correspondiente al año 2005 "Aplicación de la Información y Tecnología de las Comunicaciones en Gobierno". Asimismo, [...] ha sido premiado como el proyecto más innovador por el "Foro de la Comunidad Inteligente" de Nueva York, en 2004.<sup>116</sup>

---

<sup>116</sup>Sistema Nacional E-México, [en línea]. Disponible en Internet: [http://e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Que\\_es\\_eMexico?page=2](http://e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Que_es_eMexico?page=2) [Consultada el 1 de abril de 2008]

El comunicólogo Gabriel Pérez Salazar hizo un estudio en el 2004 sobre el Sistema Nacional e-México y menciona que "se trata de un proyecto que atrae una gran cantidad de recursos del presupuesto, muchos de ellos destinados al pago de licencias de *software* propietario, al menos en su primera etapa."<sup>117</sup>

Dentro de lo que contiene e-México, a lo que se le da mayor importancia en la presente investigación es lo que corresponde a *e-Aprendizaje*, el cual contiene información sobre:

- ✓ Becas
- ✓ Bibliotecas donde también se puede acceder a información digital,
- ✓ Comunidades indígenas y proyectos educativos en esa área,
- ✓ Comunidades digitales educativas en el mundo,
- ✓ Diccionarios,
- ✓ Enciclopedias,
- ✓ Información sobre días festivos en México,
- ✓ Experiencias educativas (proyectos relacionados con la educación y el aprendizaje de tecnología)
- ✓ Contiene recursos didácticos donde los usuarios pueden aprender distintas actividades de manera interactiva.
- ✓ Ayuda a tareas
- ✓ Información sobre universidades, centros de investigación y escuelas.
- ✓ Contenidos de entretenimiento como música infantil y rock en español.

Así, *e-Aprendizaje* se creó con la finalidad de ayudar a los usuarios de Internet, sobre todo niños, en el aprendizaje de temas relacionados con el currículo escolar además de incluir otros contenidos y enlaces de otros países e instituciones que tienen la misma finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje mediante lo que se denomina educación a distancia. Dicho proyecto es el reflejo del implemento de la educación en las tecnologías.

**Red Escolar:** Es un conjunto de herramientas en Internet que pretenden ayudar a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con apoyo de las tecnologías de información y comunicación, así como promover el intercambio de propuestas educativas y de recursos didácticos, además de recuperar las experiencias que se han desarrollado con éxito en las escuelas del país."<sup>118</sup>

Ya se mencionó que *Enciclomedia* requería que en la escuela hubiera el equipo necesario y el aula de medios para que los usuarios pudiesen acceder a dicho

---

<sup>117</sup> Gabriel Pérez Salazar, *Op. Cit.*, p. 193.

<sup>118</sup> Red Escolar, [en línea]. Disponible en Internet: [http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar2008/preguntas\\_frec/queesred.html](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar2008/preguntas_frec/queesred.html) [Consultada el 1 abril de 2008]

recurso. En el caso de *Red Escolar* sucede algo similar. Sin embargo, los contenidos están dirigidos en su mayoría a ayudar a los profesores en su labor docente, ya que se le muestran ejemplos sobre cómo evaluar a los alumnos, se le sugieren ciertas actividades lúdicas y también se le ofrece información para consulta de los mismos.

De acuerdo con su página de Internet [www.redescolar.ilce.edu.mx](http://www.redescolar.ilce.edu.mx), Red Escolar surge desde 1994 con el apoyo principalmente del ILCE y la SEP y es parte del Programa de Educación a Distancia de la SEP. Además, es importante recalcar que el fundamento teórico de este sistema es el paradigma constructivista, descrito anteriormente en el presente trabajo y que consiste en que el sujeto es constructor de su propio aprendizaje. Los contenidos que incluye Red Escolar son los siguientes:

- ✓ Proyectos colaborativos
- ✓ Educación continua
- ✓ Registro y búsqueda de escuelas
- ✓ Buscador
- ✓ Servicios educativos
- ✓ Preguntas frecuentes
- ✓ Publicaciones
- ✓ Cursos y talleres en línea

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos que se han hecho a nivel nacional por parte del gobierno, el país tiene grandes rezagos en tecnología para la educación básica.

Así lo señalan investigadores en el texto *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información* al afirmar que hace falta preparar a los docentes en el manejo del equipo, hace falta implementar una administración igualitaria en cuanto al acceso a la información digital, “pero la falta de presupuesto, de estrategias claramente definidas y esfuerzos coordinador a partir de las mismas, dificultan el proceso de dotar de tecnología adecuada, actualizada, y renovable al sistema educativo nacional.”<sup>119</sup>

En México, “de acuerdo con datos de UNICEF, el 74 por ciento de la población total de México se encuentra en áreas urbanas.”<sup>120</sup> Los jóvenes son los que más contacto tienen con la tecnología. Este documento señala que estos programas como *e-Aprendizaje* no garantizan todos los servicios a toda la población. Esto refleja la

---

<sup>119</sup> Octavio Islas y Claudia Bennassini (coordinadores). *Op. Cit.*, p. 192

<sup>120</sup> De acuerdo con los resultados que arrojó la reciente investigación de AMIPCI (2004) sobre los usuarios de Internet, actualmente el número de usuarios asciende a 15 millones, y la mayor concentración se observa en la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, citado en Octavio Islas y Claudia Bennassini (coordinadores). *Op. Cit.*, p.194

realidad económica del país y la falta de inversión en infraestructura educativa. Octavio Islas y otros coinciden en que es indispensable que las escuelas cuenten con el equipo necesario. Una opción para disminuir este rezago sería conveniente la participación del sector privado. De la misma manera, señala que sería beneficioso que la SEP contara con personas especializadas que manejen tanto los contenidos como el manejo de la tecnología dentro de los proyectos que implementa como e-Aprendizaje. Incluso, apunta la necesidad de evaluar y supervisar los contenidos de dicho recurso además de una constante actualización.

En este contexto de la implementación de la tecnología en la educación básica en México existe un proyecto de la iniciativa privada llamado *Redondeo*, el cual inició desde el año 2003. Unieron esfuerzos la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD), el Nacional Monte de Piedad, Fundación Televisa y la Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación (UNETE) con la finalidad de que cada cliente de estas empresas realice un donativo a favor de la educación de los niños y jóvenes mexicanos. En el sitio web de **Redondeo**<sup>121</sup> se menciona lo que se ha logrado con este programa y se describe el equipo que incluyen las escuelas de educación básica:

*Beneficios: en estos últimos años:* Durante las cinco emisiones del Redondeo, se han logrado equipar a 1,328 aulas de medios y 700 por conectividad que benefician a más de 1 millón 66 mil alumnos de primarias y secundarias públicas por ciclo escolar en todo el país. **Equipamiento básico de un aula de medios**<sup>122</sup>:

1. 4, 9 ó 14 computadoras	12. Reconocimiento para el donante (placa y lona)
2. 1 servidor	13. Conexión a Internet de alta velocidad
3. 4, 9 ó 14 reguladores	14. Pago de servicio a Internet (cinco años)
4. 1 no break	15. Modelo pedagógico Red Escolar y CD's con contenidos educativos
5. 1 escáner	16. Garantía en sitio (tres años)
6. 1 impresora láser	17. Encarta y Office ( <i>Microsoft</i> )
7. 1 concentrador	18. Antivirus (CA)
8. Traslado de equipo	19. Software educativo Galileo ( <i>Rosenblueth Foundation</i> )
9. Instalación	20. Aportación para obsolescencia de equipos (varia según el modelo)
10. Candado de configuración	
11. Capacitación, asesoría y supervisión permanente para maestros (a través de programas como Intel: Educar, Formando y Formadores, entre otros)	

<sup>121</sup> Esmas [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.esmas.com/redondeo/preguntas.html> [Consultada el 8 de abril de 2008]

Ahora bien, los esfuerzos que se hacen en este país llegan al Distrito Federal, en donde, de acuerdo con información de la agencia de noticias Notimex<sup>123</sup>, en mayo del presente año, el Gobierno del Distrito Federal implementó el programa *Escuela Cyberconectada* con el cual se instalaron 50 mil computadoras e Internet en dos mil escuelas primarias y secundarias públicas, lo cual implicó una inversión de 200 millones de pesos. En dicha fuente se menciona que el jefe de gobierno capitalino, “Marcelo Ebrad Casaubon, indicó que el propósito de dicho programa es ampliar las posibilidades de desempeño, niveles de competitividad y mejorar el procesamiento de información en telecomunicaciones”.<sup>124</sup>

Al respecto, señaló que el programa se plantea en tres etapas. La primera llevada a cabo en el mes de mayo consistirá en un diagnóstico de las necesidades de las escuelas. La segunda en junio es la capacitación de los instructores en el manejo del equipo y los programas digitales. La tercera etapa, en agosto, es la instalación de energía eléctrica y el mobiliario, así como los equipos de cómputo y la conexión a Internet.

Asimismo, el gobernador agradeció el apoyo de la SEP y señaló que se pretende que la conectividad en todas las escuelas del Distrito Federal esté lista para el 2009. “Planteó que menos de 13 por ciento de los niños con promedios de 9 y 10 de calificación tienen acceso actualmente a una computadora o Internet, por lo que es importante garantizar la conectividad de todo el sistema pública y privado que existe en la ciudad de México”.<sup>125</sup>

En este sentido, puntualizó que el objetivo de este proyecto es asegurar que las escuelas públicas cuenten con suficientes herramientas de cómputo con conexión a Internet.

De acuerdo lo expuesto en este apartado sobre los proyectos de México en educación básica, se han hecho esfuerzos por incluir las TIC y combatir el rezago tecnológico en este ámbito. Sin embargo, como también se expuso, investigadores y especialistas señalan que existen aspectos que son necesarios considerar en la

---

<sup>123</sup> Notimex. (mayo, 2008). “Instalará GDF 50 mil computadoras en escuelas públicas”. *Prodigy Noticias* [en línea]. Disponible en Internet: <http://noticias.prodigy.msn.com/Landing.aspx?cp-documentid=7593178> [Consultada el 26 de octubre de 2008].

<sup>124</sup> Notimex. (mayo, 2008). “Instalará GDF 50 mil computadoras en escuelas públicas”. *Prodigy Noticias* [en línea]. Disponible en Internet: <http://noticias.prodigy.msn.com/Landing.aspx?cp-documentid=7593178> [Consultada el 26 de octubre de 2008].

<sup>125</sup> *Idem*.

inclusión de las TIC en la educación pues no sólo se trata de equipar las aulas de computadoras con Internet sino que se debe preparar a los profesores en el uso de dicha tecnología.

Además, estos programas están diseñados para implementarse dentro del aula, es decir, en el contexto de la educación formal. En este sentido, lo que se propone en la investigación es apoyar el contenido curricular de la educación formal y reforzar un aprendizaje significativo pero sin que sea necesario que el niño esté presente en un salón de clases ni en el horario escolar.

Por otro lado, resulta importante para este estudio, conocer el manejo de las TIC que tienen los niños mexicanos que cursan quinto y sexto año de primaria, ya que a partir de ello, se podrá proponer herramientas y contenidos conforme al uso que hacen de esta herramienta y los fines para los cuales la utilizan.

### **3.4. TIC y niños**

En este subtema se pretende entender a los niños de edad escolar (particularmente los que comprenden los once y doce años de edad) como usuario de las TIC y la Internet para poder deducir la factibilidad de la investigación en su posible aplicación. Conocer de qué manera les ayuda este medio y los usos que le dan estos niños a dicho recurso.

Por ende, conocer el manejo de las tecnologías por niños mexicanos de clase media y media alta que asisten a escuelas privadas, es parte fundamental para comprender las razones por las que se eligió este sector de la población.

En este asunto, la maestra en comunicación Aleida Leticia Tello Divicino en *El uso de Internet por niños de primaria: una aproximación a la educación para el uso crítico del medio*, señala que los niños de once y doce años usan la Internet para tres cosas: “Aprendizaje, diversión y socialización.”<sup>126</sup> Menciona que ellos lo usan para buscar información para sus tareas escolares, para hacerlas más fácilmente, para jugar y para usar el correo electrónico. Muy pocos son los que hacen un uso crítico del medio.

---

<sup>126</sup> Aleida Leticia Tello Divicino en *El uso de Internet por niños de primaria: una aproximación a la educación para el uso crítico del medio*, p. 26



En este contexto, refiere también la importancia e influencia del entorno del niño en el uso de la Internet, es decir, la familia, sus maestros y amigos. Aleida Tello, a partir de su investigación y encuestas realizadas para la misma concluye que los aspectos más representativos en el uso del Internet en la infancia son:

- ◆ Los padres están interesados en que los niños hagan uso correcto y eficaz de la Red; sin embargo, platican poco con sus hijos sobre el contenido que ven.
- ◆ Los padres hacen muy poco uso del medio, en particular la madre.
- ◆ Los maestros en el aula hablan a veces sobre el uso del medio con sus alumnos.
- ◆ Los amigos son quienes tienen mayor influencia sobre los niños en la utilización de esta herramienta.

Por otra parte, María Guadalupe González Franco, en *Los niños de educación básica y los usos de las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos*, habla del manejo de las TIC por los niños, quienes cuentan con celulares, consolas de video juego y con la computadora que les permite acceder a través de la interacción a lo que ellos desean, ya sea buscar información para tareas escolares, para ver videos, escuchar y/o bajar música, entre otras cosas. También menciona que no todos cuentan con todos los servicios o el equipo tecnológico antes mencionado; sin embargo, la adquisición del mismo va en ascenso de acuerdo con las condiciones que determinan ciertas sociedades. En general ella sugiere a los profesores hacer uso de Internet en las escuelas y conocer los intereses de los niños para así desempeñar de una manera diferente y renovadora la enseñanza en educación básica. Señala también reforzar el fin educativo y formador de la Internet en el aula de medios.

Por otro lado, el uso de las TIC, un artículo publicado por la Universidad Autónoma de México, señala que “Internet: más de un tercio de los niños usuarios de Internet acceden a la red varias veces a lo largo de la semana. La mensajería instantánea y el correo electrónico son los servicios de Internet que los niños utilizan con mayor asiduidad, seguidos de lejos por la búsqueda de información y los chats”.<sup>127</sup> Según

---

<sup>127</sup> Ignacio G. Martín, *El uso de las TIC en los niños*, [PDF]. Disponible en Internet: [http://www.n-economia.com/notas\\_alerta/pdf/ALERTA\\_NE\\_07-2007.PDF](http://www.n-economia.com/notas_alerta/pdf/ALERTA_NE_07-2007.PDF) [Consultado el 26 de octubre de 2008].

este documento, la mayoría de los niños de 10 a 14 años también hacen uso de otras tecnologías como los ordenadores, y frecuentemente de la telefonía móvil para mensajes de texto y llamadas.

En el contexto español, investigadores señalan<sup>128</sup> que para el 2005, 63 por ciento de niños hasta 15 años se conectan en su casa, 66 por ciento de niños y 84 jóvenes son internautas y se conectan más que los adultos. Mencionan que la mayoría de estos cibernautas usan el medio para apoyarse en sus estudios.

En España, de acuerdo con este artículo, la mayoría de los niños usan la red y particularmente para fines de entretenimiento y escolares. Sin embargo, en México el panorama es distinto de acuerdo con Octavio Islas en *Investigar nuestra ciberinfancia*<sup>129</sup>, quien analiza la situación infantil en relación con la red, señala que es necesaria una alfabetización digital a los niños, pues conforme a estudios realizados por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), no hay información referente a los hábitos de los niños mexicanos en Internet.

De acuerdo con datos de la AMIPCI, en octubre del 2007, “el número de “internautas” de 6 a 12 años de edad, residentes en zonas urbanas, fue estimado en 1.8 millones. El referido estudio no consigna la existencia de “internautas de 6 a 12 años de edad” que pudieran residir en zonas rurales.”<sup>130</sup>

Islas resalta que hace falta investigar lo que hacen los niños mexicanos en Internet, ya que en los datos que muestra la AMIPCI no se puede hallar información al respecto. Sin embargo, en países como España si existen investigaciones de este tipo. Además, menciona que el uso de Internet está desplazando el consumo de medios como la televisión, la radio y los textos.

Debido al auge del Internet y a las causas que expone el autor, considera que resulta indispensable la investigación en México sobre este aspecto, debido a que Internet cumple funciones formativas y de entretenimiento en niños.

---

<sup>128</sup> Educación en valores, *Niños y jóvenes arrastran a los adultos al uso de tecnologías de la información en el hogar*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://www.educacionenvalores.org/article.php3?id\\_article=249](http://www.educacionenvalores.org/article.php3?id_article=249) [Consultado el 27 de octubre de 2008].

<sup>129</sup> Octavio Islas, *Investigar nuestra ciberinfancia*, [en línea], México, Instituto Tecnológico de Monterrey, 2008, Razón y Palabra (Núm. 62). Disponible en Internet: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/espejo/2008/may12.html> [Consultado el 27 de octubre de 2008].

<sup>130</sup> Octavio Islas, *Investigar nuestra ciberinfancia*, [en línea], México, Instituto Tecnológico de Monterrey, 2008, Razón y Palabra (Núm. 62). Disponible en Internet: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/espejo/2008/may12.html> [Consultado el 27 de octubre de 2008].

Como hemos expuesto hasta aquí, la Internet representa la aplicación más común de las TIC que son una herramienta fundamental de la sociedad del conocimiento. En este estudio, se explicó el uso que hacen los niños de esta herramienta, a pesar de haber hallado en este estudio escasa información al respecto. Básicamente los niños utilizan la red para dos fines: actividades escolares o apoyo al estudio y para entretenerse, lo cual incluye elementalmente juegos línea, correo electrónico y chats. Sin embargo, Internet no es la única aplicación de las TIC que se explicarán en este estudio pues también se considera otra aplicación de las mismas: la radio, de la cual se expondrán tres de sus formas: radio digital, radio por Internet y radio Internet

### **3.5. Radio digital, radio por Internet y radio en Internet como recurso educativo**

En este apartado se describe la evolución tecnológica que ha sufrido la radio desde el surgimiento de la radio digital hasta la radio por Internet y la radio Internet.

En primer lugar abordaremos la radio digital, ya que su origen es el punto de partida histórico de esta parte de la investigación correspondiente al medio de comunicación y aplicación tecnológica que representa la radio.

#### 3.5.1 Radio digital

Principalmente, el surgimiento de la radio digital benefició este medio de comunicación, ya que mejoró no sólo la calidad del sonido sino que además permitió la manipulación, almacenamiento de archivos sonoros. Los inicios de la radio y su incorporación a las tecnologías, es decir, la radio digital surgieron en Europa a través de un programa llamada Eureka 147.

En Estados Unidos surgieron varios sistemas digitales, aunque el más experimentado es el IBC (In Band On Channel).<sup>131</sup>

Norma Maldonado en *La transmisión radiofónica digital: perspectivas mundiales y el caso mexicano*, menciona que en los ochenta había problemas con la emisión y la transmisión radiofónica análoga, básicamente problemas de origen técnico:

---

<sup>131</sup> Mariano Cebrián Herreos. *La radio en la convergencia multimedia*, p. 49

saturación, problemas de percepción y un público que prefiere radio con mayor fidelidad, sobre todo jóvenes. Al respecto de la evolución de la radio en México en el siglo XXI señala que:

Al iniciar del siglo XXI, las condiciones de base que fueron conformando la radio en México, aunadas al papel que ha jugado el Estado, más los cambios tecnológicos, así como el financiamiento del medio, y las estrategias de crecimiento, han convertido a la radiodifusión mexicana en una industria muy sustanciosa en términos económicos.<sup>132</sup>

En México, la promoción de la radio digital se estaba tratando en los noventa desde la Comisión de Nuevas Tecnologías de la Cámara Nacional de la Industria de la Radio (CIRT), pues se pretendía "promover en el ámbito latinoamericano el sistema y lograr la fabricación masiva de receptores que inicialmente contengan cuadrantes AM-FM y DAB a precio accesible".<sup>133</sup>

El problema, según esta periodista mexicana es hacer que el uso de las tecnologías sea reglamentado. Para esto, la CIRT cuenta con un laboratorio donde se prueban las tecnologías no sólo para aplicarlas a la radio sino a otros medios de comunicación masiva.

Portilla resume cómo se ha tratado el tema de la radio digital de la siguiente manera: "Se ha hablado y escrito mucho de la radiodifusión digital y entre lo sobresaliente que se habla de ella es muy sabido la seria competencia entre las empresas vía satélite y los radiodifusores terrestres para difundir audio de calidad mediante la radiodifusión sonora digital."<sup>134</sup>

La comunicóloga Susana Melgarejo hizo un estudio sobre el *DAB (Digital Audio Broadcasting)*, que en español es radiodifusión sonora digital y define esta nueva tecnología como "...un nuevo sistema para transmitir señales de audio digitalmente, se ha desarrollado para hacer más competitiva la radiodifusión frente a muchos otros sistemas sonoros como son: los cassettes, los discos compactos, el audio que proporcionan los sistemas restringidos de sonido que vienen apareciendo para competir directamente con la radio AM y FM."<sup>135</sup> Asimismo, comenta que la radio digital, aparece en 1987 un consorcio en Alemania, Francia, Inglaterra y Holanda. Sin

---

<sup>132</sup> Norma Patricia Maldonado Reynoso. *La transmisión radiofónica digital: perspectivas mundiales y el caso mexicano*. pp. 200-201

<sup>133</sup> Elizabeth Portilla Spíndola. *¿el nuevo sonido de la radio? (reportaje)*, p. 53

<sup>134</sup> *Ibidem*, p. 57

<sup>135</sup> Susana de Jesús Melgarejo Franco. *DAB : radiodifusión sonora digital : la radio del futuro*. p. 24

embargo, en México en 1993 con XERC-FM (estéreo 97.7 Mhz.)

Por su parte, el español Mariano Cebrián, especialista en informática y radiodifusión digital, señala que con la digitalización de la radiodifusión “se consigue mejorar la calidad, ampliar la cobertura, incrementar el número de programas y alcanzar una recepción móvil mejor.”<sup>136</sup> Melgarejo define de una manera básicamente técnica en qué consiste el sistema de la radio digital:

Es un sistema cuya característica es la de transmitir señales de calidas ambivalentes al disco compacto, para ser recibidas tanto en lugares fijos o en movimiento, capaz de eliminar señales de interferencia producidas por multitrayectoria (*multipath*), pudiendo utilizar rellenos de áreas de sombra. Adicionalmente dentro del propio canal que se utiliza se puede emplear un canal adicional de datos para el uso exclusivo de la propia estación.<sup>137</sup>

Elizabeth Portilla expresa que la proyección que tiene el DAB puede ser satelital, terrestre o mixta.<sup>138</sup>

Por su parte, Susana Melgarejo señala que la radiodifusión:

Consiste en la resistencia a la presencia del efecto multitrayectoria - tanto en unidades móviles, portátiles o fijas - gracias al empleo de la técnica de codificación y de la forma en cómo se transmite y recibe la señal; por lo que, a este sistema, se le considera dentro del rango de "inteligente" al ser capaz de detectar y corregir los errores de transmisión.<sup>139</sup>

Lo que hace posible la transmisión de alta calidad de la radiodifusión digital consiste en varias condiciones, de acuerdo con la comunicóloga Melgarejo<sup>140</sup>:

- ◆ Calidad de sonido equivalente al CD.
- ◆ Señal resistente a distorsiones y desvanecimientos producidos por el peculiar viaje de las ondas radiofónicas que describen trayectorias múltiples, causa de las *sombras* o partes oscuras que se producen cuando la presencia de edificios, o cualquier tipo de obstáculo, estorba el viaje de las ondas y dificulta su recepción.
- ◆ La utilización de nuevos receptores digitales eficientemente su área de servicio.
- ◆ -Puede operar con receptores fijos y en movimiento.
- ◆ Por su sistema de digitalización, comprensión y modulación original, se eficientiza el espectro radioeléctrico.
- ◆ Se pueden utilizar transmisores de Banda ancha, los cuales en 1.5 Mhz. pueden manejar hasta seis canales estéreo diferentes.
- ◆ Se utilizan bajas potencias (1,000 watts en los transmisores) y antenas pequeñas de alta ganancia (hasta de 20 cm. de altura), con lo cual se logran operaciones más económicas.
- ◆ Se puede transmitir, adicionalmente, sistemas de datos digitales.

<sup>136</sup> Mariano Cebrián Herreros. *La radio en la convergencia multimedia*, p. 47

<sup>137</sup> *Ibidem*, p. 23

<sup>138</sup> Elizabeth Portilla Reyes Spíndola. *Digital, ¿el nuevo sonido de la radio?*, p. 54

<sup>139</sup> Susana de Jesús Melgarejo Franco. *Op. Cit.*, p.32

<sup>140</sup> *Ibidem*, pp. 24-25.

La radio digital representa un avance sumamente importante, sobre todo a nivel tecnológico, de disminución de recursos, representa alta calidad de sonido, mayor comodidad tanto para los que *hacen* radio digital como para los que la *consumen*.

Portilla, en su reportaje menciona que el objetivo del DAB está enfocado a brindar servicio gratuito al público receptor con el único requisito de contar con un apartado receptor de banda ancha para recibir la señal.<sup>141</sup>

Susana Melgarejo, a principios de este siglo, apunta que esta forma de transmitir beneficia al escucha, al fabricante y al radiodifusor pues el primero disfruta de sonido de alta calidad, el fabricante se posiciona ofreciendo costos accesibles y el radiodifusor recupera su inversión rápidamente.

Dicha autora señala que "es necesario que las actuales emisoras mexicanas de AM y FM transmitan su programación por *DAB* para acostumbrar y aficionar al radioescucha".<sup>142</sup>

En general, los beneficios que trajo la radio digital han sido, por mencionar los más relevantes:

- ◆ Digitalización de material de audio.
- ◆ Manipulación de audio (edición).
- ◆ Reducción de *ruido*.
- ◆ Audio de mejor calidad.
- ◆ Mejor conservación del material.
- ◆ Almacenamiento de grandes cantidades de material de audio
- ◆ Almacenamiento de datos codificados en discos compactos de alta capacidad.
- ◆ Transmisión de la señal por distintos canales
- ◆ Utilización de plataformas terrestres, satelitales y mixtas de alcance local, nacional e incluso internacional.

Por su parte, Susana Melgarejo señala que "el DAB es un sistema de transmisión digital que puede operar en cuatro diferentes formas, dependiendo fundamentalmente tanto del sistema de modulación que se utilice como la banda de frecuencia que se elija"<sup>143</sup>.

- 1) Transmisores locales terrestres.
- 2) Transmisión vía satélite.
- 3) Combinación de Transmisión terrestre y vía satélite.
- 4) Distribución de *DAB* vía cable.

---

<sup>141</sup> Elizabeth Portilla Spíndola. *Op. Cit.*, p. 57

<sup>142</sup> *Ibidem*, p. 25.

<sup>143</sup> *Ibidem*, p. 26

En cuanto a los receptores, Melgarejo apunta que dentro de cada receptor de radio digital existe una pequeña computadora capaz de sortear las miles de transmisiones reflejadas y distorsionadas por la atmósfera y reconstruirlas en una sola señal utilizable."<sup>144</sup>

Mariano Cebrián<sup>145</sup> profundiza en las distintas plataformas. A continuación se presenta una tabla con las características principales de las mismas:

Nombre de la plataforma	Características principales
1. RADIO DIGITAL (DAB)	<p>Incrementa el número de canales.                      Refuerza el sonido.                      Generar contenidos de interés para que se defina.                      Es la diversificación de medios sonoros o de las radios.                      Sirve programas a petición, nuevos servicios radiofónicos.                      Añade también servicios que se escapan de lo puramente sonoro.                      El receptor también se convierte en multimedia móvil.</p>
2. RADIO DIGITAL POR SATÉLITE	<p>Difusión directa a los radiorreceptores fijos y móviles.                      Sólo pueden recibir las señales algunos grupos específicos.                      Presenta programación especializada.                      Permite la interactividad mediante un sistema híbrido en combinación con líneas telefónicas, redes de bancos de datos, Internet.                      Varios satélites redifunden las señales de emisoras.                      Se pretenden desarrollar receptores portátiles al alcance de todos.                      La tecnología del satélite permite desarrollar la descentralización de la difusión.                      La estrategia empresarial tiende a la expansión de las emisiones a coberturas continentales y mundiales</p>
3. RADIO DIGITAL TERRESTRE	<p>Se emite en varios países de Europa y otros siguen en proyecto.                      Hay poco apoyo y poco interés en seguir emitiendo.                      Los fabricantes deben sacar al mercado receptores favorables al bolsillo.                      Será necesario que las emisoras digitales tengan una red de antenas como las analógicas.                      Mejor calidad de sonido y eliminación de ruidos en la transmisión.                      Cobertura a todo el territorio con una sola frecuencia.                      Emisión simultánea de voz y de datos.                      Información paralela y complementaria sobre los programas.                      Escuchar más programas en una sola frecuencia.</p>
4. RADIO POR CABLE	<p>Radio por hilo telefónico.                      Publicidad automatizada vía telefónica.                      Programación nacional y extranjera.                      Radio por redes y plataformas de cable con:                      Canales musicales, culturales, informativos, temáticos,                      programación bajo repetición, compra de música y acceso a fondos musicales.                      El oyente elige.</p>

**Fuente:** Mariano Cebrián Herreros. *Op. Cit.*, pp. . 50-64.

<sup>144</sup> *ídem.*

<sup>145</sup> Mariano Cebrián Herreros. *Op. Cit.*, pp. . 50-64.

A continuación se presentan las plataformas de radiodifusión digital de acuerdo con Mariano Cebrián.<sup>146</sup>

- Emisoras en OM.
- Emisoras en FM.
- Emisoras en OC o Radio Exterior.
- Por cable (Tradicional <<Hilo Musical>>)
- Por plataformas de comunicaciones por satélite: Vía Digital, Canal Satélite Digital.
- Por plataformas de cable: ONO, Madritel, Supercable, Menta y otros.
- Por plataformas de comunicaciones de ondas terrestres: <<Quiero>>.
- Radio digital terrestre de cobertura nacional con o sin desconexión.
- Radio digital terrestre de cobertura autonómica también con o sin desconexiones locales.
- Radio digital terrestre de cobertura local.

Así, la radio digital tiene plataforma fundamentalmente en herramientas digitales, satélites y tecnología que permite la transmisión de sonido de alta calidad.

En la actualidad, esta radio convive a su vez con la radio por Internet y la radio Internet, las cuales tienen de base la misma plataforma: el Internet, la llamada red de redes. De acuerdo con Mariano Cebrián, es una telaraña mundial que permite una gran variedad de interrelaciones. Internet “ha nacido para sistemas escritos pero se encamina hacia la aplicación a todos los demás sistemas expresivos: escritos, visuales, sonoros, audiovisuales y multimedia.”<sup>147</sup>

Con la Internet, la radio adquiere características distintas a la radio convencional y a la radio digital como lo veremos a continuación con la radio por Internet y la radio Internet.

### 3.5.2 Radio por Internet

Se le llama radio por Internet a aquella retransmisión de señal de una emisora que originalmente transmite desde una cabina de radio, es decir, que transmite en hertz. Por lo general, en la Ciudad de México casi todas las estaciones en Frecuencia Modulada (FM) y algunas en Amplitud Modulada (AM) tienen esta opción.

---

<sup>146</sup> Mariano Cebrián Herreros, *Op. Cit.*, p. 48.

<sup>147</sup> *Ibidem*, p. 65



María Guadalupe Rosel, en *La radio en Internet como nuevo medio de comunicación: de la radio convencional a los contenidos multimedia; el caso de radiok, México* señala que “la radio avanza de la radio convencional a los contenidos multimedia”.<sup>148</sup>

El español Mariano Cebrián señala que la emisión radio por Internet se dio gracias al programa *Real Audio* que permitió escuchar a la emisora en tiempo real a través de Internet. A partir de esta radio por Internet donde redifunden la señal las emisoras hertzianas, se ha creado lo que es radio en Internet, donde se no sólo se pueden transmitir los contenidos sino también crearlos sin requerir necesariamente del equipo técnico y personal de una emisora tradicional. A continuación se habla de este tipo de radio.

La diversificación, individualización y personalización de contenidos es lo que permite esta radio por Internet, tal como lo menciona Mariano Cebrián al hablar de música, conciertos. Otra ventaja que él mismo señala es el bajo costo.

La radio por Internet provoca exigencias específicas como la necesidad de diseños web sonoros, la interactividad sonora, los hipervínculos fónicos y la navegación por sonidos. Es una modalidad emergente que cuanto más se profundice en ella más distanciamiento se producirá respecto de la radio tradicional. Nace de entrada como tecnología pero poco a poco se llena de contenidos específicos.<sup>149</sup>

Mariano Cebrián señala que Internet le permite a la radio ser escuchada en tiempo real a nivel trasnacional teniendo como base una emisora tradicional y como medio de redifusión el Internet a través de un sitio Web. Además, apunta que en Internet también se pueden bajar y almacenar y comprar sonidos.

La radio por Internet generalmente se entiende como redifusión de lo que se genera en la radio convencional, la cual se caracteriza por ser audiovisual e interactiva gracias a los servicios adicionales que otorga Internet.

En seguida, se describe la radio Internet, que se diferencia de la radio por Internet en lenguaje, elementos, forma de producción y a veces en contenidos.

---

<sup>148</sup> María Guadalupe Rosel Moreno. *La radio en Internet como nuevo medio de comunicación: de la radio convencional a los contenidos multimedia; el caso de radiok, México*. p. 53.

<sup>149</sup> Mariano Cebrián Herreros. *Op. Cit.*, p. 70.

### 3.5.3 Radio Internet

La radio en Internet es la evolución de la radio por Internet. Sin embargo, la radio en Internet ofrece más comodidades tanto para quien la escucha como para quien la hace.

La diferencia básica entre radio por Internet y radio *en* Internet es que en la segunda se pueden no sólo transmitir contenidos sino también se pueden crear en Internet. Además, esta permite crear una radio multimediática y audiovisual donde el ciberoyente tiene mayor libertad no solamente de escuchar lo que quiere sino también a la hora que desee, un ejemplo es la radio a la carta.

Según Brissa González y Marissa Salgado, la radio Internet “es una Nueva Tecnología de Información en la cual se produce y realiza la programación en una computadora y emitir la programación creada vía Internet”.<sup>150</sup>

Por su parte, María Guadalupe Rosel considera que la radio por y en Internet crea lo que ella denomina ciberoyentes, quienes, a través de este nuevo medio, tienen acceso a contenidos a la carta<sup>151</sup>, pueden disfrutar de una radio audiovisual e interactiva, característica que la radio convencional o hertziana no tiene.

Señala que “el lenguaje radiofónico sufre importantes cambios, pues deja de basarse exclusivamente en la palabra, la música y el silencio [ ...] Se trata, por tanto de un lenguaje híbrido que toma en cuenta el lenguaje radiofónico y los contenidos multimedia que son posibles en la red.”<sup>152</sup>

Otra ventaja que tiene la radio Internet es el reducido costo, pues como Rosel Moreno menciona, no se necesita de una cabina radiofónica, ni un estudio de grabación, ni de un pago de frecuencias.

La transmisión de la radio en Internet se puede lograr con una computadora, una conexión a Internet, un micrófono conectado a la computadora y un espacio en Internet que puede ser una página Web.

---

<sup>150</sup> Brissa Nayeli González Heras; Marissa Salgado Ocampo. *Proyecto académico de radio Internet para la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y sociales UNAM*. p. 270.

<sup>151</sup> Un menú de contenidos disponibles para el ciberescucha donde puede elegir libremente el contenido de su agrado en el tiempo que desee.

<sup>152</sup> María Guadalupe Rosel Moreno. *Op. Cit.*, p. 55.

Asimismo, menciona que el usuario puede pedir un tema concreto además de seleccionar un contenido cuando lo requiera. Ella misma cita a Mariano Cebrián quien señala la personalización de la información y los contenidos de la radio Internet:

Estas radio en Internet (radios convencionales llevadas a la Red que simplemente transportan su emisión continua a un nuevo soporte) no pueden ser consideradas completamente “radios en Internet” porque desperdician recursos. Una radio “en, por y para Internet” es mucho más que unas emisiones de radio accesibles desde Internet. El medio es diferente y, por lo tanto, hay que penar en formatos y contenidos específicos para este formato.<sup>153</sup>

La radio por Internet, aunque algunos la entienden o usan como sinónimo de radio en Internet o viceversa, se diferencia básicamente en la retransmisión de la radio convencional mediante otra plataforma, la Internet. La radio Internet permite crear contenidos y productos en este medio y ofrece servicios tales como:

- Como apunta Mariano Cebrián, estamos hablando de usuarios de Internet más que de radioescuchas.
- En la radio en Internet no es necesario estar pendiente de la transmisión de manera permanente.
- A mayor especialización y diversidad de contenidos, mayor segmentación de receptores y mayor audiencia.
- Rompe barreras geográficas a comparación de la radio hertziana donde a considerable distancia se obstruye la señal. Es decir, su cobertura es mayor.
- Su costo es bajo.
- No es necesario que el ciberescucha cuente con un programa específico para escuchar los contenidos. En cambio, en la radio por Internet se requiere tener Real Player o Windows Media.

Mariano Cebrián menciona que en México existe lo que es Re Huelga, una emisora de la Universidad Nacional Autónoma de México que transmite radio en Internet y que tiene su servidor en California.

En este sentido, existe un proyecto de radio en Internet llamada Com.Unica Radio que lleva seis años en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México con una gran variedad de contenidos creados por los estudiantes de dicha institución y dirigidos principalmente a los jóvenes universitarios.

---

<sup>153</sup> *Ibidem*, p. 59.

La radio Internet es un medio reciente, es radio audiovisual donde los contenidos no sólo sonoros, sino audiovisuales, interactivos y a elección libre del receptor. Según Rosel Moreno “es un nuevo medio de comunicación complementario a la radio, explotando los recursos del audio como los de la imagen en todas sus manifestaciones...inventar una nueva radio.”<sup>154</sup>

Brissa González y Marissa Salgado mencionan que inicialmente, en 1992 apareció la Internet Talk Radio “como un intento de emisora radiofónica que incursionó en la transmisión de programas grabados a través de la Red.”<sup>155</sup> En 1994 surgió la primera estación en línea en Las Vegas, Nevada. Después de eso, se han proliferado cientos de estaciones en la Red de diversos contenidos de información, entretenimiento y música, como los más destacados. Señalan que en 1995 “inició transmisiones la Radio HK y se colocó como la primera estación comercial que difundía sus transmisiones las 24 horas del día, únicamente por Internet.”<sup>156</sup>

De acuerdo con estas dos comunicólogas, la primera estación de radio Internet en el mundo es XR en Holanda, la cual inicialmente era una redifusión, es decir, radio por Internet. En México, fue K-Int2 que presentaba una barra programática con información, música y hasta barra infantil. Después surgió Pirata Web 3 para seguir con la estación que sólo se escucha por Internet, Ke Huelga de la UNAM con servidor en California.

En general, señalan que la radio Internet surge como una herramienta “con renovaciones y como otra alternativa para los ciberescuchas”.<sup>157</sup> La radio Internet o radio en Internet es un recurso que “propicia el desarrollo de nuevas prácticas informativas por su gran realismo, flexibilidad y libertad.”<sup>158</sup> Según ellas, la radio Internet es una alternativa de hacer radio en esta actual convergencia multimediática. Con sólo tener una computadora conectada a la Red, un micrófono y una voz se puede transmitir radio en Internet, además de que reduce costos en personal y equipo, tampoco requiere de permisos ni patrocinios.

Otra ventaja que tiene la radio en Internet es la personalización de los contenidos. Gracias a la especialización de la programación, el usuario puede elegir cuando

---

<sup>154</sup> *Ibidem*, p. 107.

<sup>155</sup> Brissa González Heras; Salgado Ocampo Marissa. *Op. Cit.*, p. 73

<sup>156</sup> *Ídem*.

<sup>157</sup> *Ibidem*, p. 74.

<sup>158</sup> *Ibidem*, p. 76.

quiera el contenido que desee.

La radio Internet es distinta a la radio por Internet, ya que ésta última sólo consiste en la redifusión de la señal con ayuda de la red, pero los contenidos no se crean en Internet sino que son destinados a una audiencia diversa de este medio. De este modo, la radio por Internet ni la radio Internet desplazan a la radio hertziana o convencional, puesto que ésta convive con los avances tecnológicos y es la base de ambas.

Después de haber descrito las características y los beneficios que tiene la radio digital, la radio por Internet y la radio Internet en el campo de la tecnología y el avance acelerado que está teniendo este medio de comunicación, es necesario hablar de la radio como recurso educativo. Así, los profesores utilizan la radio convencional en el aula como un recurso didáctico y lúdico para llamar la atención de los alumnos. Los pedagogos proponen usar este medio de comunicación para reforzar el aprendizaje significativo y la usan en la educación a distancia.

La radio hertziana, tanto comercial como cultural ha procurado producir programas de corte educativo o cuando menos con algunos contenidos para reforzar la educación de todo público. En este estudio el que nos interesa es la educación de los niños.

En cuanto a la radio por Internet, hay emisoras que retransmiten su señal por este medio y que tienen programas para niños con fines educativos, los cuales veremos en el siguiente capítulo. Sin embargo, en la radio en Internet no existen programas donde exclusivamente se emitan este tipo de contenidos.

En la página web del Sistema e-México, creó e-Radio, que es una estación de radio por Internet de la Presidencia de la República y contiene una gran variedad de contenidos donde incluyen cultura, música, contenidos informativos.

Específicamente en e-Aprendizaje existen archivos sonoros que los usuarios pueden reproducir. Esto no es radio Internet como tal pero son recursos que tienen su base en la teoría del constructivismo a través de instrumentos que refuerzan el aprendizaje significativo con el uso de juegos, música y otros instrumentos para ayudar al niño en sus actividades escolares y extracurriculares.

La página Web de Red Escolar se creó básicamente como recurso a los docentes con materiales y recomendaciones a utilizar en clase. Sin embargo, en este portal no

hay un acceso a una radio en Internet que refuerce esta ardua labor de educar.

En el contexto educativo, la radio ha sido hasta ahora una herramienta usada en la educación formal para los profesores y pedagogos. Sin embargo, la comunicación lucha porque la radio sea más que eso y realmente sea explotada para beneficiar a la educación y el aprendizaje no sólo en la educación formal sino en la educación a distancia o educación informal, sea o no en el aula, como hasta ahora se ha utilizado.

En general, la radio del siglo XXI, que converge con las TIC no ha sido explotada al cien por ciento en el ámbito educativo. La radio para niños puede ser un recurso educativo que refuerce el aprendizaje significativo no sólo dentro del aula, o en el Aula de Medios, sino también puede ser un recurso en la educación informal concebida en el capítulo dos.

A continuación veremos cómo se ha tratado la radio infantil como medio de entretenimiento y/o educativo.

# **CAPÍTULO IV**

## **LA RADIO INFANTIL**

#### 4.1. Perspectiva de la radio infantil en México

Graciela Martínez Matías, escribe en *En busca del espacio perdido: la radio infantil: Instituto Mexicano de la Radio 1992-1993.*, que la radio infantil nació en la XEW en el año de 1932 con un programa llamado *Tío Polito*, el cual estuvo al aire por mucho tiempo. Le siguió *Cri Cri, el Grillo Cantor*, que, desde el punto de vista de los comunicólogos, fue el programa infantil más importante de su tiempo. Inclusive, ella misma señala que en los años treinta la radio era el medio de comunicación con mayor penetración y alcance.

Por otro lado, Martínez Matías menciona el papel que tuvo XERIN en la radio infantil, una estación dedicada cien por ciento a los niños. Esta estación transmitió en el año de 1984 y pertenecía al Instituto Mexicano de la Radio y marcó un parte aguas en los estudios referentes a la radio infantil en México, pues desde que salió del aire, no ha habido tanto interés en crear espacios exclusivos para los niños en este medio.

Principalmente, *La estación de los niños* procuraba el desarrollo integral de su público mediante contenidos que además de contribuir culturalmente, fueran atractivos para los niños. Así que incluían música que les gustara, y programación hablada. La autora menciona que los ejes de programación de Radio Rin eran: “*Recreación, socio-afectividad, información y educación*”.<sup>159</sup>

A partir del recorrido histórico que hace Martínez de la radio infantil, ella propone una serie que titula *Viajemos juntos por el mundo* dirigida a niños de entre 6 y 12 años considerando la tercera etapa de Piaget (la cual mencionamos en el primer capítulo) con el fin de informar sobre culturas de otros países de manera lúdica donde incluya música, arte, cultura culinaria, idiomas y juegos.

Por su parte, la licenciada en pedagogía Rosalía Medina Suárez señala en *Xerin: una opción infantil de la educación informal en la radio cultural* que es decepcionante que los niños no tengan espacios en la radio. Apunta además que la radio infantil en México y en otros países ha sido poco investigada y no se cuenta con suficiente material bibliográfico sobre el tema. Menciona que los Radio Rin fomentaba enormemente la imaginación de los niños, se apegó a los derechos de los infantes, y ofrecía material de acervo cultural. También habla sobre la decadencia de la estación,

---

<sup>159</sup> Graciela Martínez Matías. *En busca del espacio perdido: la radio infantil: Instituto Mexicano de la Radio 1992-1993.* p. 85



la cual se dio, de acuerdo con la investigación de la pedagoga, a varios factores principalmente: el rating, el deseo de convertirla en radio lucrativa y que no respondió a los intereses económicos del gobierno. Debido a esta situación que se presentó, ella propone que “el deseo de que el público infantil sintonice la radio no se realizará mientras no exista la infraestructura que permita tener una estación cuyo fin no esté en el lucro sino en la creación de nuevos y mejores espacios que ofrezcan al niño la alternativa de jugar, imaginar y aprender.”<sup>160</sup> Concluye diciendo que considera difícil la posibilidad de volver a escuchar radio infantil como XERIN mientras no se sumen esfuerzos como sociedad y como dueños de medios, así como locutores y productores. Radio Rin fue “única emisora en América Latina que ha existido para niños”.<sup>161</sup>

Por otro lado, Victoria Soledad Jaramillo Jiménez, en *Propuesta de un nuevo formato para el programa infantil Sube y baja de radio UNAM*, escrita en el 2000 señala que los niños son la parte más sensible de la sociedad y que son asunto olvidado por los productores de radio, quienes argumentan, al igual que algunos empresarios, que los niños no son un público rentable. Ella señala que la responsabilidad de los medios de comunicación debe ser “transmitir programas con calidad y contenido para todo el auditorio, que incluyan información, orientación y esparcimiento.”<sup>162</sup> Señala que, en el 2000, la programación infantil era de 1.7% frente a un 98.3% de la programación para adultos. En otro sentido, menciona la importancia de los padres en la vida y las actividades de los niños. Ellos determinan en su mayoría lo que van a escuchar los niños. Además, señala que los niños no son un público potencialmente consumidor y por eso hay pocos espacios en radio para ellos. Jaramillo recomienda lo siguiente con respecto a la radio para los niños:

Es necesario no abandonar al público infantil en su búsqueda por adquirir conocimientos y desenvolvimiento, útiles para su integración a la sociedad. Por ello, también es importante que se rescaten los espacios infantiles y se pongan a disposición de su auditorio, para que los niños se identifiquen con ellos y encuentren un lugar de esparcimiento, información y orientación propios de su edad.<sup>163</sup>

---

<sup>160</sup> Rosalía Medina Suárez. *Xerin: una opción infantil de la educación informal en la radio cultural*. p. 76.

<sup>161</sup> María del Rosario Gutiérrez Razo. *Radio Si, propuesta radiofónica en la radio no lucrativa, que satisface la expresión infantil*. p. 37

<sup>162</sup> Victoria Soledad Jaramillo Jiménez. *Propuesta de un nuevo formato para el programa infantil Sube y baja de radio UNAM*, p. I

<sup>163</sup> *Ibidem*, pp. 19-20.

Es por ello que recalca la importancia de Radio Universidad como una de las pocas radiodifusoras en la Ciudad de México que se ha preocupado por brindarles a los niños un espacio para su expresión dentro de su programación.

Además de Radio UNAM, el IMER también ha brindado espacio a los niños. Inclusive, la autora menciona que Jesús Sánchez, en ese entonces coordinador de la programación infantil del IMER y conductor de éste último programa, afirma en entrevista que “la radio es el medio por excelencia en donde el niño puede imaginar y no sólo él, todos podemos hacerlo”.<sup>164</sup>

En ese entonces, Radio UNAM contenía “cuatro programas dedicados a los infantes, dos con transmisión en vivo y participación del auditorio durante el transcurso de los mismos, y los otros dos, de contenido musical y narrativo que son grabados previamente”.<sup>165</sup>

Por su parte, Claudia Cerezo, escribe que a los productores no les interesa hacer programas infantiles. Señala lo que Edgar Cruz, productor de radio en Radio Educación y en el IMER, le mencionó en entrevista al respecto: " 'Para la radio comercial, los niños no son objeto de venta, no consumen: es un público que no interesa a los concesionarios, quienes necesitan vestir sus programas de spots publicitarios, los cuales finalmente los que aportan dinero a la emisora".<sup>166</sup>

Cerezo también señala que Jesús Estrada, productor de *Circo, maroma y libros* de Radio Educación dice que la situación de la radio infantil siempre ha sido la misma, es decir, a los niños se les ve como consumidores solamente. La misma autora menciona que existen otros factores que también inciden en la falta de programación para los niños, tales como la influencia de la televisión como competidora de la radio, pues este, por ser un medio audiovisual les llama más la atención a los pequeños.

Otro aspecto es la unidireccionalidad del medio donde el niño sólo puede ser receptor del mensaje y para este aspecto, ella propone crear programas donde se le invite al público a participar y la barrera unidireccional disminuya y a la vez el público se sienta identificado.

---

<sup>164</sup> *Ibidem*, p.10.

<sup>165</sup> *Ibidem*, p. 17.

<sup>166</sup> Claudia Cerezo Rivera. *Propuesta de radio infantil interactiva*. p. 112.

Cerezo señala que Lourdes Muggenburg, locutora de Radio Educación, menciona que hay que hacer que el niño se sienta tomado en cuenta. Una participación. “ ‘Hacer radio para niños es jugar’ ”.<sup>167</sup> Por tal preocupación, Cerezo propone una radio interactiva donde los niños sean productores y sean parte de la experiencia de la radio. Por otro lado menciona que hay que crear empatía con los niños, es decir, hablar con sus términos y ponernos en sus zapatos.

Alejandra Esquivel tiene la misma perspectiva en cuanto a los pocos espacios que les dan a los niños en la radio. Así lo describe en *La falta de espacios en la radio para el público infantil (un estudio de caso: el IMER)*, y señala que no es necesaria la diversidad de contenidos en la radio y sobre todo para niños, pues ella observa que siempre hay los mismos contenidos y los mismos mensajes o repeticiones. Recalca que “es imprescindible, necesario y forzoso, establecer cultura, creatividad e imaginación en los medios electrónicos.”<sup>168</sup>

Además menciona que debe haber una reciprocidad entre el medio y el público, que deben de crearse espacios donde los niños aprendan, sin convertir contenidos culturales en aburrimiento. “En la sociedad mexicana se tiene que dar educación y cultura a los niños para que escuchen radio y puedan tener el libre albedrío de las emisiones radiofónicas. Pero con contenidos según a sus edades.”<sup>169</sup>

Por otro lado, recalca la importancia de educar a través de la radio en un mundo donde ya no basta con saber leer y escribir, sino que el niño debe tener conocimiento sobre lo que ella llama nuevas tecnologías. Por último, señala que “quizá las condiciones que se establezcan en un futuro a corto plazo, podrían producir consecuencias y efectos favorables para los niños en los medios masivos. El interés fundamental radica en crear y producir programas infantiles de diversión para llamar la atención de manera eficaz y efectiva.”<sup>170</sup>

Dentro de esta forma de ver la radio infantil, la comunicóloga Rocío Salgado realizó en 1998 un reportaje sobre el tema en cuestión y al igual que otros mencionados anteriormente, apunta la importancia de Radio Rin y añade el punto de vista de Martha Romo, en ese entonces gerente de la estación, la cual señala el fin

---

<sup>167</sup> *Ibidem*, p. 117.

<sup>168</sup> Alejandra García Esquivel. *La falta de espacios en la radio para el público infantil (un estudio de caso: el IMER)*. p. 118.

<sup>169</sup> *Ibidem*, p. 121.

<sup>170</sup> *Ibidem*, p. 122.

de reforzar la afectividad de los niños, su autoestima y también entretenerlos.

Salgado señala que en la sociedad, los niños son vistos de manera indiferente y hace hincapié en la necesidad de profesionalizar el campo de la radio.

Por otro lado, menciona que la radio comercial no muestra interés en la programación infantil. Además, señala que esta radio generalmente sólo emite música con voz. Con la desaparición de Radio Rin, solamente Radio Educación y el Instituto Mexicano de la Radio han producido contenidos para los niños además de ABC o Cambio 1440 de cobertura nacional. Menciona que:

Los niños son mucho más rápidos, más inteligentes, se necesita estar en contacto con ellos desde el primer momento y mantener su atención con cambios constantes y hasta contradictorios de música, de tonos, de palabras, de datos; hay que atraparlos, hacerlos parte del juego porque si no sencillamente apagan la radio, le cambian o no escuchan, aunque estén junto al aparato no van a escuchar porque siempre tienen muchas cosas que hacer, cosas que pensar, son mucho más activos.<sup>171</sup>

Lo que ella recomienda es que los comunicadores tenemos la responsabilidad de crear empatía con los niños. Debe haber una multidisciplinaredad para hacer radio para niños, trabajar con imaginación y trabajar en el lenguaje, tono y contenidos que les vamos a ofrecer a los pequeños.

Finalmente, Claudia Patricia Coronado y Elsa Lorena Quiroz, en *La radio infantil en México: de una visión retrospectiva hacia una nueva metodología. ¿Cómo hacer una serie de Radio para niños?*, señalan la importancia de conocer el desarrollo psicosocial de los niños. Mencionan que los niños son atraídos por los medios audiovisuales y es necesario aprovechar los recursos y características de la radio sin descuidar los avances tecnológicos para hacer radio infantil.

De acuerdo a esta investigación y con apoyo de opiniones e información de otros comunicólogos, la radio infantil en México ha sido impulsada principalmente por radiodifusoras públicas, tal como lo hemos visto en la extensión de este apartado. En general, la programación infantil de Radio Educación, IMER, la XEW, y Radio UNAM ha buscado ser un género lúdico y educador estimulando la imaginación del los niños mediante contenidos donde se contemplan todos los aspectos que envuelven el entorno de dicha audiencia.

Por otra parte, los especialistas mencionan que ha habido escaso interés por parte de los productores de radio, sobre todo en emisoras comerciales. Por tales

---

<sup>171</sup> Rocío Elizabeth Salgado Escobar. *La radio para niños: mundos sin frecuencia: reportaje*. pp. 69-70.

motivos, la radio infantil debe ofrecer a los niños mexicanos contenidos adecuados a sus intereses, estilo de vida y necesidades.

Al respecto, a continuación se muestra la programación más representativa de programas infantiles en México que han destacado en su trabajo por producir contenidos para los niños, tales como Radio Educación, Radio UNAM, el Instituto Mexicano de la Radio (IMER) y la XEW como las principales. La elaboración de las siguientes tablas se apoyó de información recabada de la tesis señalada en el párrafo anterior realizada en 1994.

#### 4.2 Programas infantiles más representativos en la ciudad de México

Los siguientes programas han sido los más representativos en la historia de la radiodifusión infantil en la ciudad de México, tanto de emisoras comerciales como públicas. La programación que se muestra en los cuadros fue recogida de la tesis de Claudia Patricia Coronado y Elsa Lorena Quiroz.

Como se podrá observar, la gran parte de los programas para niños han sido realizados en el ámbito público. Dicha programación estimula la creatividad a través del entretenimiento, fomenta la lectura, apoya las tareas escolares y brinda información referente a pasajes de la historia universal, entre otros temas.

**XEW – W Radio (900 AM y 96.9 FM de Televisa Radio)**

A la escuela	Cri Cri, el Grillito Cantor	El maravilloso mundo de Barbie	Pepina oruga
Al ritmo rataplán	La hora infantil de aficionados	Minamina	Pildorita y su tutor
Las aventuras de Celita	Katy la Oruga	Musicalitrónico	El programa del Calceñ Eterno
Los Supersabios	Tío Polito, el amigo de los niños	Una ventanita al mundo	

**XEMP Radio 710 (710 AM del Instituto Mexicano de la Radio)**

Antena de mariposa	Patalarga	Sabadando
La familia Ratontón	Radio club	Títere... es
Los niños al ataque	Rebanada de sandía	

**XEEP Radio Educación (1060 AM de la Secretaría de Educación Pública)**

Alrededor de la música	Cachivaches	Circo, Maroma y Libros	Cuentos viejísimos
Balam	Chocolate Batido y Espumoso	Colibrí	Cuentos y canciones
Bambi	El circo	Con tantita ciencia	De loco un poco
De puntitas	Intrón	Kiosko	El libro de la selva
Matatena	Mosaico infantil	Museo	Niños como yo
Panorama infantil	Pipis y gañas, a qué jugaremos	El taller de las sorpresas	Tío Pepe

**XERIN Radio Infantil (660 AM del Instituto Mexicano de la Radio)**

Aventuras en la selva	Calaveras y pelotas	Cartelera	Competencias musicales
El baúl de la sabiduría	Caminito	Los clásicos nos acompañan	El cuento de cada día
Bueno, bueno con quien canto	Caminito de la escuela	¿Cómo es por dentro?	Cuento sobre cuento
Dale, dale, a ver qué sale	Es Cri Cri	La hora de Cri Cri	La legión de los colaboradores
Lero lero	No me digas	Notisí	Papalote
Planeta azul	Préstame tu micrófono	Quejas y soluciones	Radionautas
Rock de los 6 60's	Ruiditos	Saltando como resorte	Taller de orejas
Tempranísimo	Tiempo de tareas	Una horilla para la palomilla	Voltea para arriba

**XERUN Radio UNAM (860 AM y 96.1 FM de la Universidad Nacional Autónoma de México)**

Canción de cuna	Entre pies y pieza	Sube y baja
Un cuento para niños	La hora de los niños	
Del tingo al tango	El rincón de los niños	

**XEB La B grande de México (1220 AM del Instituto Mexicano de la Radio)**

En el arcón... escondido
Un distinto amanecer

De acuerdo con esta información, toda la programación de lo que fue XERIN del IMER era infantil. Radio Educación tenía también bastos contenidos y le siguen la XEW, la XEMP, Radio UNAM y la XEB.

### 4.3. Programación infantil al aire

Esta es la programación<sup>172</sup> que existe actualmente en la radio convencional que usa el Internet como una herramienta para retransmitir su señal.

Programa	Radiodifusora / Estación
Alebrije Kids	Radiodifusoras Asociadas (RASA) / Radio 6-20 por 620 AM
Cuéntame	IMER / Horizonte 107.9 FM
La pandilla Siete Diez	IMER / Radio 710, 710 AM
Los cuentos de la abuela	Radorama / Romántica 1380 AM
Niño corazón	IMER / Radio Ciudadana 660 AM
Radiocatura	Radio S.A. / Radio Trece 1290 AM
Señal TN	Televisa Radio / W Radio 900 AM
Xprésate	IMER / Horizonte 107.9 FM
Microbits	IMER / Radio 710, 710 AM
Aprendiendo en familia	SEP / Radio Educación 1060 AM
La magia de Ángela	SEP / Radio Educación 1060 AM
Quien canta	SEP / Radio Educación 1060 AM
Tenemos tarea	SEP / Radio Educación 1060 AM
Circo, maroma y libros	SEP / Radio Educación 1060 AM

Como se observa, los contenidos que se producen actualmente en la radio convencional en la ciudad de México son escasos y, aunque cumplen con la función de entretener y apoyar a los niños en su formación, sigue siendo indispensable crear más espacios para ellos y utilizar herramientas y recursos alternativos como el Internet con el fin de llamar su atención de manera que exploten este medio para entretenerse y a la vez aprender.

<sup>172</sup>De acuerdo con los sitios web: [www.laradioenmexico.com/radioguia2/resultados.php?categoria\[\]=32](http://www.laradioenmexico.com/radioguia2/resultados.php?categoria[]=32), [www.radioeducacion.edu.mx](http://www.radioeducacion.edu.mx), [www.imer.com.mx](http://www.imer.com.mx) [Consultados el 17 de abril de 2008]

#### 4.4. Radio infantil en Internet: un espacio para los niños

En esta investigación se detectaron pocos contenidos en radio por Internet para niños. Radio Educación tiene *radio a la carta* en su portal de Internet<sup>173</sup> en donde el usuario conectado a la Red puede elegir entre escuchar y/o descargar programas grabados a través de un software específico (iTunes). La programación infantil que tiene esta estación es *De puntitas* (9 programas), *Para un diccionario de la imaginación...guía rápida de historias y palabras* (9 programas), *Cri Cri* (2 programas) y *Tones para los preguntones* (9 programas).

Por otro lado, el portal Web de radiotelevisión de Veracruz<sup>174</sup> contiene un programa infantil que transmite sólo los sábados a las nueve de la mañana donde los niños participan dando sus ideas sobre su entorno social y escolar. Además, el contacto de la audiencia con el programa es vía telefónica.

Una estación de radio exclusivamente infantil por Internet colombiana: *Colorin Colorradio* perteneciente a Caracol Radio del Grupo Latino de Radio transmite por [www.colorincolorradio.com](http://www.colorincolorradio.com), contiene además de la programación, gráficos atractivos, wallpapers y juegos para los niños.

Además de esta, se halló el sitio web de *Radiokids*, una estación de radio para niños que transmite en Buenos Aires, Argentina. En la página de Internet se señala que “por primera vez hay un medio alternativo para este segmento de público comprendido entre uno y quince años”.<sup>175</sup> Sin embargo, este espacio virtual no cuenta con el link para poder escuchar los contenidos radiofónicos en línea.

Por lo descrito en este capítulo, Internet permite acceder fácil y cómodamente a cualquier tipo de información. Por su parte, los niños en edad escolar hacen uso de este medio con frecuencia básicamente para asuntos escolares y para el entretenimiento. Así, la radio infantil en Internet les permitiría realizar actividades diferentes actividades mientras escuchan los programas simultáneamente. Además,

---

<sup>173</sup> Radio Educación: [www.radioeducacion.edu.mx](http://www.radioeducacion.edu.mx) [Consultada el 17 de abril de 2008].

<sup>174</sup> Radiotelevisión de Veracruz, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.rtv.org.mx/index.php?pagina=radio&ver=lachicharra> [Consultado el 1 de noviembre de 2008].

<sup>175</sup> Radiokids, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.radiokids.com.ar/> [Consultada el 17 de abril de 2008].



con radio a la carta no necesitan estar pendiente de la transmisión de la estación en vivo sino que también tienen la opción de escucharlos programas cuando lo deseen y almacenarlos ya sea en su computadora o en reproductores portátiles al descargarlos como archivos de audio.

Por otro lado, la radio infantil en Internet puede ser un recurso educativo si se basa en lo sugerido por la pedagogía tomando en cuenta que el aprendizaje significativo es el más efectivo, pues el alumno relaciona los contenidos que le enseñan con su vida cotidiana y así les da sentido. En esta radio infantil en Internet se toma en cuenta también lo que postula la teoría constructivista del conocimiento donde el sujeto es de cierto modo independiente en la construcción de su propio conocimiento. Así, la radio infantil en Internet es un recurso que contribuye al aprendizaje de los niños donde relacionen los contenidos de los programas con sus actividades cotidianas tanto en la escuela como fuera de ella con su entorno.

## CONCLUSIONES

La aplicación de las tecnologías en el campo de la educación básica a nivel primaria es primordial para el desarrollo del país y para que los niños de México tengan recursos y herramientas de la mejor calidad para su aprendizaje. Para ello es necesario hacer caso a los problemas que se observaron en la investigación y que comprenden los siguientes rubros: la situación económica del país; el rezago tecnológico provocado por múltiples factores como la falta de políticas educativas en materia tecnológica; el cuerpo docente que no está en constante actualización en cuanto al uso de la tecnología y mucho menos a explotarlo como recurso educativo con sus alumnos. Existen otros problemas que urge atender tanto como autoridades, investigadores, padres de familia y la sociedad en general y es principalmente hacer de la radio una compañera.

Esta investigación dio cuenta de las características que tiene este medio de comunicación más allá del audio. La radio Internet es un medio *alternativo* que ofrece, gracias al creciente avance tecnológico, una gama amplia de recursos tales como la interactividad que permite, el hecho que sea audiovisual, el manejo de contenidos y la instantaneidad. Existe por ejemplo, lo que se le llama radio a la carta, que consiste en que el usuario puede escuchar los contenidos que desee sin estar pendiente de la transmisión de la programación en vivo.

Al conjuntar la radio, la digitalización de la información y el acceso ilimitado a la misma, la educación como parte de la formación y la cultura de las personas se podrá ayudar a mejorar la calidad de vida de muchos individuos.

Esta investigación ofreció una visión general del desarrollo de los niños, de la instrucción básica, de las TIC como recurso educativo y de la evolución de la radio análoga, la digital y la radio Internet.

El presente trabajo fue en primera instancia un estudio formal que contribuyó teóricamente para poder diseñar el modelo de una barra de programación.

Se lograron los objetivos de la investigación ya que se desarrolló el marco referencial de la investigación; se estudió el desarrollo integral de los niños; se investigó el campo de la educación primaria en México y su problemática; se estudió el ámbito tecnológico y sus aplicaciones en la educación; se analizó el desarrollo de la radio como materia de trabajo de la investigación y su aplicación en la tecnología; se

logró explicar la evolución del objeto de estudio: la radio Internet. En esta investigación se encontró que no hay programación exclusivamente infantil en radio Internet, lo más semejante a eso son las retransmisiones que hacen algunas radiodifusoras que originalmente transmiten por hertz. Algunos ejemplos de estas radiodifusoras son Radio Educación 1060 AM, algunas estaciones del Instituto Mexicano de la Radio (IMER).

La hipótesis planteada que se mencionó en la introducción fue la propuesta de un modelo de barra programática de radio infantil en Internet para que los niños tengan un recurso para el aprendizaje de temáticas relacionadas con el currículo escolar de la educación formal del 5° y 6° año de primaria.

De acuerdo con los argumentos de la presente investigación, la hipótesis resultó ser afirmativa ya que:

- ✓ En primer lugar, la propuesta se respalda con el aporte teórico del constructivismo y del aprendizaje significativo como efectivos en el proceso educativo.
- ✓ En segundo lugar, se detectaron los problemas de aprendizaje y enseñanza en México a partir de diversas perspectivas de pedagogos y del papel del Estado en la implementación políticas públicas reflejadas en programas educativos. Asuntos relacionados fundamentalmente con el sistema educativo, las escuelas, la instrucción tradicional, los métodos de enseñanza y los maestros.
- ✓ En tercer lugar, la Internet ha sido utilizada como recurso para la educación, lo cual se refleja en programas apoyados por el gobierno mexicano en colaboración con instituciones, organizaciones y empresas. Programas como *Red Escolar*, *Enciclomedia*, *Redondeo*, *Escuelas de Calidas* y el *Sistema Nacional e-México*.
- ✓ En cuarto lugar, se argumentó que las TIC - y su aplicación más importante a nivel mundial: la Internet - tienen beneficios para la educación debido a que son herramientas que en la sociedad del conocimiento se puede tener acceso y libre manipulación de todo tipo de información para los fines que se desee a un bajo costo y con el menor esfuerzo.
- ✓ En quinto lugar, se señaló que gracias a la evolución tecnológica que ha sufrido la radio, este medio de comunicación adquiere nuevas características (por

ejemplo, la radio ahora ya no es meramente auditiva); existe mejor calidad de sonido que la radio convencional; tiene nuevas plataformas que le permiten tener una cobertura de transmisión más amplia; es escuchada por otro tipo de audiencia (ciberescuchas); además de sintonizar una estación en vivo se pueden escuchar y almacenar programas de radio sin la necesidad de estar al pendiente de la transmisión; se puede tener acceso a diferentes tipos de archivos en estas radios en línea, tales como videos, imágenes, foros virtuales interactivos, chats, entre otras aplicaciones que Internet le facilita a la radio. Esto sirve de base para el diseño de productos de comunicación y además tiene beneficios para los usuarios al acceder a este medio de comunicación alternativo y disponer de los servicios que tiene en relación con el libre manejo de información y contenidos sonoros y audiovisuales de esta radio en línea. .

- ✓ En sexto lugar, se argumentó la escasez de programación radiofónica para niños en la radio convencional y en la radio Internet.

Así, se puede decir que la propuesta de un modelo de barra programática de radio infantil en Internet es un recurso que ofrece una opción alternativa de educación informal a los niños mexicanos que cursan el 5<sup>o</sup> y 6<sup>o</sup> año de primaria.

Ahora bien, un modelo como el razonado pretende que estimule el aprendizaje significativo del público objetivo explotando los beneficios de Internet y de la radio.

La investigación en radio Internet aún va creciendo en nuestro país y se refiere a la generación de contenido y transmisión del mismo, en comparación con la radio *por* Internet que sólo retransmite la señal o los hertz desde una estación radiofónica. Inclusive, lo que se ha propuesto para esta alternativa forma de hacer radio ha sido generalmente para público adolescente y adulto, pero no existe trabajo dedicado para los niños. Se requiere crear productos comunicativos para niños que vayan encaminados a llamar su atención entreteniéndolos y a contribuir en su aprendizaje.

Por otra parte, se sugiere: profesionalizar la radio Internet además de ser un medio para la experimentación; fomentar el aprendizaje significativo con los medios de comunicación; entender que la educación formal se puede apoyar de manera eficaz de las tecnologías y de la radio; explotar los beneficios de las TIC y utilizarla como herramienta educativa, no sólo dentro del aula, no sólo en las escuelas sino también como educación informal en los diferentes ámbitos de la vida social, en casa,

con hijos, padres, amigos, etcétera y; que se realice y se fomente la investigación interdisciplinaria y multidisciplinaria

A continuación se presenta la propuesta de un modelo de barra programática de radio vía Internet infantil con el fin de que posteriormente los universitarios realicen trabajos que sigan esta temática y exploten de mejor manera la radio y la educación en el campo de las Tecnologías de Información y Comunicación para la gestión de Conocimiento (TICC).

Dicho modelo es el resultado de la planeación de contenidos que colaboren al aprendizaje significativo de los niños de quinto y sexto de primaria. De esta forma, se pretende que la radio infantil se apoye de Internet como recurso para la educación de los niños tomando en cuenta que el aprendizaje significativo es el más efectivo de acuerdo con la pedagogía.

Es menester señalar que el desarrollo y aplicación fáctica de esta propuesta no se llevará a cabo en esta investigación debido a los objetivos que inicialmente se plantearon en la investigación, pues éste es meramente un modelo de programación.

PROPUESTA:

MODELO DE BARRA PROGRAMÁTICA DE RADIO INFANTIL EN INTERNET COMO RECURSO EDUCATIVO A LOS NIÑOS MEXICANOS DE 5º Y 6º DE PRIMARIA.

Este modelo presenta en su totalidad programas que pretenden ser un recurso o ayuda al niño en la construcción de su aprendizaje en las áreas de conocimiento que se muestran, las cuales corresponden cada una a las asignaturas que son impartidas en la educación primaria de quinto y sexto grado. Asimismo, la teoría del aprendizaje significativo también fue fundamento para diseñar el modelo de barra programática de la presente tesis. Dicho modelo ofrece contenidos donde el niño desarrolle sus habilidades y destrezas en donde tiene mayor facultad y relaciona los contenidos con experiencias y vivencias propias, previas al nuevo conocimiento.

El modelo que se presenta responde a los objetivos de la SEP en materia de educación básica señalados en el segundo capítulo, referentes a ofrecer a los mexicanos una educación de calidad y a formar ciudadanos competentes a la sociedad en la que viven.

Además, en esta investigación se hallaron pocas radios Internet dedicadas exclusivamente a los niños. En este contexto, como se desarrolló en la extensión de la presente tesis, la niñez mexicana ha sido poco consentida en contenidos tanto en la radio tradicional como en la radio Internet. En el cuadrante se producen mayormente programación para jóvenes y adultos que para el público infantil, tal como se muestra en apartado correspondiente a la programación infantil al aire.

Por otro lado, como lo observan pedagogos en el capítulo referente al aprendizaje y la educación infantil de este documento, los profesores no están lo suficientemente preparados para el manejo de las TIC y de Internet a pesar de los esfuerzos del gobierno mexicano en turno con la Alianza por la Calidad de la Educación vigente desde mayo del 2008.

Una cuestión que favorece la creación de este modelo, es el contacto de los niños con estos medios y herramientas de comunicación que forman parte de la actual sociedad del conocimiento. Además, de acuerdo con la investigación realizada para esta tesis, México es un país que tiene poca investigación sobre el uso de las TIC por los niños. En cambio, en países como España, se publican investigaciones y libros

sobre las TIC no sólo en el campo infantil.

Por tales razones, el modelo de barra programática de radio infantil en Internet está basado en la tesis de Jean Piaget donde el niño es constructor de su propio conocimiento y el instructor es guía en ese proceso. El modelo de la barra de programación que se expone como resultado de la presente investigación tiene el objetivo de que el niño sea un sujeto activo en su aprendizaje e interaccione con este recurso o herramienta educativa.

El enfoque interdisciplinario que abordó esta tesis consistió en integrar las posturas psicológicas del desarrollo cognitivo y de la construcción del conocimiento, la tesis de las inteligencias múltiples de Howard Gardner y la teoría triárquica de la inteligencia de Robert Sternberg. Asimismo se desarrolló el marco referencial del aprendizaje y sus tipos con el fin de deducir, de acuerdo con la perspectiva pedagógica, cuál es el más efectivo.

Además de estos elementos teóricos, se consideró el esbozo histórico referente a las TIC y a la radio en México como referencia para detectar las fortalezas y debilidades que tiene dicho país en estos ámbitos, al mismo tiempo que las ventajas que ofrecen esos medios para poder diseñar la presente propuesta comunicativa.

El chat, los grupos, el contacto y los juegos permiten la interactividad entre los usuarios y representan un servicio de valor agregado a los contenidos de la barra, los cuales pretenden llamar la atención de los niños mediante el entretenimiento con los juegos que tienen un carácter lúdico al mismo tiempo que ejercitan problemas matemáticos y sus capacidades cognitivas - tales como armar frases completas e incluso complejas y realizar operaciones en un plano concreto - e intercambian ideas, dudas e información sobre los contenidos mostrados a través del *contacto* y los *grupos*.

En síntesis, el modelo de barra programática de radio infantil en Internet pretende ser un apoyo a la educación formal y estimular el aprendizaje significativo. Asimismo, ser una herramienta, un recurso, un apoyo al aprendizaje de los contenidos que recibe en la escuela. De esta manera, el modelo de barra resulta no solamente un recurso de apoyo al currículo de la educación formal de la SEP en quinto y sexto grado de primaria, sino también es de ayuda al aprendizaje de los niños y al mismo tiempo ofrece un espacio de entretenimiento con el servicio de valor agregado de los

*links* debajo de la barra.

El modelo de barra contiene los nombres de los programas que fueron pensados para llamar la atención de los niños relacionándolos con los contenidos de las materias que cursan en la educación formal de la SEP en el quinto y sexto grado. Asimismo, la segunda columna contiene el número de producciones radiofónicas que pueden reproducir, escuchar o descargar los usuarios, tal como se indica en la segunda, tercera y cuarta columna de la barra.

Ahora bien, cada uno de los programas planteados apoyan diferentes matriculas del Plan de Estudios de la SEP en quinto y sexto de primaria, tal como se expuso en los objetivos de la tesis en la introducción de la misma.

El programa *Cuidemos la tierra* fue planeado para reforzar el área de educación ambiental o ciencias naturales que llevan los niños con el fin de crear conciencia sobre las problemáticas en este rubro de la sociedad y a su vez aprender el funcionamiento de la naturaleza. Además, se pensó que fuera misceláneo, ya que permite combinar diferentes recursos radiofónicos de contenido y de producción tales como diversas voces, sonidos e incluso información.

*Juguemos a escribir* se plantea como apoyo a la gramática española en el cual se pretende que haya interacción con los niños mediante los servicios de valor agregado señalados en la parte inferior de la barra como el chat y el contacto.

+ *fácil* es un programa que refuerza el estudio de las matemáticas en donde se aplica un aprendizaje significativo en donde los niños relacionen los contenidos con su vida cotidiana, actividades que les sean más fáciles y puedan asimilarlos de manera, por eso pertenece al género de entretenimiento.

*Maravilloso universo* es un recurso al aprendizaje de la geografía de tipo interactivo en donde los niños tengan la posibilidad de proponer temáticas junto con los locutores y personas de producción y así enriquecer los programas.

*Lo que nos gusta* escuchar apoya fundamentalmente la creatividad, el entretenimiento, el esparcimiento de los niños con el fin de que se diviertan aprendiendo de canciones compuestas con mensajes educativos.

*Salud en movimiento* apoya el desarrollo físico y, como su nombre lo dice, la salud de los niños; además de que procura por su alimentación, el ejercicio y ofrece consejos para llevar una vida activa y lejos de vicios. Esto forma parte del desarrollo



integral del niño y de su calidad de vida.

*Historia e hysteria* está diseñada para reforzar los contenidos de la materia de historia de México e historia universal, como lo plantea la SEP en los últimos dos años de la enseñanza primaria. Este programa se ayuda con los servicios de chat y el contacto con el fin de interactuar con los usuarios y, a través de la retroalimentación, tratar de resolver dudas, contar historias, y realizar ejercicios afines a los objetivos de la materia.

*Todos los seres vivos* es un programa que apoya la enseñanza de las ciencias naturales y fomentar el cuidado por las plantas y el interés por conocer nuestro planeta. También se pretende que refuerce una conciencia ciudadana con respecto al tema de la naturaleza.





















*Donde nacimos* se planteó como apoyo a la asignatura de historia de México con el fin de que los niños conozcan el pasado de la nación, así como los acontecimientos más importantes que marcaron al país. Está pensado como programa informativo con recursos de carácter lúdico para que los niños no se aburran al escuchar los programas. Además, también se pretende emplear el link de contacto para que los usuarios propongan contenidos, den opiniones y realicen preguntas respecto de los temas que se tratan.

*Vamos a hacer la tarea* no se relaciona estrictamente con alguna asignatura en particular de la SEP, sino que es un apoyo para que los niños aprovechen los recursos de interacción en Internet tales como el *chat*, el *contacto* y los *grupos* para hacer dinámico e interactivo el programa mediante las actividades extraescolares que le son asignados en el aula.

Los *juegos* tienen también un fin educativo, pues en ellos se plantean ejercicios relacionados con los contenidos del currículo escolar para que el niño ponga a prueba sus habilidades cognitivas, tales como sumar, restar, armar una oración o aprender las tablas de multiplicar.

A continuación se muestra el diseño del modelo de barra programática de radio infantil en Internet como recurso educativo a los niños mexicanos de 5º y 6º de primaria, propuesta de la presente tesis.

Modelo de barra programática de radio infantil en Internet como recurso educativo a los niños mexicanos de 5º y 6º de primaria.

Programa	# de Programa	Reproducir	Descargar	Género	Asignatura de la educación formal
Cuidemos la tierra	1 +			Misceláneo	Educación Ambiental
Juguemos a escribir	1 +			Hablado	Español
+ fácil	1 +			Entretenimiento	Matemáticas
Maravilloso Universo	1 +			Informativo-entretenido	Geografía
Lo que nos gusta escuchar	1 +			Musical	Educación Artística
Salud en movimiento	1 +			Misceláneo	Educación Física
Historia e hysteria	1 +			Misceláneo	Historia
Todos los seres vivos	1 +			Misceláneo	Ciencias Naturales
Donde nacimos	1 +			Informativo	Historia de México
Vamos a hacer la tarea	1 +			Misceláneo	Refuerza la tarea
CHAT					
CONTACTO					
			GRUPOS		
			JUEGOS		

## BIBLIOGRAFÍA:

1. [S/A] (noviembre, 2007). *Los niños y las TIC*, [en línea], "Eclectic, Blog para hablar de la enseñanza /aprendizaje de ELE y las TIC". Disponible en Internet: <http://eclecticedu.blogspot.com/2007/11/los-nios-y-las-tic.html> [Consultado el 26 de octubre de 2008].
2. Alfavirtual, *Reflexiones sobre Enseñanza-Aprendizaje Virtual. Reflexiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios de paradigma, metodologías pedagógicas y uso de nuevas tecnologías*. Blog alfavirtual, [en línea]. Disponible en Internet: <http://alfavirtual.blogspot.com/2007/11/aprendizaje-informal-vs-formal.html> [Consultado el 7 de octubre de 2008].
3. ALMAGUER SALAZAR, Teresa E. *El desarrollo del alumno. Características físicas y estilos de aprendizaje*. Trillas, México, 1998, 128 pp.
4. AVILÉS MONDRAGÓN, Servando. *Formación del profesional en ciencias de la comunicación y producción de conocimiento científico en la FCPyS, UNAM, en la carrera de ciencias de la comunicación, en el marco de la sociedad de la información y conocimiento. Estudios de caso: periodo 2002-2004*. FCPyS, UNAM, México, 2006, 256 pp.
5. BARREIRO, Mariana. *Aprendizaje formal, informal y no formal*, [en línea], CE, Punto y Coma (Núm. 84), Cabos Suelos. Disponible en Internet: [http://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/84/pyc841\\_es.htm](http://ec.europa.eu/translation/bulletins/puntoycoma/84/pyc841_es.htm) [Consultado el 7 de octubre de 2008].
6. BENDERSKY, Betina A. *La teoría genética de Piaget. Psicología evolutiva y educación*. Editorial Longseller, Buenos Aires, 2004, 48 pp.
7. BERTUSSI, Guadalupe Teresina. *Anuario Educativo Mexicano: Visión Retrospectiva*. La Jornada Ediciones, México, 2001, 244 pp.
8. Biblioteca Nacional de Maestros, [en línea]. Disponible en Internet: [http://www.bnm.me.gov.ar/cgi-bin/wxis.exe/opac/?IscScript=opac/opac.xis&dbn=ESCUE&ver\\_form=1&sala=](http://www.bnm.me.gov.ar/cgi-bin/wxis.exe/opac/?IscScript=opac/opac.xis&dbn=ESCUE&ver_form=1&sala=) [Consultado el 22 de octubre de 2008].
9. BOUZAS, Patricia. *El constructivismo de Vygotsky. Pedagogía y aprendizaje como fenómeno social*. Buenos Aires, Longseller, 2004, 112 pp.
10. BRAVO, Nestor. *Tipos de aprendizaje*, [en línea]. Disponible en PDF:

[http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Cuarta%20sesi%F3n/tipos\\_aprendizaje.pdf](http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Cuarta%20sesi%F3n/tipos_aprendizaje.pdf) [Consultado el 5 de octubre de 2008].

11. CARRILLO AVELAR, Aldo. *Estación de radio por Internet*. ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN, UNIVERSIDAD LASALLISTA BENAENTE, Celaya Guanajuato, 2004, 164 pp.
12. CASTORINA, José A., et.al. (compiladores). *La formación de los conocimientos sociales en los niños. Investigaciones psicológicas y perspectivas educativas*. Gedisa, Barcelona, 2000, 283 pp.
13. CASTORINA, José Antonio Castorina, et., al. *Piaget- Vygotsky. Contribuciones para replantear el debate*. México, Paidós, 1996, 137 pp.
14. Centro Danés de Investigación y Desarrollo para la Educación de Adultos, *Taller 1 La educación y la ciudadanía: aprendizaje escolar y social*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE/46espanol/46ws1s.htm> [Consultado el 2 de octubre de 2008].
15. CERVANTES MEDINA, Rafael. *La radio en Internet : ¿una forma diferente de producir radio?*. FCPyS, UNAM, México, 2006, 104 pp.
16. CEBRIÁN HERREOS, Mariano, *La radio en la convergencia multimedia*, GEDISA, Barcelona, 2001, 269 pp.
17. Centro Danés de Investigación y Desarrollo para la Educación de Adultos, *Taller 1 La educación y la ciudadanía: aprendizaje escolar y social*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE/46espanol/46ws1s.htm> [Consultado 2 de octubre de 2008].
18. CEREZO RIVERA, Claudia. *Propuesta de radio infantil interactiva*. UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, México, 2000, 192 pp.
19. CHÁVEZ GARDUÑO, Luis del Carmen. *Radio universidad como una radiodifusora cultural infantil*. FCPyS, UNAM, 2004, 180 pp.
20. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/cn16.pdf> [Consultado el 8 de octubre de 2008].
21. COLORIN COLORRADIO, [en línea]. Disponible en Internet: [www.colorincolorradio.com](http://www.colorincolorradio.com) [Consultados el 17 de abril de 2008].

22. CORONARO ZARCO, Claudia Patricia; QUIROZ FUGUGACHI, Elsa Lorena. *La radio infantil en México: de una visión retrospectiva hacia una nueva metodología. ¿Cómo hacer una serie de Radio para niños?* FCPyS, UNAM, México, 1994, 315 pp.
23. CRAIG, Robert C., *Psicología del aprendizaje en el aula*, PAIDÓS, Buenos Aires, 1967, 145 pp.
24. CROVI DRUETTA, DELIA. *Sociedad de la información y el conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*. LA CRUJÍA, Buenos Aires, 2004, pp.
25. \_\_\_\_\_. *Sociedad de la información*. México, RMCPyS, FCPyS, UNAM, 2002, 198 pp.
26. \_\_\_\_\_ (coord.). *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Memorias de PANAM II*. UNAM, México, 2004, 210 pp.
27. CRUZ GAYOSSO, Moisés. *La sociedad del conocimiento y las nuevas tecnologías educativas en la enseñanza-aprendizaje del derecho en la UNAM: un análisis axio-epistemológico desde la pedagogía jurídica*. Facultad de Derecho-UNAM, (tesis doctorado), pp. 319.
28. CUELLAR VALENCIA, María de los Ángeles. *El uso de Internet como herramienta educativa en la educación universitaria en México, dentro de un mundo globalizado*. FCPyS, UNAM, México, 2002, 195 pp.
29. DÁVILA ESPINOSA, Sergio (julio, 2000). *El aprendizaje significativo, Esa extraña expresión (utilizada por todos y comprendida por pocos)*, [en línea], "Contexto Educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías". Disponible en Internet: <http://contexto-educativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm> [Consultado el 7 de octubre de 2008].
30. DELARBRE TREJO, Raúl. *Viviendo en el Aleph. La sociedad de la información y sus laberintos*. Gedisa, Barcelona, 2006, 249 pp.
31. DÍAZ BARRIGA Arceo Frida; HERNÁNDEZ ROJAS, Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGrawHill, México, 1999, 232 pp.

32. Dirección General de Plantación y Programación, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.dgpp.sep.gob.mx/Estadi/downloads/Estadisticas/pubbasF00/prim.htm>. [Consultado el 1 de octubre de 2008].
33. E-APRENDIZAJE [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.e-aprendizaje.gob.mx> [Consultada el 8 de abril de 2008].
34. Educación en valores, *Niños y jóvenes arrastran a los adultos al uso de tecnologías de la información en el hogar*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://www.educacionenvalores.org/article.php3?id\\_article=249](http://www.educacionenvalores.org/article.php3?id_article=249) [Consultado el 27 de octubre de 2008].
35. ENCICLOMEDIA [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.encyclopedia.edu.mx>
36. ENRIQUE DENTÓN, María Thalía. *Diagnóstico de la educación ante los retos del nuevo milenio*. UNAM, México, 1998, 176 pp.
37. E-MÉXICO [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.e-mexico.gob.mx>
38. Esmas [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.esmas.com/redondeo/preguntas.html> [Consultada el 8 de abril de 2008]
39. ESQUIVEL García, Isis Alejandra. *La falta de espacios en la radio para el público infantil (un estudio de caso: el IMER)*. UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2004, 130 pp.
40. Estudios, filosofía-historia-letras (verano-otoño 1996) [en línea], *Socialización, instrucción, educación*, Instituto Tecnológico Autónomo de México. Disponible en Internet: [http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras45-46/texto02/sec\\_2.html](http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras45-46/texto02/sec_2.html) [Consultado el 7 de octubre de 2008].
41. Eurosociedad educación, *La validación del aprendizaje no-formal e informal*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://www.eurosociedadeducacion.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=40&Itemid=1](http://www.eurosociedadeducacion.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=1) [Consultado el 4 de octubre de 2008].
42. GALLEGO ORTEGA, José Luis (coordinador). *Educación infantil*. 2ª edición, Ediciones Aljibe S.L., Granada, 514 pp.
43. GARCÍA CONTRERAS, Mónica. *Contratos celebrados por medio de INTERNET y su problemática legal*. ENEP Aragón, UNAM, México, 1999, 121 pp.

44. GIL, Natalia (2006). *Aprendizaje significativo*, [en línea], "Contexto Educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías". Disponible en Internet: <http://contexto-educativo.com.ar/2005/3/nota-05.htm> [Consultado el 7 de octubre de 2008].
45. GONZÁLEZ HERAS, Brissa Nayeli; SALGADO OCAMPO, Marissa. *Proyecto académico de radio Internet para la carrera de Ciencias de la Comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y sociales UNAM*. FCPyS, UNAM, 2004, 272 pp.
46. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Rodolfo. *Diagnostico de la incorporación y uso de tecnologías de la información y la comunicacion a la comunicacion social del Gobierno Federal : el caso de la Dirección General de Comunicacion Social de la Secretaria de Gobernación*. México, FCPyS, UNAM, 180 pp. Tesis Maestría
47. GONZÁLEZ FRANCO, María Guadalupe. *Los niños de educación básica y los usos de las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos* [en línea]. Disponible en Internet: [http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no13\\_07/tic\\_ninios.pdf](http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no13_07/tic_ninios.pdf) [Consultado el 26 de octubre de 2008].
48. Glosario, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.profes.net/varioglosario/descripcion.htm> [Consultado el 7 de octubre de 2008].
49. GUTIÉRREZ ANAYA, Norma. *Nacimiento, evolución y salida del cuadrante de Radio Rin, la única estación infantil en México*, FES Aragón, UNAM, México, 1999, 156 pp.
50. GUTIÉRREZ RAZO, María del Rosario. *Radio Si, propuesta radiofónica en la radio no lucrativa, que satisface la expresión infantil*. FCPyS, UNAM, México, 1996, 106 pp.
51. HERNÁNDEZ SALDIVAR, Ignacio. *De la globalización a la sociedad del conocimiento las TIC (tecnologías de información y comunicación) y la educación desde el enfoque CTS (ciencia, tecnología y sociedad)*. FCPyS, UNAM, México, 2004, 142 pp.
52. HIDALGO, Angel. *Formación formal y formación informal*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2008/10/07/formacion-formal-y-formacion-informal> [Consultado el 7 de octubre de 2008].

53. HILLEBARND, M. J., *Psicología del aprendizaje y de la enseñanza. Fundamentación psicológico – antropológica*, Madrid, AGUILAR, 1964, 187 pp.
54. HOWE, Michael J. A. *Psicología del aprendizaje, una guía para el profesor*. México, OXFORD, 2000, 165 pp.
55. Instituto Tecnológico Autónomo de México, *Socialización, instrucción, educación*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras45-46/texto02/sec\\_2.html](http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras45-46/texto02/sec_2.html). [Consultado el 8 de octubre de 2008].
56. INSTITUTO MEXICANO DE LA RADIO, [en línea]. Disponible en Internet: [www.imer.com.mx](http://www.imer.com.mx) [Consultada el 17 de abril de 2008].
57. ISLAS, Octavio. *Investigar nuestra ciberinfancia*, [en línea], México, Instituto Tecnológico de Monterrey, 2008, Razón y Palabra (Núm. 62). Disponible en Internet: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/espejo/2008/may12.html> [Consultado el 27 de octubre de 2008].
58. ISLAS, Octavio; BENNASSINI, Claudia (coordinadores). *Internet, columna vertebral de la sociedad de la información*. TECNOLÓGICO DE MONTERREY, Estado de México, 392 pp.
59. JAMES MARTIN, Christopher. *La educación primaria en tiempos de austeridad*. UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, México, Guadalajara, 1998, 248 pp.
60. JARA ARANCIBIA, Carmen Gema del Rosario. *Un modelo pedagógico integral para la incorporación de la tecnología en el nivel secundaria*. FFyL, UNAM, México, 2007, 185 pp.
61. JARAMILLO JIMÉNEZ, Victoria Soledad. *Propuesta de un nuevo formato para el programa infantil Sube y baja de radio UNAM*. FCPyS, UNAM, México, 2000, 63 pp.
62. LA RADIO EN MÉXICO [en línea]. Disponible en Internet: [www.laradioenmexico.com/radioquia2/resultados.php?categoria\[\]=32](http://www.laradioenmexico.com/radioquia2/resultados.php?categoria[]=32) [Consultada el 17 de abril de 2008].
63. LEY GENERAL DE EDUCACION, [en línea]. Disponible en Internet: <http://basica.sep.gob.mx/dgei/pdf/normateca/LeyGeneraldeEducacion.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].



64. LÓPEZ MARTÍNEZ, Beatriz. *La televisión comercial en México en Internet*, FCPyS, UNAM, México, 2000, 198 pp.
65. LUNA LÓPEZ, María Guadalupe Aida. *Criterios de programación en el cuadrante capitalino en los comienzos del tercer milenio*. FCPyS, UNAM, México, 2005, 251 pp.
66. Notimex. (mayo, 2008). "Instalará GDF 50 mil computadoras en escuelas públicas". *Prodigy Noticias* [en línea]. Disponible en Internet: <http://noticias.prodigy.msn.com/Landing.aspx?cp-documentid=7593178> [Consultada el 26 de octubre de 2008].
67. MALDONADO REYNOSO, Norma Patricia. *La transmisión radiofónica digital: perspectivas mundiales y el caso mexicano*. FCPyS, UNAM, México, 362 pp.
68. MARTIN, Ignacio G. *El uso de las TIC en los niños*, [PDF]. Disponible en Internet: [http://www.n-economia.com/notas\\_alerta/pdf/ALERTA\\_NE\\_07-2007.PDF](http://www.n-economia.com/notas_alerta/pdf/ALERTA_NE_07-2007.PDF) [Consultado el 26 de octubre de 2008].
69. MARTÍNEZ GODÍNEZ, Rocío. *La radio y el público infantil: una panorámica de comunicación y educación*. FCPyS, UNAM, México, 2002, 111 pp.
70. MARTÍNEZ MATÍAS, Graciela. *En busca del espacio perdido: la radio infantil: Instituto Mexicano de la Radio 1992-1993*. UNAM, FCPyS, México, 2000, 180 pp.
71. MEDINA SUÁREZ, Rosalía. *Xerin: una opción infantil de la educación informal en la radio cultural*. UPN, México, 1992, 144 pp.
72. MEDRANO SANTANA, Gabriela. Entrevista realizada por Cecilia Santana Arellano el 30 de mayo de 2007 en el domicilio de la entrevistada.
73. MELGAREJO FRANCO, Susana de Jesús. *DAB: radiodifusión sonora digital: la radio del futuro*. FCPyS, UNAM, 50 pp.
74. MORENO FLORES, Virna Carolina. *Perspectivas del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el medio rural: estudio de caso de los centros comunitarios de aprendizaje en comunidades de Las Margaritas, La Independencia y Ocosingo, Chiapas*. FCPyS, UNAM, México, 2006, 219 pp.
75. Novoyatirarlatoalla, [en línea]. Disponible en Internet: <http://novoyatirarlatoalla.blogdiario.com/tags/aprendizaje> [Consultado el 7 de octubre de 2008].

76. Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, la Ciencia y la Cultura, *Sistemas Nacionales Educativos*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.oei.org.co/quipu/mexico/mex04.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].
77. OSTERRIETH, Paulo A., *Psicología infantil*, Octava Edición, EDICIONES MORATA, S. A., Madrid, 1920, 213 pp.
78. PÁEZ, Carmen (mayo, 2007). *Tipos de Aprendizaje*, [en línea]. "El rincón del pequeño estudiante". Disponible en Internet: <http://carmenps2.wordpress.com/2007/05/16/tipos-de-aprendizaje> [Consultada el 5 de octubre de 2008].
79. PAPALIA, Diane E., et. al., *Desarrollo humano*. The McGRAW-HILL COMPANIES, INC. Octava Edición. Colombia. 2001. 708 pp.
80. PEPPINO BARALE, Ana María. *Radiodifusión educativa*. UAM, México, Gernika. 1991, 75 pp.
81. PÉREZ GONZÁLEZ, Sonia. *Propuesta de un programa infantil radiofónico dirigido a niños preescolares que fomente su imaginación creativa*. FCPyS, UNAM, México, 2001, 164 pp.
82. PÉREZ SALAZAR, Gabriel. *Análisis crítico del Sistema Nacional e-México: la estrategia web del gobierno federal para la reducción de la brecha digital*. FCPyS, UNAM, México, 2004, 266 pp.
83. \_\_\_\_\_. "Estado del arte de la brecha digital", en CROVI DRUETTA, Delia (coord.). *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Memorias de PANAM II*. UNAM, México, 2004, 210 pp.
84. PÉREZ TORNERO, José Manuel (compilador). *Comunicación y educación en la sociedad de la información*. PIADOS Editorial, Buenos Aires, 2000, 253 pp.
85. PETROVSKI, A. *Psicología evolutiva y pedagogía*. ASBE Editorial, México, d.C., 1993, 352 pp.
86. PIAGET, Jean. *El lenguaje y el pensamiento del niño. Estudio sobre la lógica del niño (I)*. 4ª edición EDITORIAL GUADALUPE,. Buenos Aires , Argentina. 1976, 214 pp.

87. PINEDA MUÑOZ, Carlos. *Instalación de un servidor que proporcione los servicios de radio vía Internet: dirigido a la comunidad de la FES Cuautitlán*. FES Cuautitlán, UNAM, México, 2006, 207 pp.
88. PORTILLA REYES SPÍNDOLA, Elizabeth, *Digital, ¿el nuevo sonido de la radio? (reportaje)*, FCPyS, UNAM, México, 1998, 129 pp.
89. Presidencia de la República, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/sep/?contenido=38422> . [Consultado el 20 de octubre de 2008].
90. Presidencia de la República, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/sep/?contenido=36952>. [Consultado el 20 de octubre de 2008].
91. Presidencia de la República, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/sep/?contenido=37286> [Consultado el 20 de octubre de 2008].
92. Primer Informe de Gobierno, [en línea]. Disponible en Internet: <http://primer.informe.fox.presidencia.gob.mx/docs/1erInforme-resumen.pdf> [Consultado el 1 de octubre de 2008].
93. PROGRAMA ESCUELA SEGURA, [en línea]. Disponible en Internet: [www.escuelasegura.wordpress.com/¿que-es-escuela-segura/](http://www.escuelasegura.wordpress.com/¿que-es-escuela-segura/) [Consultada el 1 de abril de 2008].
94. Psicopedagogía, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20por%20imitacion> [Consultado el 4 de octubre de 2008].
95. Psicopedagogía, [en línea]. Disponible en Internet: [www.psicopedagogia.com/definicion/teoria%20del%20aprendizaje%20de%20vigot%20sky](http://www.psicopedagogia.com/definicion/teoria%20del%20aprendizaje%20de%20vigot%20sky). [Consultado el 4 de octubre de 2008].
96. QUESAZA GÓMEZ, Erick Vincent. *Los negocios virtuales: el caso de la radio por Internet en México*. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, 2004, 110 pp.
97. RADIO EDUCACIÓN, [en línea]. Disponible en Internet: [www.radioeducacion.edu.mx](http://www.radioeducacion.edu.mx). [Consultada el 17 de abril de 2008].

98. RADIOKIDS, [en línea]. Disponible en Internet: [www.radiokids.com.ar](http://www.radiokids.com.ar). [Consultada el 17 de abril de 2008].
99. Radiotelevisión de Veracruz, [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.rtv.org.mx/index.php?pagina=radio&ver=lachicharra> [Consultado el 1 de noviembre de 2008].
100. RAMÍREZ RAMÍREZ, Edgar. *Nuevas competencias laborales para los profesionales de la comunicación y su participación en las nuevas tecnologías*. FCPyS, UNAM, México, 2004, 134 pp.
101. RED ESCOLAR [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.redescolar.ilce.edu.mx> [Consultada el 1 de abril de 2008].
102. REDONDEO [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.esmas.com/redondeo/> [Consultada el 1 de abril de 2008].
103. REYES CALIXTO, Maribel. *Una opción para los niños radioescuchas; propuesta de relaciones públicas y reestructuración de contenido para el programa Sabadando de XEMP radio 710 A.M.* FCPyS, UNAM, 1997, 138 pp.
104. RODRÍGUEZ CASTILLO, Evangelina. *El constructivismo de la suma en primer grado de educación primaria*. Universidad Pedagógica Nacional, México, 1999, 90 pp. pp. 19-20.
105. ROJAS CHÁVEZ, Elizabeth. *¿Qué onda con los niños en Radio UNAM? propuesta de una barra de programación*. FCPyS, UNAM, 1997, 132 pp.
106. ROSEL MORENO, María Guadalupe Isarema. *La Radio en Internet como nuevo medio de comunicación; de la radio convencional a los contenidos multimedia; el caso de radiOk, México*. FCPyS, UNAM, 2005, 149 pp.
107. SAAVEDRA R. Manuel (compilador), *Diccionario de pedagogía, 500 términos especializados*, Editorial PAX, México, 171 pp.
108. S/A, *Aprendizaje memorístico vs. significativo – Comparación*, [en línea]. Disponible en Internet: <http://ausubel.idoneos.com/index.php/319580> [Consultado el 4 de octubre de 2008].
109. SALAZAR HERNÁNDEZ, Mariela. *La divulgación científica en la radio infantil*. FCPyS, UNAM, México, 1994, 131 pp.
110. SALGADO ESCOBAR, Rocío Elizabeth. *La radio para niños: mundos sin frecuencia: reportaje*. ENEP Aragón, UNAM, México, 1998, 174 pp.

111. SÁNCHEZ DÍAZ, Reynaldo. *La educación*. Editorial TRILLAS. México. 1978. 182 pp.
112. SÁNCHEZ ARROYO, Jacqueline. *Las nuevas tecnologías de la información en la educación a distancia vía videoconferencia*. FCPyS, UNAM, México, 2004, 172 pp.
113. SANTROCK, John W. *Psicología de la educación 2ª edición*, McGraw-Hill, México, 2006, 554 pp.
114. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, [en línea]. Disponible en Internet : [http:// www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx) [Consultada el 1 de abril del 2008].
115. Segundo Informe de Gobierno, [en línea]. Disponible en Internet: [informe.gob.mx](http://informe.gob.mx) [Consultado el 1 de octubre de 2008].
116. SEGURA ESCOBAR, Mariano; et. al., *Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española*, [en línea]. Disponible en Internet: [http://issuu.com/competenciadigital/docs/las\\_tic\\_en\\_la\\_educacion\\_n.\\_?mode=embed&documentId=080203101652-5dab337e1d2940bdbd26d217f279ed2c&layout=grey](http://issuu.com/competenciadigital/docs/las_tic_en_la_educacion_n._?mode=embed&documentId=080203101652-5dab337e1d2940bdbd26d217f279ed2c&layout=grey). [Consultado el 20 de octubre de 2008].
117. Sistema Nacional E-México, [en línea]. Disponible en Internet: [http://e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex\\_Que\\_es\\_eMexico?page=2](http://e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_Que_es_eMexico?page=2) [Consultada el 1 de abril de 2008].
118. SEULNIVOC Adriana, SUÁREZ Rodrigo. *Piaget para principiantes*. Edit. Longseller, Buenos Aires, 2001, 175 pp.
119. SORIA GALLEOGOS, Teresita de Jesús. *El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)*. FCPyS, UNAM, México, 2001, 63 pp.
120. SOSA PLATA, Gabriel. "La radio en la sociedad de la información" en CROVI DRUETTA, Delia (coord.). *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Memorias de PANAM II*. UNAM, México, 2004, 210 pp.
121. SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA, [en línea]. Disponible en Internet: <http://basica.sep.gob.mx/pagina/index.html> [Consultada el 1 de abril de 2008].
122. TELLO DIVICINO, Aleida Leticia. *El uso de la Internet por niños de primaria:*

- una aproximación a la educación para el uso crítico del medio*. FCPyS, UNAM, México, 2004, 150 pp.
123. TLNAJERO FUENTES, José Ezequiel. *Comunicación, educación y tecnología: comunicación educativa en los proyectos colaborativos de red escolar: el caso de Misión Marte*. FCPyS, UNAM, México, 2005, 151 pp.
124. TOVAR RAMÍREZ, Aurora; GARFIAS VACA, Juana. "Internet2. Un medio de comunicación para el futuro de la investigación y la educación superior", en CROVI DRUETTA, Delia (coord.). *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento. Memorias de PANAM II*. UNAM, México, 2004, 210 pp.
125. TUÑAS, Javier (diciembre, 2005). *El aprendizaje como modo de adaptación y evolución*, EDUCAWEB.COM [en línea]. Disponible en Internet: <http://www.educaweb.com/noticia/2005/12/12/aprendizaje-como-modo-adaptacion-evolucion-24078.html> [Consultado el 5 de octubre de 2008].
126. VILLEGAS TRUJILLO, Nelson. *Las tecnologías de información y comunicaciones en el sector público: el caso de la Secretaría de Seguridad Pública 2001 - 2005*. FE, UNAM, México, 2006, 96 pp.
127. WOOD, David. *Cómo piensan y aprenden los niños, Contextos sociales del desarrollo cognoscitivo*, 1ª edición en español, Siglo XXI, México, 2000, 371 pp.
128. ZARAGOZA OROZCO, Claudia. *El impacto de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el trabajo de los reporteros de prensa del Distrito Federal*, FCPyS, UNAM, México, 2002, 150 pp.
129. ZÚÑIGA FLORES, Norma Laura. *La función del profesional de la comunicación como asesor en el Sistema de Educación a Distancia del Instituto Latinoamericano de la comunicación Educativa, ILCE*. FCPyS, UNAM, México, 2004, 115 pp.