

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. La sociedad de la información y el conocimiento.....	5
1.1. La sociedad actual: una sociedad globalizada.....	5
1.2. Las tecnologías de la información y la comunicación y los nuevos medios.....	8
1.2.1. La brecha digital en la sociedad.....	9
1.2.2. La transformación del sistema educativo.....	11
1.3. Los medios de comunicación y la educación dentro de la sociedad actual.....	14
Capítulo 2. Internet y nuevas formas de comunicación.....	20
2.1. ¿Qué es Internet? Su origen y los primeros sitios.....	20
2.2. Cambios sociales resultantes de la aparición de Internet.....	22
2.3. Formas de socializar y comunicarse a través de Internet.....	24
2.4. Sitios web.....	30
Capítulo 3. <i>E-learning</i>, un nuevo sistema de aprendizaje.....	35
3.1. ¿Qué es <i>e-learning</i> ?.....	35
3.1.1. Origen de la educación a distancia.....	36
3.1.2. Características y conceptos del <i>e-learning</i>	37
3.1.3. Ventajas y herramientas comunicativas del <i>e-learning</i>	40

3.2.	La educación virtual: una evolución de los sistemas tradicionales.....	46
3.2.1.	El papel del profesor y el adulto junto al <i>e-learning</i>	48
Capítulo 4. Nativos Digitales.....		56
4.1.	¿Qué es un nativo digital?.....	56
4.2.	Nacer, crecer e identificarse en un mundo digital.....	58
4.3.	Nativo digital vs. inmigrante digital.....	59
Capítulo 5. Análisis para la realización de aplicaciones electrónicas educativas destinadas a niños.....		63
5.1.	La comunicación en la educación.....	63
5.2.	Los medios tecnológicos y la comunicación para educar.....	67
5.3.	El aprendizaje en la generación de nativos digitales.....	69
5.4.	Guiones para el desarrollo de plataformas multimedia.....	71
5.5.	Requerimientos para la realización de <i>e-learning</i> destinado a nativos digitales.....	78
Conclusiones.....		85

Lista de referencias bibliográficas

Bibliografía

Introducción

Este trabajo final de grado, perteneciente a la carrera de Diseño de Imagen y Sonido de la Universidad de Palermo, es titulado *E-learning para nativos digitales. Nuevas formas de aprendizaje para los niños en la era digital* y corresponde a la categoría de ensayo. El mismo, trata principalmente sobre la utilización de la tecnología para la estimulación y el aprendizaje de niños de entre 3 y 10 años de edad en Argentina.

En la actualidad, se desarrollan medios digitales y aplicaciones interactivas que en su mayoría están dirigidas al área de servicios, por el contrario, en relación al área de la educación, existe un bajo porcentaje de aplicaciones destinadas al aprendizaje y a la enseñanza. El proyecto, es realizado a partir de la necesidad de la elaboración de nuevos sistemas de aprendizaje para niños, que se adecuen a tiempos actuales, donde las tecnologías y los nuevos medios de comunicación evolucionan de manera constante y transforman los distintos sectores de la sociedad. De ese modo, el presente trabajo toma importancia, ya que ahonda sobre sistemas de aprendizaje *e-learning*, centrándose en la enseñanza en niños, denominados nativos digitales, que representan a las nuevas generaciones de personas.

El proyecto busca aportar y poner en evidencia como deben ser los sistemas de enseñanza y como deben llevarse a cabo para que sean efectivos en el aprendizaje de los niños, aplicando los conocimientos vistos durante la carrera. También, realiza un aporte en lo que respecta a bibliografía focalizada en procesos educativos de *e-learning* destinados a niños, ya que existe poca información específica y actualizada del área en Argentina. Por último, se intenta destacar el rol de los diseñadores audiovisuales que estén involucrados en la construcción de aplicaciones educativas, proporcionando información valiosa a tener en cuenta.

El objetivo general de este proyecto de graduación es brindar datos e información acerca del *e-learning* como método de aprendizaje dirigido a nativos digitales, a partir de un análisis sobre el área de la comunicación educativa a través de tecnologías.

Asimismo, se intenta describir a la sociedad contemporánea y cómo los nuevos medios afectan a las personas en su forma de comunicarse y aprender, demostrar el valor del uso de la tecnología en la educación de niños, investigar como los medios tecnológicos influyen en el aprendizaje de los nativos digitales, analizar el proceso de creación de aplicaciones interactivas a través de medios tecnológicos, plantear una reflexión de cómo la educación debe adecuarse a los tiempos actuales para aumentar su efectividad, particularmente en los niños, demostrar qué se debe tener en cuenta para crear aplicaciones con plataformas multimedia de *e-learning* dirigidas a nativos digitales y demostrar los requerimientos de forma general. Además, el proyecto brinda información a toda aquella persona, investigador o profesional interesado en el tema.

Actualmente, las personas viven en una sociedad de conocimiento conocida como la sociedad de la información. En dicha sociedad, las nuevas tecnologías se hacen presentes y evolucionan constantemente facilitando la distribución y el acceso a la información para todos aquellos que la integran. Las tecnologías juegan un papel muy importante e influyen en diversos sectores de la sociedad como lo son áreas culturales, políticas, económicas, sociales, entre otras.

Dentro de estas nuevas tecnologías se encuentra Internet, una gran red de redes de comunicación que interconecta computadoras entre sí a lo largo y a lo ancho del planeta Tierra, permitiendo la interacción de usuarios en diferentes partes del mundo.

Internet permite nuevas formas de comunicarse, acceder a información y relacionarse mediante entornos digitales. Los atributos y las posibilidades de esta red se van transformando y evolucionando a pasos agigantados. Este nuevo medio tecnológico, trajo

consigo una gran serie de cambios sociales, culturales y económicos que va cambiando a medida que los años pasan.

El área de la educación no debe quedar exenta de dicho cambio. Los sistemas de educación antiguos y tradicionales no representan a los contextos actuales, tampoco a las formas de transmisión de la información y la comunicación. Por tal motivo, es importante evaluar e investigar sobre la incorporación cada vez más frecuente de nuevas formas de educación en los sistemas, hecho que trae grandes avances, oportunidades y recursos para el sistema educativo.

Con el paso del tiempo y al avance de las tecnologías de la información y la comunicación, surgió una forma de aprender, conocer y adquirir nuevos conocimientos conocida como *e-learning*.

El *e-learning* tiene que ver con la utilización de las nuevas tecnologías, ya sea a través de internet o aplicaciones multimedia interactivas, para posibilitar el aprendizaje y facilitar el acceso a nuevos recursos y servicios educativos aplicables al hogar o a un aula escolar. En pocas palabras, una educación a través de medios electrónicos. Sin embargo, se puede observar que esta forma de aprendizaje proliferó en los ambientes empresariales, sin consolidarse en el área de la educación temprana al igual que en los hogares, momentos claves para el desarrollo del intelecto de una persona.

Con la aparición de nuevas tecnologías, nace un término que se aplica a los jóvenes de corta edad que las manejan y conviven con ellas, ellos son denominados nativos digitales. Estos niños, conviven con las tecnologías desde que nacen, se caracterizan por ser multifuncionales y poder realizar varias tareas al mismo tiempo. Entienden a las tecnologías como algo cotidiano en sus vidas y disfrutan pasar la mayor parte del tiempo conectados a una red donde, además de tener una identidad digital, establecen lazos y se relacionan con otras personas.

A partir de la elaboración de las temáticas planteadas se desarrolla una mirada reflexiva en la cual se intentan establecer pautas y requerimientos generales para la elaboración de sistemas electrónicos de aprendizaje destinados a nativos digitales dentro de la sociedad contemporánea, con el fin de contribuir a mejorar los sistemas de educación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños.

En cuanto a la metodología aplicada para la realización del trabajo, se lleva a cabo un relevamiento bibliográfico, por medio del cual es posible realizar un enfoque crítico y objetivo sobre la temática, aportando una mirada reflexiva sobre un tema de actualidad relacionado con la disciplina audiovisual.

La etapa correspondiente a la niñez, representa un momento clave en la formación intelectual de las personas y también es un momento importante para la inclusión de tecnologías educativas que diseñadas de forma adecuada cubran necesidades no sólo de entretenimiento, sino de comunicación, aprendizaje y colaboración. Por lo tanto, el trabajo demuestra la importancia de la presencia de tecnologías en la educación principalmente dirigida a nativos digitales, con el fin de transmitirles y reforzarles conocimientos en su proceso de aprendizaje, desde que nacen hasta los primeros años de la escuela primaria. La educación, a través de medios digitales, debe estar presente tanto en las instituciones educativas como en los hogares de cada niño.

Capítulo 1. La sociedad de la información y el conocimiento

Este capítulo tiene como objetivo explicar y describir a la sociedad de la información y el conocimiento (SIC) que existe actualmente. Definir qué tipo de sociedad es, los rasgos distintivos que presenta y cómo es el paso de una sociedad industrial a una sociedad del conocimiento en donde el principal recurso y más importante es la información.

En la sociedad actual, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) están presentes en todos los ámbitos, modificando aspectos culturales, transformándolos y evolucionando constantemente. Se ha establecido, con el correr de los últimos años, un cambio sociocultural que influye en todo tipo de actividades.

Con los avances tecnológicos, nacen nuevos medios de transmisión de información y por ende nuevos medios de comunicación dentro de la sociedad. Con la introducción de las TIC, se transforman los aspectos sociales y económicos de una región.

También, pueden crearse brechas digitales entre aquellas personas que manejan las TIC, sacándoles provecho e insertándose socialmente y quienes no logran dominarlas o acceder a ellas quedando de alguna forma excluidas del sistema actual.

Las TIC deben afectar de forma contundente al área educacional, haciendo que los sistemas de educación tradicional deban adecuarse y que el concepto de aprendizaje-enseñanza esté actualizado y dirigido de forma más eficiente a las nuevas generaciones de personas que nacen en una sociedad plagada de tecnologías y cambios constantes.

1.1. La sociedad actual: una sociedad globalizada

La sociedad que existe actualmente es una sociedad de conocimiento en donde la información alcanza todo los horizontes. Dentro de este contexto, la información es

considerada como el recurso más importante y globalizado existente. En la SIC las personas no existen sólo en el plano real sino que viven y se desarrollan dentro de un mundo virtual tecnológico formando parte de una cibercultura. Así las personas, los grupos y las entidades experimentan variaciones en la forma de relacionarse.

El entorno planteado, tiene su origen a partir de las décadas del '80, en las cuales se marcaron grandes cambios para América Latina con el inicio de políticas neoliberales y reformas de estructura de estados. Posteriormente, evoluciona en la década del '90, en donde se da lugar a la globalización a partir de la integración de mercados en bloques regionales controlados por grandes empresas y corporaciones internacionales.

En consecuencia, entre las dos décadas nombradas el mundo perdió su bipolaridad en materia político-económica y comunicacional, consagrándose los intereses económicos en los medios.

Hasta finales del siglo XIX, la información para la cultura de masas estaba dirigida principalmente por la Iglesia y las escuelas. A pesar de seguir representando, hoy en día, a las principales fuentes de educación e ideologías, surgen al mismo tiempo otros medios de transmisión de la información, dando lugar a nuevas formas de comunicación en materia educativa.

La SIC, tiene su origen a partir de las nuevas TIC que fueron apareciendo y desarrollándose. Se fue creando un nuevo entorno tecnológico en donde la flexibilidad y el acceso a la información se fueron haciendo cada vez más posibles y en donde la comunicación global, ayudada por la digitalización y la evolución de la electrónica, fue cobrando una importancia cada vez mayor.

Crovi Drueta, sostiene lo siguiente: “A partir de éstas posibilidades y con el desarrollo de innovaciones técnicas para comunicarnos, se transforman los sistemas de producción, distribución, recepción y almacenamiento de la información”. (2004, p.33).

Dicha sociedad presenta características particulares que la distinguen de sociedades anteriores. Se caracteriza por la diversa cantidad de datos que se maneja y su gran alcance tanto en el ámbito privado como público. La información es globalizada pasando por alto todo tipo de barreras geográficas y la tecnología cumple un papel fundamental para permitir esto. Dicha globalización, permite también que el intercambio de información sea de forma instantánea sin necesidad de esperar demasiado tiempo para que la información llegue a cada individuo.

Castells (1996) se refiere a la sociedad post industrial como una sociedad informacional que plantea cuestiones a nivel sociocultural y educativo. Establece que existe una sociedad con una industria cultural, que expande los valores sociales de acuerdo a parámetros establecidos, que posibilita la transmisión de información sin necesidad de coincidir en lugar y tiempo permitiendo ampliar capacidades comunicativas y obteniendo nuevas posibilidades. Dentro de dichas posibilidades se encuentra la capacidad de desarrollar un mayor nivel de interactividad, planteando nuevas formas de interacción social.

La tecnología y los medios digitales son protagonistas principales que forman parte de la vida diaria de las personas. Los medios permiten que el usuario que consume la información se vuelva no sólo un usuario pasivo, sino que participe activamente de la información dándole la posibilidad de producir y modificar los mensajes que recibe con diferentes herramientas.

La sociedad de la información y el conocimiento representa el desarrollo de una revolución tecnológica.

En la sociedad actual, los avances en materia comunicacional y tecnológica requieren de un cambio en la sociedad en la manera de enseñar, aprender y comunicar, haciendo hincapié en el área educativa. El proceso educativo debe incluir los mejores aspectos del sistema tradicional de educación junto a las posibilidades que ofrecen los sistemas de educación electrónica y los nuevos medios.

Es de gran importancia, que tanto en las escuelas como en los hogares, se eduque a los niños para integrarlos al mundo actual en el que viven. Deben aprender desde chicos a adaptarse a un mundo cambiante y por consiguiente aprender a cambiar, con el fin de que en un futuro puedan desempeñarse correctamente en su vida social y laboral teniendo más herramientas útiles a su favor.

1.2. Las tecnologías de la información y la comunicación y los nuevos medios

En la SIC es común la acumulación de conocimiento. La multiplicación y expansión de las fuentes de información se da en todas direcciones. En dicha sociedad del conocimiento se hacen presentes las denominadas TIC, que presentan varias ventajas con respecto a tiempos pasados y que según González Soto (1996) y otros las definen como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, provenientes del conjunto de procesos y productos derivados de las herramientas informáticas de *software* y *hardware*, de los soportes de información y canales de la comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información. Además, sostienen que es válido afirmar que las nuevas TIC en la actualidad están presentes en los seres humanos, desde el inicio de sus vidas hasta el final. Y de esa forma, con el tiempo han ido cobrando tanta presencia y se han hecho tan habituales que se perdió conciencia de su verdadera importancia para el funcionamiento de la sociedad.

Es importante rescatar y entender que las tecnologías son parte ya establecida de las sociedades, que dan posibilidad a nuevas cuestiones comunicacionales y educativas y que significan un elemento clave para el desarrollo y el futuro de las personas desde diversos puntos de vista. Las tecnologías, consideradas como parte de la sociedad son comunes a la mayoría de las personas, los elementos tecnológicos como teléfonos celulares y computadoras y los servicios de tecnología como Internet, el correo electrónico y demás abundan y son cada vez más esenciales en la vida de los individuos que integran la sociedad, participando activamente dentro de un sistema.

Si bien, la sociedad del conocimiento trae nuevas posibilidades de acceso a la información por parte de los individuos que integran la sociedad también pone énfasis en las desigualdades existentes en ella ya que no todas las personas tienen acceso a nuevos medios de comunicación para acceder a la información.

1.2.1. La brecha digital en la sociedad

Las TIC son parte de la vida cotidiana de las personas que integran una sociedad, posibilitan instrumentos, servicios, herramientas y formas para acceder al conocimiento. Esto resulta un cambio positivo para los seres humanos. Sin embargo, la velocidad y la rapidez con que se insertan las TIC tanto en países como en sectores socioeconómicos diferentes, genera desigualdades. Se crean así, nuevos centros y nuevas periferias en lo que tiene que ver con accesos tecnológicos. Tal como lo establece la Comisión Económica para América Latina y el Caribe:

El acceso a las TIC y su utilización en la región presenta disparidades; mientras que algunos países registran importantes avances en la conectividad de sus escuelas públicas, la mayoría todavía no ha llegado a conectar una tercera parte de ellas, situación que se agrava en las zonas rurales. (CEPAL, 2009, p.225).

De esta forma aquellas personas que no gozan de la posibilidad del acceso a las TIC quedan excluidas. Así, se crea lo que se conoce como una brecha digital en la sociedad actual, ya sea por el costo de las nuevas tecnologías o la incapacidad de las personas por manejarlas y controlarlas. Tal es el caso de las personas que no nacieron dentro de esta era digital contemporánea y que provienen de los tiempos pre-digitales. Dichas personas no pueden generalmente adaptarse con la misma facilidad que otras, salvando casos en donde la adaptación pasa por cuestiones de actitudes.

A partir de la brecha digital generada en la sociedad contemporánea, aquellas personas que no se adaptan a la evolución de nuevos medios de información quedan apartadas de cierta manera del sistema e imposibilitadas de manejar las nuevas formas de comunicación, que resultan herramientas útiles para su desempeño sociocultural y su vida laboral.

La desigualdad establecida en el área educativa de las sociedades, es un problema que, como todo conflicto, se debe aceptar y analizar para encontrar la forma de erradicarlo de los distintos lugares, implementando políticas de educación para la toma de decisiones por parte de ministerios de educación y autoridades, tratando de incluir la tecnología y las nuevas formas de comunicación en la vida de los ciudadanos. De todos modos, este asunto excede la temática de análisis e investigación para este trabajo, dejando el lugar para futuros proyectos que aborden dicha cuestión. Dicho conflicto planteado es un asunto que no puede desaparecer de un día para otro pero debe ser considerado seriamente, ya que el acceso a la información debe ser un bien común para todos y no un privilegio.

Desde ésta óptica, también puede hablarse de una desigualdad entre países tercermundistas y países de primer mundo. Estos últimos, dada su condición de países centrales y desarrollados, son aquellos que pudieron hacer un uso mayor de los avances

tecnológicos e incluirlos en diferentes ámbitos de las sociedades. Así también como convertirse en los principales productores de elementos tecnológicos que luego se distribuyen por el mundo.

En lo que respecta a las instituciones escolares en Argentina, puede verse que de acuerdo a los sectores sociales y geográficos las situaciones son distintas. Debido a esto, se refuerza el concepto de una propuesta de integración pedagógica de las nuevas tecnologías en el sistema de educación, sin puntualizar única y directamente en el uso de equipamientos sino también en los procesos y las estrategias de enseñanza.

La adecuación y optimización con respecto a los distintos contextos y el análisis para la solución frente a distintas necesidades son las respuestas que deben encontrarse para integrar efectivamente a los sistemas educativos a través de las tecnologías y promover una cultura colaborativa entre los miembros de la sociedad.

Para concretar de forma eficaz la propuesta de integrar a las TIC los equipos pedagógicos de cada institución, así como también los tutores que acompañan la educación de los niños, deberán tener una labor primordial en el análisis y la ejecución de planes educativos haciendo uso de tecnologías.

1.2.2. La transformación del sistema educativo

Las nuevas TIC cobran gran importancia e influyen en diversos sectores de la sociedad como lo son los ámbitos culturales, sociales, económicos y políticos, transformándolos y generando cambios y nuevas realidades. Los distintos medios audiovisuales, los ordenadores y las computadoras personales, sumado a las grandes bases de datos en Internet, posibilitan que el acceso a documentos y conocimientos sea posible y sin restricciones en casi todo el planeta.

Las TIC deben incorporarse al sistema educativo, desde los primeros años en la educación primaria, pasando por la educación preescolar y los hogares de los niños. En una publicación del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina, Daniel Filmus, actual Senador por la Ciudad de Buenos Aires y ex Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología del mismo país, sostiene lo siguiente:

La inclusión de las TIC ofrece un desafío y una oportunidad. El desafío requiere inventar modos de mediación de las tecnologías en el aula, que logren alterar las relaciones que los niños y jóvenes han construido espontáneamente con ellas y potencien su utilización en beneficio del aprendizaje, el conocimiento, el análisis de la información, el acceso a nuevas formas de organizar el pensamiento.

La oportunidad supone que las TIC aniden en la escuela, es decir, formen parte de su cotidianeidad, favorezcan puentes de comunicación con las generaciones más jóvenes, nos acerquen a sus modos de sentir, de actuar, de vincularse. Una escuela que es amigable con las condiciones culturales del presente tiene mayores posibilidades de construir un futuro (...) La lucha por la igualdad, la inclusión y la distribución equitativa de saberes y bienes culturales requiere de esfuerzos políticos y pedagógicos de gran magnitud. Las TIC pueden ayudarnos a reducir las desigualdades presentes si somos capaces de construir un modelo educativo que haga de su utilización una ventaja pedagógica histórica. (María Alejandra Batista, Viviana Elizabeth Celso y Georgina Gabriela Usubiaga, 2007, p.9).

La incorporación de tecnologías de información y nuevos medios de comunicación en la educación, es fundamental para disminuir las diferencias y brechas educativas que existen en la actualidad. La ausencia de tecnologías en determinados sectores, representa un obstáculo más al acceso de información y conocimiento. Es por ello que la inclusión y la utilización de tecnologías en las instituciones y los hogares no significan sólo un adelanto estrictamente instrumental sino que posibilita nuevas formas de aprendizaje, desarrollo e inclusión dentro del sistema.

Lo esencial de este asunto, es entender que las nuevas generaciones de niños son las que manejarán de cierta forma al país en los años futuros, lo que hace que el tema se deba tomar con seriedad en pos de una sociedad futura mejorada y más preparada.

La inclusión de las TIC en la enseñanza, da lugar a procesos analíticos, reflexivos y creativos tanto para alumnos como para docentes y tutores. A partir de esto puede

deducirse que más allá de los lenguajes y las técnicas utilizadas en el concepto de enseñanza-aprendizaje, se cae en un error al pensar que la única forma de entender la formación y el conocimiento es partiendo de la monopolización de la educación por parte de sistemas educativos más antiguos, que se correspondían con entornos y contextos sociales pasados.

Frente a la revolución educativa con nuevos sistemas de aprendizaje, existen diferentes posturas por parte de la gente que integra la sociedad.

Pérez Tornero (2000) sostiene que hay principalmente tres tipos de actitudes ante los cambios nombrados. Por un lado, se encuentran aquellos con ideologías reformistas, afirmando que la pérdida de privilegios del sistema educativo sumado a la aparición de nuevas fuentes de información de fácil acceso, lleva a la democratización de la sociedad en cuanto al saber otorgándole un mayor grado de libertad. Por otro lado, están aquellas personas con ideologías tradicionales, que ven a la competencia de las fuentes del saber como una pérdida de regulación y control del sistema tradicional que puede conducir a un fracaso social. También, existe gente con ideales antirreformistas, que consideran que todos los cambios sociales operan bajo el mando de un mundo capitalista con un mismo y único sentido: invadir al sistema social.

Pese a esto, es importante que la sociedad apueste a una renovación educacional y que los medios de comunicación que eduquen y transmitan información a los niños para su aprendizaje, desarrollen sistemas de educación que estén hechos de la forma más conveniente y eficiente, para que éstos puedan reforzar y fortalecer los conocimientos vistos en las escuelas e instituciones y desarrollar e incrementar su intelecto, preparándolos para los retos laborales y sociales del futuro.

La incorporación de las TIC en la educación tiene su acción innovadora dependiendo de los cambios conceptuales. Mediante el análisis adecuado para su utilización, ya sea

dentro de un aula o a través de una computadora hogareña, se pueden obtener mejores y mayores resultados, aprovechando de manera eficiente su potencial y contribuyendo a la capacidad en la toma de decisiones y criterios propios por parte de las personas.

Las tecnologías pueden complementar de forma eficaz las tareas dentro de un contexto educativo. Las fuentes de información pueden ser aprovechadas y utilizadas de mejor forma si se educa a los niños incitándolos a reflexionar sobre los temas a tratar, de modo que se involucren y sientan interés por lo que aprenden. Para ello es necesario que los enfoques, la dinámica y la manera de abordar las distintas temáticas sean de formas novedosas y actualizadas. Todo esto se ve favorecido por las posibilidades que ofrecen los medios digitales educativos, brindando herramientas que la educación tradicional no puede brindar.

Las oportunidades que ofrecen las TIC, posibilitan la democratización del saber en la sociedad moderna. En las tecnologías se pueden encontrar todo tipo de atributos que pueden generar aprendizajes creativos. Sin embargo, es correcto afirmar que dichas tecnologías no aseguran un correcto aprendizaje sino que generan posibilidades de educación de gran potencial que deben ser utilizadas de forma óptima.

1.3. Los medios de comunicación y la educación dentro de la sociedad actual

Con la aparición de nuevos medios de información también aparecen otras formas de comunicación dentro de la sociedad, mediante las cuales las personas han modificado su manera de acceder al saber, adoptando nuevas costumbres, conductas y formas de identificación. Dichas formas de comunicación afectan a todos los ámbitos, el sector de la educación no debe ser la excepción.

A partir de la introducción y la evolución de tecnologías en la sociedad, el sector de la educación debe desarrollar nuevas formas y conceptos para la enseñanza, teniendo en cuenta que las tecnologías dan lugar a que las personas estén conectadas la mayor parte del tiempo a una red u ordenador.

De acuerdo a lo que sostiene Pérez Tornero (2000), es importante que las escuelas se adapten y se actualicen para crear una concepción de enseñanza-aprendizaje distinta; la escuela dentro de la sociedad de la información debe plantear y resolver cuestiones como la relación entre los nuevos canales de comunicación y el ámbito sociocultural, ya que la escuela no está preparada para afrontar el paso de la sociedad industrial a la sociedad de la comunicación.

Debido a que en la mayoría de las oportunidades los medios de comunicación no pretenden ni ofrecen transmitir conocimientos, debe crearse una intención de resignificar a la información de los medios introduciéndose en ellos, utilizándolos dentro de la sociedad de la información llevando a las TIC a la educación, entre otras cosas, dentro del marco de un cambio cultural progresivo. Puede decirse que en la actualidad, la educación en medios y la integración de las tecnologías han avanzado, retrocedido y se han estancado a la vez, pero lo importante es no abandonar la idea de integrar a la escuela en la realidad y sacarle provecho a las posibilidades que los avances informáticos ofrecen, para que la educación mejore.

La SIC es una sociedad en la que el recurso más importante y valioso es la información. Ésta es manejada y distribuida por las tecnologías que evolucionan modificando diferentes sectores de la sociedad, generando nuevas posibilidades de desarrollo así como también desigualdades sociales.

La educación es un sector alcanzado por estas nuevas formas de comunicación y modificado por las tecnologías por lo que debe adecuarse a otros sistemas de

aprendizaje y capacitación que se integren y complementen con los sistemas tradicionales de educación.

Es erróneo descalificar a los medios de información y oponerlos frente a modelos de educación tradicionales, ya que de ese modo se acentúan las barreras entre los jóvenes que viven y conviven con las nuevas TIC, dentro de una sociedad plagada de ellas y las formas de educación. Es decir, es inevitable entender a las nuevas generaciones de niños como ser humanos que nacen con tecnologías a su alrededor. Por lo tanto, la escuela tradicional debe entender la situación e incluir diversas formas de aprendizaje que se adapten a las distintas conductas y formas de ser de las nuevas generaciones y de personas integradas en un mundo cada vez más tecnológico que necesita de éstos medios para desarrollarse intelectual social y laboralmente.

La educación tecnológica y su valorización en las escuelas, presenta desde una mirada social, una apertura a variadas posibilidades de acceso a diversas fuentes de información, formas de aprendizaje y desarrollo social. Esto, se traducirá en el futuro en oportunidades laborales e inclusión social.

Las TIC y los medios de comunicación contemporáneos representan una posibilidad de incrementar el intelecto de los niños y un espacio virtual, colaborativo, para la construcción de ideas y saberes.

No se debe negar la realidad sino que se la debe aceptar, entender y adecuarse a ella desarrollando otras alternativas. Las TIC tienen un gran potencial para crear modelos de enseñanza y aprendizaje que se adapten a la sociedad actual. En pocos años han ido ocupando un lugar muy importante en la vida de las personas. Sin embargo, las tecnologías están concentradas principalmente en las relaciones sociales que establecen los individuos, a partir de medios como *chats* y redes sociales y en las actividades de entretenimientos como los son los juegos virtuales. Esto denota que aún no se han

establecido sólidos interés en el área educacional, por parte del sistema, en insertar nuevas TIC para mejorar la educación en Argentina.

Las TIC resultan fundamentales para promover la educación y la enseñanza de los niños ya que posibilitan un sistema de aprendizaje adecuado a las conductas que presentan las nuevas generaciones de niños, dando respuesta a sus expectativas y habilidades cognitivas. Tal como expresa la investigación realizada por el observatorio Púlsar Behatokia, Campus Virtual Birtuala de la Universidad del País Vasco:

Si se explotan las posibilidades de las nuevas tecnologías, profesores y estudiantes pueden acceder a un paradigma de aprendizaje más efectivo cuyos fundamentos están basados en las siguientes características: contenidos hipermedia que rompan la linealidad de los contenidos analógicos, un aprendizaje basado en el descubrimiento y centrada en los estudiantes, una orientación hacia el aprendizaje permanente donde el estudiante debe desarrollar habilidades para localizar los recursos que necesita y un diseño curricular que atienda las necesidades personales de cada alumno y donde se ponga en valor el potencial de los juegos para motivar el aprendizaje. (2009, p. 4).

Resulta conveniente y de gran importancia integrar a las tecnologías en la enseñanza teniendo en cuenta necesidades educativas, entendiendo que los avances en tecnología educativa no reemplazan a sistemas tradicionales, sino que los complementan.

A lo largo de este capítulo, se pudo analizar que la información y el conocimiento en el contexto actual son elementos o protagonistas principales de una sociedad que avanza y se modifica constantemente y que sigue construyéndose y adoptando otras formas con el correr de los años.

La sociedad, en la cual las personas viven actualmente, es parte de un contexto globalizado en donde la información y el conocimiento no tienen fronteras, pudiéndose trasladar a cualquier parte del planeta. Las personas conviven en un entorno tecnificado en presencia de tecnologías y medios de comunicación que evolucionan constantemente.

Las TIC aplicadas e insertadas en la sociedad dan lugar a cambios tanto sociales, como culturales y económicos alcanzando también un área muy importante como lo es la educación. Dicha área es transformada y modificada por las tecnologías provocando que las fuentes del saber se amplíen y diversifiquen.

Esto es algo positivo para los seres humanos pero como todo cambio trae ventajas y desventajas. Ventajas para aquellos sectores donde las tecnologías llegan y se instalan por cuestiones económicas y desventajas para aquellos lugares que representan las periferias en cuanto al acceso a la tecnología.

Además, muchas personas no pueden manejar y controlar las TIC y acostumbrarse a los medios comunicativos recientes debido a su origen generacional, ya que no logran adaptarse y se excluyen de las nuevas formas de relación e interacción. Debido a esto, es importante el acercamiento de la gente a nuevas formas de información y conocimiento.

La integración de las TIC como propuesta pedagógica no sólo significa un progreso en materia tecnológica e instrumental, sino un avance en cuestiones de aprendizaje, comunicación, participación y reflexión sobre distintas temáticas a tratar necesarias para el desempeño social, laboral e intelectual.

Esta tendencia, que está estableciendo muy lentamente, trae mayor inclusión social para sectores desfavorecidos a través del acceso a fuentes de información. El fortalecimiento cultural, a través de nuevos medios y lenguajes, da lugar a herramientas innovadores para diseñar estrategias de enseñanza y propuestas didácticas.

Los espacios virtuales de enseñanza, crean contextos de educación favorables en donde el aprendiz se ve posibilitado y con la tarea de reflexionar, participando del proceso educativo de forma activa y colaborativa.

Las fuentes del saber no pueden ser, en la actualidad, entendidas como recursos protegidos y otorgados por sólo un sistema tradicional y antiguo. El alcance de la información y la velocidad con la que se dispersa en los diferentes medios, deben ser tenidos en cuenta y utilizados a favor de una educación mejor planificada.

Con el tiempo, la apropiación de las TIC en la educación, deben entenderse como un hecho normal, que forman parte de la vida cotidiana de las personas en el presente y en el futuro.

Capítulo 2. Internet y nuevas formas de comunicación

En este capítulo, se aborda al medio tecnológico de comunicación masivo llamado Internet. Se hace un recorrido por su historia, como aparecieron los primeros sitios en la red, los cambios sociales que trajo como nuevo medio para transmitir información y las nuevas formas de socializar e identificarse que surgen a partir de dicha red digital mundial.

Además, se muestra y analiza cuales son los sitios virtuales más populares de la actualidad, relacionados a la transmisión de información de distinto tipo: imagen, sonido y texto.

2.1. ¿Qué es Internet? Su origen y los primeros sitios

Internet es una red de redes de ordenadores, de ámbito global y libre, que proporciona y posibilita el intercambio masivo de información en todo el planeta. Castells (2011) la define como un tipo de red eléctrica que tiene la capacidad para distribuir información y posibilitar la comunicación en todos los ámbitos que involucran la actividad humana.

La red surgió de un proyecto militar iniciado y desarrollado en Estados Unidos. Luego de que fuera creado como un nuevo medio de comunicación seguro para que la información que se transmitía no fuese leída por intrusos, comenzaron a utilizar la red para el gobierno de ese mismo país. Más adelante, en universidades con distintos propósitos, hasta llegar hoy en día a ser un medio de acceso libre para todo el mundo, ya sea en diferentes zonas geográficas y distintas clases sociales y económicas. Esta red de ordenadores alcanza también todos los ámbitos existentes y tiene la capacidad de incidir en la comunicación y la educación de las sociedades.

En cuanto a las características que presenta Internet, se puede afirmar que es una red multimedial ya que presenta la posibilidad de la existencia de varios medios en la comunicación de información; pudiendo abarcar imágenes, textos, sonidos, audiovisuales, entre otros. Es importante mencionar que se trata de un medio que permite una comunicación no sólo entre dos personas sino de forma grupal y masiva, pudiendo comunicar a un gran número de individuos al mismo tiempo.

Presenta el recurso de la hipertextualidad dando acceso a diversas informaciones en simultáneo, permitiendo saltar de unos lugares a otro. Ofrece la posibilidad, a los usuarios que la utilicen, de generar sus propios contenidos, es decir, las personas pueden expresar su punto de vista sobre diferentes temas y plasmarlos sobre la red.

En Internet, el hipertexto está presente para enlazar páginas de información y diversos archivos. La palabra hipertexto, fue acuñada por Theodore Holm Nelson, un filósofo y sociólogo estadounidense que profundizó sobre las tecnologías de la información en el año 1965. Landow, refiriéndose al hipertexto, explica: “un texto compuesto de bloques de palabras (o de imágenes) electrónicamente unidos mediante múltiples trayectos, cadenas o recorridos en una textualidad abierta, eternamente inacabada y descrita con términos como *enlace*, *nodo*, *red*, *trama* y *trayecto*”. (2006. p. 24).

Se puede conceptualizar al hipertexto, como una estructura informática que puede tener enlaces dentro del documento con otros documentos externos a través de la red electrónica. A su vez, los hipertextos pueden tener componentes multimediales -imagen, sonido y texto- que le confieren la denominación de hipermedias. Aunque en la actualidad, todos los documentos plasmados en Internet presentan características multimediales, es importante aclarar que no todo hipertexto puede tener un formato hipermedia y que no todo documento textual digital es un hipertexto, ya que debe existir enlaces entre distintos elementos.

Desde la perspectiva del usuario de un documento hipertextual, la información con enlaces se presentará como una zona sensible activa, en la cual, a través del puntero del *mouse* de una computadora, la persona puede activar e ingresar al contenido determinado. Esto, le confiere a Internet un importante aspecto comunicacional como medio de información. En relación al tema, Marquès Graells sostiene que:

Internet es una fuente de información y al mismo tiempo, también es un canal de comunicación. Información en cuanto que Internet integra una enorme base de datos con información multimedia de todo tipo y sobre cualquier temática; y comunicación, en tanto que constituye un canal de comunicación a escala mundial, cómodo y versátil. (1999, p. 95-111).

Así, Internet es entendida como una fuente de información y comunicación que permite una descentralización en el poder de la distribución y el acceso a datos de diversa índole.

2.2. Cambios sociales resultantes de la aparición de Internet

La creación de Internet significó una revolución en las formas de comunicación del mundo entero. Logró ser un medio de difusión mundial, mediante el cual las personas pueden interactuar sin depender del lugar del mundo en el que se encuentren.

Este nuevo medio de difusión trajo grandes cambios en la sociedad generando nuevas posibilidades de comunicación y nuevas conductas en las personas.

La introducción de esta red virtual dentro de la sociedad, dio lugar a un nuevo modo de informar y comunicarse, otorgando espacios para la interacción y la relación social en distintos ámbitos. Entre estos sectores, el área educativa debe ser pensada y preparada para existir y desarrollarse en un nuevo contexto, permitiéndoles a los ciudadanos la posibilidad de acceder sistemas de educación actualizados y preparados para el futuro.

Como expresa Crovi Druetta (2004) en lo que respecta al ámbito de la comunicación, se puede afirmar que la convergencia tecnológica aportó nuevos medios y recursos para expresarse y relacionarse como lo es Internet y también transformó procesos productivos de información de medios ya existentes anteriormente, modificando su emisión, circulación y recepción.

Internet trajo cambios en la sociedad, sobre todo en la forma que las personas tenían de relacionarse y comunicarse. Es un medio que cambió los conceptos de distancia ya que modificó el sentido de lejanía a partir de espacios virtuales, trajo accesibilidad a datos y libertad al intercambio de información. Con Internet, las personas vieron la posibilidad de crear una realidad virtual en el ciberespacio mediante la cual se caracterizan, cambian sus conductas y su cultura, entendiendo como cultura, al igual que Castells (2001), un conjunto de ideas, valores y creencias que constituyen el comportamiento de una persona, una construcción colectiva de personas pertenecientes a una sociedad en donde realizan diferentes actividades.

Es importante mencionar y tener en cuenta que esa irrealidad que construyen las personas en un mundo digital les proporcionan derechos y obligaciones como ciudadano siendo responsables de sus propios actos.

Internet trajo grandes cambios a nivel comunicacional, posibilitando la transmisión masiva de información y nuevas formas de acceder a ella.

Con esta red de redes, las personas pueden acceder a información de cualquier índole, comunicarse, debatir, compartir, reflexionar, educarse, trabajar a través de aplicaciones y hasta generar sus propios sitios y espacios con sus propios contenidos. Aunque todas estas posibilidades tienen mayor probabilidad en las generaciones de nuevos niños que crecen conectados a la red.

En el área de la educación los cambios pueden darse, en un mayor porcentaje, generando nuevas formas de enseñar. Las ventajas y herramientas que trae consigo Internet pueden ser utilizadas de forma positiva en la educación, en la medida que el proceso educativo este correctamente evaluado con anterioridad, desde distintos tipos de enfoques y disciplinas.

2.3. Formas de socializar y comunicarse a través de Internet

Internet, como medio de comunicación de masas, a medida que evoluciona transforma el comportamiento de las personas que lo utilizan generando nuevas conductas y lenguajes. Así, dicho medio de comunicación trae consigo numerosas ventajas para transmitir mensajes e información aunque también ciertos puntos negativos.

Al igual que en la realidad física donde las personas se identifican y pasan a formar parte de movimientos y organizaciones sociales con objetivos concretos, valores y códigos culturales, en el plano virtual, las personas también se agrupan según formas de pensar, gustos e ideologías, entre otras. Esto se debe a que, cada vez con mayor frecuencia, distintas partes de la sociedad se integran a las redes globales de información a través de Internet, permitiendo de forma masiva la comunicación entre individuos.

De este modo, nacen las redes sociales como una forma de interacción social dentro de comunidades de usuarios, que intercambian distintos tipos de contenidos de carácter multimedial como textos, fotos o imágenes, música, sonidos y videos o películas.

La relación que puede establecerse a través de Internet, le da a la persona la posibilidad de que el saber pueda difundirse y que tengan un nuevo entorno de interrelación social.

Con la introducción de nuevos medios de comunicación, nacen lo que se denominan como comunidades virtuales, es decir, grupos de personas que comparten y debaten temáticas o ideologías diversas, dentro de una sociedad global utilizando las tecnologías para informar y comunicar. La red mundial, hoy en día, sigue siendo un importantísimo medio de comunicación que va adoptando diferentes atributos y va evolucionando transformando y afectando de forma constante a la sociedad. En lo referido a espacios virtuales más relevantes en la actualidad, se pueden nombrar los casos de *YouTube*, *Facebook*, *Twitter* y *LinkedIn*.

Dichos espacios virtuales han generado una gran repercusión en la sociedad y evolucionado, consolidándose como medios de comunicación relevantes en el ámbito social y laboral. Tal importancia y difusión han tenido los espacios *YouTube*, *Facebook*, y *Twitter*, que la actual Presidente de la Nación Argentina, Cristina Fernández de Kirchner tiene sus espacios oficiales en cada una de las redes virtuales nombradas como medio para enviar comunicados.

Es de importancia analizar cada caso, teniendo en cuenta las nuevas formas de socializar que permite Internet, dando lugar a grandes comunidades virtuales interrelacionadas en todo el mundo. Estos son algunos de los ejemplos más significativos de cómo la información y la forma de relacionarse de las personas cruza cualquier barrera espacial en la modernidad.

En cuanto a *YouTube*, se trata de un sitio web de la red mundial en donde los participantes y usuarios pueden compartir contenidos audiovisuales. Los videos pueden ser subidos por aquellos usuarios que se registren en el sitio, aunque para la reproducción de los mismos no hace falta abrir una cuenta.

Este sitio, particularmente, es una demostración de la cultura audiovisual que en los últimos años surgió mediante la aparición de nuevas tecnologías digitales.

No hace falta disponer de instrumentación tecnológica costosa. Cualquier persona mediante el uso de una cámara hogareña, puede registrar material de video y subirlo de forma sencilla a *YouTube*, para que en cuestión de minutos pueda ser visto por miles de usuarios en la red. Los videos son presentados mediante un sistema reproductor de *Adobe Flash*, creado y desarrollado por *Adobe Systems*, empresa líder en el mundo relacionada al desarrollo de *software*.

Desde el punto de vista comunicacional, *YouTube* ha tenido una gran repercusión como medio difusor de información audiovisual, abarcando todo tipo de temáticas, desde entretenimientos hasta información y comunicados.

En cuánto a la perspectiva educativa que ofrece dicho espacio virtual, puede ser utilizado con gran provecho para tratar temáticas experimentales y compartir los productos con sus pares. Este medio puede significar una incitación y motivación a crear productos audiovisuales que aborden distintas temáticas, cumpliendo con consignas específicas.

En el caso de *Facebook*, se lo puede describir como un sitio en la web que actúa como varias redes sociales para establecer relaciones entre personas de acuerdo a intereses comunes. En este espacio virtual, las personas que se registren y creen una cuenta, podrán compartir fotos, videos y enlaces a distintas páginas. Además de poder dejar mensajes entre ellos de un modo asincrónico. También tienen la opción de mensajería instantánea para establecer diálogos en tiempo real. Para ser parte de esta comunidad virtual, la persona necesita con anterioridad tener una cuenta de correo electrónico propia, para luego poder registrarse en el sitio.

Esta red social presenta variadas opciones en lo que respecta a la forma de relacionarse. El usuario puede elegir la privacidad de su cuenta, determinando que

personas desea tener en su agenda de contactos y con que personas quiere relacionarse.

Facebook tuvo su origen entre estudiantes de la Universidad de Harvard, luego de su creación, se exteriorizó, ofreciendo el servicio libremente a las personas de todo el mundo. La forma en que la gente se relaciona a través de este servicio varía en cierta forma. Muchas personas lo utilizan como medio para conocer a otros individuos y estar en contacto. Otras, lo utilizan para intercambiar información, ya sea fotos o videos con personas o familiares que viven en otros países, mientras existe gente que utiliza el espacio virtual como medio de relación laboral, aunque en menor medida.

Es importante mencionar que a partir de la difusión y el éxito que tuvo este medio digital en la sociedad, muchas empresas comenzaron a publicitar sus productos y servicios y a desarrollar exclusivamente aplicaciones para *Facebook*, como lo son empresas productoras de aplicaciones para la diversión y el entretenimiento.

En la actualidad, investigaciones y estadísticas indican que gran porcentaje de personas que utilizan Internet, poseen una cuenta y están registradas en la red social virtual de *Facebook*. Las cifras que representan la cantidad de personas que interactúan en este medio digital son muy elevadas y se elevan constantemente de manera significativa año tras año.

Otro caso significativo es el de *Twitter*. Esta red virtual que tiene como principal objetivo ofrecer un servicio gratuito de mensajería en la que los usuarios al disponer de una cuenta, pueden enviar mensajes de texto con capacidad reducida, los cuáles se denominan *tweets*.

A diferencia del servicio de *Facebook*, esta red social virtual está centrada en los mensajes textuales. No ofrece la posibilidad de compartir imágenes y fotos. La forma en

que puede hacerse será copiando los links de las imágenes, videos o publicaciones que deseemos compartir, además de la opción de reforzar el servicio con complementos externos, aunque este acto no representa la esencia del servicio.

La idea principal es dejar mensajes, con mayor frecuencia que las anteriores redes sociales, Una concepto similar a lo que sería un noticiero en un canal de televisión.

La actualización constante es una característica de este servicio, permitiendo al usuario poder dejar mensajes rápidamente no sólo a través de Internet sino también poder comunicarse por *Twitter* a través de SMS -servicio de mensajes cortos- ya sea desde otras aplicaciones o teléfonos celulares móviles.

Al igual que otras redes sociales, las personas pueden decidir la privacidad y el modo de relacionarse con otra gente. Por lo tanto, los usuarios pueden elegir quiénes podrán ver sus mensajes e información y quiénes no, según lo deseen.

Muchas veces las relaciones establecidas a través de este tipo de servicios cruzan las fronteras de lo virtual para ser parte del mundo real. Muchas personas que se conocen a través de redes sociales virtuales, forman lazos en el mundo real y hasta forman parte de grupos sociales a los que se unieron en redes virtuales. *Twitter* puede ser utilizado para transmitir información de actualidad y promover, fomentar y difundir determinadas actividades desde la red. En la actualidad, muchas personas en general utilizan dicha red social. Es muy utilizado por gente famosa o popular para enviar comunicados y por comunicadores sociales para transmitir noticias.

En el área social y laboral existe un espacio virtual muy conocido y utilizado por las personas en la sociedad llamada *LinkedIn*.

Este espacio se utiliza principalmente para relacionarse con personas y empresas en el ámbito laboral. Es una red virtual que funciona como carta de presentación para la búsqueda de oportunidades laborales y de negocio.

Al igual que en *Facebook* y *Twitter*, es posible formar parte de grupos sociales y establecer alianzas estratégicas que favorezcan el desarrollo laboral de una persona o empresa. A diferencia de otras redes sociales, el servicio no permite compartir imágenes, videos y otras publicaciones entre los integrantes. Las personas registradas podrán mostrar sus datos y logros profesionales pudiendo elegir la privacidad en cuanto a la difusión de la información y los modos de relacionarse.

Como se mencionó anteriormente, *LinkedIn*, es utilizado por las personas de forma estrictamente laboral. La actualización en este medio es importante si se desean lograr resultados efectivos. La creación de grupos profesionales es constante y aborda distintas temáticas.

En lo que respecta a la educación, también existen sitios o comunidades virtuales dedicadas a la enseñanza como lo pueden ser publicaciones electrónicas, sitios web temáticos, de prensa digital, materiales didácticos en línea, sitios web institucionales educativos, entre otros.

De esta forma, podemos observar que las comunidades de redes sociales vía Internet, son utilizadas en la actualidad por un gran porcentaje de individuos en la sociedad, y es un hecho que se acrecienta día tras día. La gran difusión de estos medios de comunicación permite que se consoliden como vías de comunicación muy importantes a tener en cuenta. Tal es así, que muchos medios de comunicación televisivos -noticieros y programas de actualidad-, en reiteradas ocasiones reflejan y hacen foco en información difundida a través de estos medios. Además, al igual que muchas instituciones

educativas, presentan registros en estos espacios virtuales como otra opción comunicadora.

2.4. Sitios web

La *World Wide Web* (web) podría definirse como una red de alcance y amplitud mundial.

Esta red se encuentra dentro de Internet y es utilizada para la transmisión masiva de datos e información en el mundo. La red es uno de los muchos servicios a los que se puede acceder a través de Internet. A través de distintos navegadores, se pueden acceder a los sitios o lugares alojados dentro de la gran red. Estos sitios se denominan sitios web.

Un sitio ubicado en la web se puede definir como un conjunto de páginas virtuales comunes entre sí, que pertenecen a un mismo dominio dentro de Internet. Cada sitio web puede estar dedicado a un propósito o tema en particular que tiene como objetivo primordial transmitir mensajes y comunicar.

El servicio web, como se mencionó anteriormente, permite al usuario pasar de un lugar a otro dándole la posibilidad de elegir y creando una interactividad a partir de su carácter hipertextual. Constituye el servicio número uno dentro de la red internáutica provocando que otras utilidades de Internet queden por debajo y en desuso. Cada sitio web creado en esta red mundial es único y puede interrelacionarse con los demás.

Un sitio web, ofrece ventajas para quien lo crea ya que a través del sitio, se puede llegar a la red mundial de comunicación más grande de todas -Internet-. Cada vez son

más los miles de usuarios que acceden a dicho medio, lo dominan y lo conciben como una herramienta poderosa e importante en sus vidas.

En dicha red, reinada por sitios web, pueden encontrarse respuestas a necesidades de nuevas formas de comunicación y transmisión de información para tiempos actuales y modernos y se puede contribuir a un componente social muy importante, el cual es la educación, aportando importantes métodos y sistemas de aprendizajes basados no sólo en información textual sino también en información visual, sonora y audiovisual.

La red de redes puede resultar un gran medio para transmitir el saber de forma colaborativa, en el cuál todas las personas puedan acceder, compartiendo recursos, intercambiando conocimientos e ideas y generando debates de diversa índole.

Mediante la web, se crea una interactividad entre su contenido y el usuario que la navega, es decir, la persona que utiliza el sitio web puede tomar decisiones por sí misma que no sean necesariamente lineales, teniendo una sensación de poder y de control frente a lo que está situada. Para que la comunicación y la interactividad sean eficientes deben crearse aplicaciones de forma eficiente, para una correcta usabilidad.

En lo que respecta a la correcta búsqueda de información en la web, las herramientas o medios que más se utilizan son los motores de búsqueda, en los que se indican las palabras claves relacionadas a lo que se desea encontrar. De esta forma existe un alto porcentaje de efectividad en los resultados, siempre y cuando se tenga en cuenta clasificar correctamente los datos, distinguiendo lo útil, lo relevante, lo verdadero y lo fidedigno. El buscador de información y datos más potente y popular en la actualidad es *Google*. Dicho buscador fue el resultado de la tesis doctoral en Ciencias de la Computación de sus creadores Larry Page y Sergey Brin con el fin de mejorar búsquedas en la red Internet. El sitio, de simple pero efectivo diseño, permite al usuario realizar desde búsquedas básicas y sencillas hasta búsquedas avanzadas y específicas.

En cuánto a la clasificación de la información, Batista, Celso y Usubiaga (2007) sostienen que para obtener buenos resultados se debe en primer lugar identificar de dónde proviene la información. Es necesario desarrollar estrategias de rastreo, establecer criterios en función de finalidades, realizar investigaciones de distintos tipos -desde búsquedas amplias hasta búsquedas más acotadas-, reconocer la validez de la información en relación a la forma en que se elaboró y bajo que disciplinas fue teorizada. También, en relación a lo anterior, la persona que busca información y datos dentro de la red mundial debe tener en cuenta qué fuente publica la información, que trayectoria tiene y cuán actualizada se encuentra.

En la actualidad, se puede encontrar una web moderna y en constante desarrollo, ésta red es llamada web 2.0 y representa una etapa avanzada de Internet desde su creación. Dicho nombre -web 2.0- hace referencia a una evolución de la web anterior ya que implementó e incorporó una serie de avances significativos en torno a las aplicaciones y los sistemas que la componen. Presenta mayor dinamismo, interactividad y multimedialidad. La actualización es un factor esencial que favorece a cada sitio web. El aspecto participativo que otorga es un elemento innovador y revolucionario mediante el cual cualquier usuario puede aportar información, recibirla e intercambiarla en el acto dando lugar a la colaboración entre las personas y al debate de ideas y conceptos. En relación a eso último, cada vez es más frecuente la creación de sitios que dan lugar al intercambio de opiniones y debates, con el fin de informar al usuario. Se trata de foros y *blogs* -publicaciones en Internet que presentan información sobre un tema determinado, actualizadas de forma frecuente y consumidas por comunidades de lectores- con temáticas especiales que caracterizan a la nueva era digital.

Los creadores de la web 2.0, desarrollan e innovan constantemente nuevas aplicaciones y formas de socializar a través de la red. No es precisamente una nueva tecnología sino que representa una nueva forma de relacionarse con Internet y que irá

evolucionando con el correr del tiempo. Algunas de las aplicaciones características de la web 2.0, además de las anteriormente nombradas -*Facebook, Twitter y LinkedIn*- son: *Podcast, Slide Share, Flickr, Technorato, Grooveshark*, entre otras.

En conclusión, Internet es una red mundial que conecta al mundo globalizado de forma libre posibilitando el intercambio masivo de información y conocimiento entre personas de distintos lugares. Está presente en casi todos los sectores de la actividad humana.

Surge de proyectos militares para guardar información segura y transmitirla se consolida hasta llegar al hogar de todas las personas de la sociedad, pasando por instituciones e universidades.

Internet, trae grandes cambios socioculturales generando nuevas conductas y formas de relación, a través de un ámbito virtual y digital por medio del cuál las personas desarrollaron nuevos códigos y formas de lenguaje.

La red, da lugar y posibilita la creación de comunidades y grupos virtuales organizados en sitios ubicados dentro de la *World Wide Web*, mediante la hipertextualidad.

La web, desde de su creación, evoluciona y se transforma constantemente. Actualmente, existe un tipo de web en la cual las aplicaciones y los documentos poseen carácter hipermedia, dando mayor dinamismo, interactividad e impactando en mayor porcentaje al usuario que navega por la red. Además, permite la capacidad de actualización constante en cuanto a contenidos, dando la posibilidad de que tanto los desarrolladores como los navegadores produzcan información que circule por todo el mundo.

De esta forma, puede observarse que las comunidades de redes sociales vía Internet, son utilizadas por un gran porcentaje de la sociedad, aumentando progresivamente con el correr del tiempo.

De forma progresiva, Internet otorga herramientas para comunicarse, desarrollando personalidades colaborativas entre los seres humanos y favoreciendo a la libertad de información y expresión.

Internet, se ha convertido en un medio de conexión entre personas que a su vez engloba y permite la difusión de otros medios y canales de distribución de información. También puede ser considerado como un medio de expresión para las personas, tanto para emitir, como para recibir información de cualquier tipo. Posibilita una comunicación con una retroalimentación constante y un intercambio cultural entre distintas comunidades sociales.

Por último, algo a destacar sobre Internet, es la capacidad que ofrece de disminuir los centros y los sectores marginados en lo que respecta a la información. Es decir, las limitaciones se encuentran en el mundo real, a través de desigualdades en el acceso, dificultades de utilización y entendimiento y recursos económicos e instrumentales. Por el contrario, el mundo virtual no presenta casi fronteras en la forma de acceder a distintas bases de datos e información y las posibilidades de establecer relaciones sociales virtuales.

Capítulo 3. *E-learning*, un nuevo sistema de aprendizaje

Este capítulo se centra en el *e-learning*, como sistema de aprendizaje. Se explica en que consiste éste nuevo concepto de educación y enseñanza-aprendizaje, cuál es su origen, cuáles son los aportes que genera como medio de educación y de que herramientas o medios tecnológicos se vale.

Además, se aborda el proceso de comunicación dentro de la educación y los nuevos medios que dan lugar a un tipo de enseñanza virtual dirigida a una sociedad integrada por individuos que conviven con tecnologías y medios audiovisuales, en especial los niños.

3.1. ¿Qué es *e-learning*?

Cuando se habla de *e-learning* se hace referencia a un sistema de enseñanza que implica una experiencia de aprendizaje mediante la tecnología electrónica. En pocas palabras, un sistema electrónico de enseñanza dedicado a la formación y a la educación de las personas.

El *e-learning* es un término compuesto proveniente del idioma inglés. La letra *e* hace referencia a la electrónica mientras que *learning* se refiere al aprendizaje. Así se forma el término de uso universal que se relaciona con un nuevo modo de aprendizaje diferenciado del aprendizaje tradicional y antiguo, el aprendizaje electrónico.

Dentro de la sociedad de conocimiento, donde abunda la tecnología, surgen nuevos sistemas de aprendizaje que tienen como objetivo alcanzar la destreza suficiente y ser eficaces para el aprendizaje y la capacitación de las personas insertándolas en la sociedad y dándoles nuevas herramientas para el conocimiento.

Las tecnologías buscan facilitar el aprendizaje de nuevos conocimientos y contribuir al desarrollo de las habilidades cognitivas de las personas. Estos sistemas de aprendizaje son conocidos como: *e-learning*.

El *e-learning* consiste en la utilización de tecnologías y medios electrónicos para posibilitar, mejorar y facilitar la educación y la capacitación de personas, ya sea de forma presencial, semipresencial o a distancia. Tiene su origen a partir de la sociedad del conocimiento y del surgimiento de nuevas tecnologías y medios de comunicación. Se basa en la educación digital a través de múltiples medios y presenta grandes ventajas así como desventajas con respecto a la educación convencional.

3.1.1. Origen de la educación a distancia

Luego de la aparición de la sociedad de la información y el conocimiento, con la apertura global de los mercados y la comunicación, sumados al avance de las TIC que generaron nuevas formas de comunicación, las sociedades sufrieron cambios culturales, sociales, políticos y económicos y todo eso se vio reflejado -aunque en menor medida- en el ámbito de la educación. Aparecieron sistemas interactivos y multimediales, dedicados a la educación y a la formación de las personas para complementar y reforzar aprendizajes sobre determinados temas. Estos sistemas de aprendizaje, conocidos como *e-learning*, significaron en su momento una revolución para lo que los sistemas de educación tradicional planteaban. Así, se consolidó cada vez más una educación a través de plataformas digitales para empleados dentro de empresas, con el fin de capacitar, actualizar y aumentar el conocimiento de las personas para resolver problemas, siendo más útiles y eficientes en su trabajo. El *e-learning* trajo consigo la idea de acortar distancias mediante la capacitación, sin necesidad de acudir a un determinado lugar.

Luego el término se fue ampliando, haciendo foco, también en aquellas aplicaciones digitales educativas utilizadas en las propias instituciones académicas.

El *e-learning* se consolidó en áreas empresariales pero aún actualmente no se ha establecido completamente en los sistemas educacionales para niños que son aquellos que mejor manejan las tecnologías y más se acercan a ellas de forma natural, espontánea y predispuesta. Los niños corren con una ventaja frente a los adultos, ellos desde el momento que nacen están rodeados de tecnologías y desarrollan constantemente nuevas formas y lenguajes que los adultos no dominan. Es decir, manejan mejor las tecnologías y las dominan de acuerdo a sus deseos.

3.1.2. Características y conceptos del *e-learning*

El *e-learning* trae novedosas características positivas para el aprendizaje y el refuerzo de conocimientos en las personas, sobre todo en los niños.

La experiencia del aprendizaje electrónico, genera que el usuario esté más concentrado y sumergido en el tema, al tratarse de una aplicación que lo estimula mediante varios canales, dándole la posibilidad de tener una experiencia interactiva donde la propia persona elige los caminos y las formas de aprender, tomando decisiones. La experiencia se transforma en una realidad interactiva entre la aplicación y la persona al mismo tiempo que se aprenden y se refuerzan conocimientos.

El *e-learning* puede darse de distintas maneras y formatos aunque todos mantienen el mismo concepto: educar comunicando.

Este sistema de aprendizaje plantea un modo de educación que puede ser una aplicación interactiva donde el usuario tiene un papel activo en la toma de decisiones,

dejando de lado la linealidad de la información. Es multimedial, ya que llega al usuario a través de varios medios y lo estimula con imagen, texto, sonido y audiovisuales. Otorga accesibilidad sin barreras geográficas y plantea un nuevo modo de aprender sin que las instituciones sean las únicas fuentes del saber, dándoles la posibilidad a las personas de una mayor flexibilidad en cuanto al espacio físico, pudiendo educarse en variados ámbitos, desde las aulas hasta sus propios hogares.

También el *e-learning* potencia y fortalece los conocimientos aumentando el intelecto y las ganas de saber en las personas.

Cabe agregar, que la educación electrónica, en la actualidad, no sólo presenta la característica de ofrecer una educación a distancia. Con el tiempo, han ido surgiendo propuestas sobre la inclusión de las tecnologías en aulas escolares, como se mencionó anteriormente. Muchas universidades con grandes recursos, han ido incorporando el concepto de aulas virtuales haciendo uso del aprendizaje electrónico de forma presencial, mediante la regulación de profesores al mando de la clase. Las aulas virtuales, se convierten en espacios de aprendizaje, en donde aprendices y educadores están conectados en red e interactúan entre sí. Un aula virtual no se limita sólo a la transmisión de información sino que constituye un sistema con actividades sujetas al proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo una comunicación directa entre los participantes que se relacionan de manera colaborativa. Este espacio educativo debe ser regulado y controlado por el profesor y por recursos técnicos que aseguren la efectividad, para aprovechar al máximo sus numerosas ventajas.

Sin embargo, este concepto no se ha aplicado y establecido en los otros niveles del sistema educativo.

La incorporación de las TIC en aulas escolares, tanto en educación preescolar como primaria, daría lugar a sistemas de *e-learning* presenciales, brindando todas las

posibilidades, herramientas y beneficios que ofrecen los medios digitales, aplicados a un curso escolar.

El interés y las condiciones favorables que presentan los niños para manejar tecnologías nuevas, son puntos importantes a tener en cuenta. La utilización de recursos atractivos y vistosos y la motivación del alumno a través de tecnologías innovadoras y el trabajo grupal, generan una valorización de la información. En otras palabras, estos modos de aprendizaje ayudan a generar actitudes positivas en los alumnos y deseos de aprender. La inclusión temprana de la tecnología con fines educativos en los niños, otorga múltiples beneficios para su aprendizaje, su forma de relacionarse y su desarrollo sociocultural.

También es importante que se tome conciencia y se desarrollen aplicaciones de *e-learning* para la educación en los hogares a través de un ordenador o computadora. De esa forma, bajo la tutoría de sus padres o superiores, los niños pueden reforzar y aprender nuevos conocimientos mediante la tecnología, ya sea con un DVD interactivo multimedial o una aplicación interactiva en Internet.

En relación al *e-learning*, ha surgido un nuevo concepto denominado *blended learning*. Dicho concepto, hace referencia a una capacitación o educación combinada. De acuerdo a Bartolomé (2002) se trata de un sistema de aprendizaje semipresencial, que está planificado para que las personas se eduquen combinando clases de enseñanza presenciales y formas de aprendizaje no presencial a través de la tecnología.

Para esta forma educativa, es necesario determinar que tipos de medios se usarán en el aprendizaje, que contenido deberá enseñarse de forma presencial, utilizando a favor los puntos fuertes de una clase cara a cara con un profesor y que contenidos pueden ser aprendidos mediante la educación electrónica, con el uso de nuevas tecnologías y plataformas digitales.

El *blended learning*, como medio educativo tiene como objetivo ser una forma de aprendizaje que se adecue a las necesidades de los alumnos, pudiendo desarrollar modos de aprendizaje más personalizados y recursos variados para reforzar conceptos y retenerlos de forma más productiva.

3.1.3. Ventajas y herramientas comunicativas del *e-learning*

El *e-learning* no plantea ser la única fuente de conocimiento, está pensado para reforzar conocimientos, capacitar y colaborar con la educación, en este caso, de los niños, favoreciendo su formación y su preparación para el futuro.

Una de las principales ventajas que aportan los sistemas de *e-learning* en la educación, es la posibilidad de que el proceso de enseñanza-aprendizaje pueda ser llevado a cabo mediante el uso de diversas formas de información, ya sean visuales, sonoras o audiovisuales. Esto genera que el estudiante pueda conectar mejor con el estudio debido a que recibe estimulación por medio de diferentes vías que trabajan en conjunto, especialmente si se trata de niños, los cuales por lo general buscan ser impactados visual y sonoramente. Se favorece en gran medida el poder de concentración en el estudio, haciéndole frente a la pérdida de interés por parte de los niños, creando entornos mucho más efectivos e incidentes sobre sus percepciones y emociones.

Dentro de las ventajas importantes, se encuentra la opción de una educación más personalizada adecuándose a las necesidades del usuario. También aporta facilidades en cuanto a los horarios y lugares de las personas. Las aplicaciones pueden ser vistas las veces que el estudiante desee permitiéndole establecer su propio ritmo de estudio y pudiendo adecuarse a la forma de aprender, posibilitando que el aprendizaje no sea algo estricto y lineal.

Este concepto, da mayores posibilidades a aquellos alumnos que no pueden recorrer grandes distancias o presenciar la clase quebrando barreras espaciales. El estudiante se beneficia con un nuevo sistema de educación más didáctico e interactivo en paralelo, pero conjuntamente al sistema tradicional de aprendizaje.

Además, mediante el *e-learning* se aprovecha mejor el tiempo disponible, optimizando y reforzando los conocimientos para obtener mejores resultados de forma continúa. Claramente, el *e-learning* amplía el aprendizaje y la forma de adquirir conocimientos pudiendo llegar a un gran número de personas y adecuarse a tiempos actuales con nuevas necesidades para la resolución de conflictos.

El aprendizaje electrónico utiliza varias herramientas de comunicación para concretar su finalidad. El *e-learning* se vale de múltiples recursos y medios digitales para la transmisión de conocimientos. Estos medios digitales confrontan con los medios analógicos utilizando la electrónica.

Dentro de las herramientas digitales se debe hacer una diferenciación conceptual entre herramientas *e-learning on-line* -en línea- y herramientas *e-learning off-line* -fuera de línea-. En cuanto a los soportes *on-line* se pueden encontrar todo tipo de medios que necesitan conexión a una red como lo es Internet, Intranet, la *Word Wide Web*, el correo electrónico, la mensajería instantánea y distintas publicaciones digitales, que a su vez ofrecen servicios como videoconferencias en vivo, *blogs*, foros, o publicaciones digitales que dan lugar a debates y opiniones sobre ideas de diferentes temáticas.

Por otro lado, se encuentran los soportes *off-line*, los cuales son dispositivos de almacenamiento y distribución de información como lo puede ser un CD-ROM, un DVD interactivo o un Blu-Ray -dispositivo de almacenamiento de datos de alta densidad- que no necesitan estar conectados a una red y que ofrecen diversidad de contenidos, aunque presentan un espacio limitado, estos dispositivos tienen el suficiente lugar para

almacenar grandes volúmenes de información. Además evolucionan constantemente, reinventándose y optimizándose.

Mas allá de todos los tipos de soportes y medios en los que pueda existir el *e-learning*, lo primordial es que mediante el aprendizaje electrónico el alumno interactúe y tenga una experiencia de aprendizaje eficiente y participativa.

El sistema electrónico como instrumento de educación significa una simplificación de las tareas, facilitando la resolución de las mismas y los procesos de comunicación, dando lugar a múltiples formas de transmitir información y reforzar conceptos. Es decir, las tecnologías aplicadas a los sistemas de aprendizaje electrónico permiten un mayor acceso a las fuentes de información y posibilitan el tratamiento de los temáticas de diversas formas.

A través del *e-learning* y las tecnologías de comunicación, se benefician tanto profesores como alumnos, ya que la manera de procesar datos puede darse de manera más rápida, fácil y creativa. Se pueden automatizar tareas y manejar grandes volúmenes de información que a su vez presentan formas de manipulación accesibles y simplificadas. Asimismo la información se puede editar, manejar y adecuar como la persona desee. A su vez se pueden crear grandes bases de datos que recopilen información, clasificadas por categorías.

El trabajo grupal, colaborativo y participativo se ve aumentado a través del *e-learning* dando lugar -en el caso de un aula escolar- a aulas virtuales.

El *e-learning*, como se mencionó anteriormente, es un sistema de aprendizaje electrónico que integra diferentes medios de comunicación en su funcionamiento, dando lugar a un aprendizaje multimedia e interactivo. En cuanto a la forma de transmitir

información, es posible la utilización de varios medios, cada uno aporta características y funcionalidades propias que en conjunto se potencian y complementan.

El carácter sonoro de los sistemas audiovisuales de *e-learning*, da al proceso de enseñanza-aprendizaje un valor agregado muy importante. Si bien la oralidad del profesor es la más importante y sigue siendo el medio de transmisión más importante del saber, encargándose de organizar la clase, mediarla y ordenarla, las TIC aumentan las posibilidades de la audición dentro de una clase, dando lugar a que la oralidad tradicional y formal del contexto escolar evolucione.

Las distintas tecnologías como lo puede ser un material de video audiovisual o un DVD interactivo introducen nuevas oportunidades creativas e interesantes para el dinamismo de la clase y así poder aumentar el interés y la concentración de los estudiantes. En el caso del aprendizaje de los niños, en el cual hace hincapié el proyecto, se pueden utilizar todo tipo de elementos sonoros para reforzar la explicación de los temas. Al utilizarse capturas de sonidos, entrevistas sonoras, voces, música y demás, se logra una mayor efectividad de demostración, entretenimiento y entendimiento en los niños.

Se puede tomar como ejemplo, el caso en donde un maestro desea profundizar en la explicación de un determinado ecosistema terrestre o acuático. El tutor se ve posibilitado de reproducir, mediante las TIC, capturas de sonidos de los animales que participan del ecosistema, así como también hacer escuchar los ruidos y sonidos típicos del mismo, complementándolos con su explicación.

También puede citarse el caso, entre tantos otros, en donde un profesor necesita apoyarse en el testimonio de algún profesional de un área determinada.

En el caso de los niños, el carácter lúdico y de entretenimiento que aporta el sonido es fundamental dando lugar al aprendizaje a través del juego y la experimentación.

En cuanto al carácter visual que traen los sistemas de *e-learning*, se puede observar y marcar una notable diferencia con el sistema de educación tradicional, ya que no sólo los profesores pueden apoyarse en los textos informativos sino que pueden hacer sus explicaciones visualmente a través de imágenes digitales, videos y animaciones interactivas que impacten de forma más eficiente en el alumno. Sobre todo, teniendo en cuenta que los niños valoran y se ven atraídos por todo aquello que pueda verse.

En lo que respecta a canales de comunicación, la retención, la memoria y el aprendizaje, se ven favorecidos a través de los sistemas de *e-learning* mejorando dichos procesos y permitiendo una enseñanza más efectiva debido a los distintos canales que agrupa dicho sistema.

Existe una relación directa entre la utilización de medios audiovisuales e interactivos y el aumento del interés del alumno y los conocimientos aprendidos.

Los textos que presentan información muestran dificultades, mayormente en los niños, a la hora de que el alumno retenga la información y la procese. De todos modos existen temáticas que requieren de un tratamiento y un abordaje textual, el cual no puede faltar. Pero lo importante es reconocer cuando es realmente necesario utilizar fuentes de información textuales, complementándolas con otros medios y recursos que mejoran la interacción entre el alumno y el saber.

Los materiales y medios textuales mejoran su efectividad cuando se acompañan de signos visuales. Esto ayuda a reforzar conceptos y a relacionarse de manera más directa con los conocimientos reforzando aún más la atención en los niños. Al utilizar medios

sonoros y visuales que acompañen la información se aumentará la capacidad de percepción y entendimiento de los datos por parte de los alumnos y luego de retención.

Para citar un ejemplo representativo, en el caso de una animación interactiva, el proceso de aprendizaje-enseñanza se ve sumamente mejorado, ya que se trata de un recurso multimedial de educación digital que reúne varios canales de comunicación (sonido, imagen y texto) al mismo tiempo y da la posibilidad de hacer participe al alumno del aprendizaje, interviniendo, tomando decisiones, experimentando y llegando a conclusiones propias junto a sus compañeros y superiores académicos. Además al generar que el alumno tome acción y partido dentro del aprendizaje, se estará mejorando la retención de lo aprendido al tratarse de experiencias participativas, que incluso puedan simular casos reales o cotidianos. Independientemente de lo que ofrece cada medio digital, la clave del éxito en la utilización de sistemas de educación de *e-learning* será diseñar, planificar y combinar adecuadamente los distintos recursos para lograr una clase más óptimo y facilitar la retención de los conceptos y temas tratados. La integración y la suma de diferentes vías de comunicación dan como resultado final un producto original e innovador que amplía las posibilidades y los recursos educativos.

Está claro que los sistemas de *e-learning* ofrecen una mayor flexibilidad en la forma de dictar una clase por parte de un profesor y el grado de entendimiento para los alumnos que la presencian al igual que los niños frente a una computadora en sus hogares. La educación electrónica ofrece la posibilidad de una actualización rápida de los contenidos, además de una formación más personalizada centrada en el usuario, a diferencia de la formación tradicional, convirtiendo a los alumnos en los protagonistas de la experiencia educativa. La posibilidad de la formación a distancia, es otra opción que representa una buena herramienta para quebrar barreos geográficas.

Los sistemas de *e-learning* crean un contexto informatizado en el cual, el aprendiz es protagonista del aprendizaje y la dinámica de la enseñanza lo motiva a la investigación por medio del acceso de la información a través de distintas vías de comunicación que los estimulan.

3.2. La educación virtual: una evolución de los sistemas tradicionales

En lo referido a comunicación, existen varias fuentes teóricas que sostienen distintas posturas. Sin embargo, se puede establecer un modelo de comunicación común en donde la comunicación es el proceso mediante el cual se transmite información de una fuente emisora a un receptor a través de un medio determinado. Para que los procesos de comunicación impliquen interacciones se deben manejar signos comunes.

Según Tiffin y Ragasingham, "Hay tres funciones fundamentales de la comunicación, transmitir información por el espacio, almacenar información durante el tiempo y procesar la información para que se regenere". (1997, p.53).

En toda comunicación efectiva existe una fuente que emite un determinado mensaje con formas y códigos particulares, un medio o canal que es el vehículo por el cual se transmite el mensaje y el receptor, que es el destinatario final. A su vez, existe una retroalimentación que parte del receptor hacia el usuario emisor.

A través de los nuevos medios tecnológicos surgen nuevos medios de comunicación y sistemas de aprendizaje. Esto se relaciona con la comunicación en la educación a distancia que representa una nueva forma de transmisión de la información en la enseñanza. La educación a distancia puede entenderse según Holmberg como:

Un concepto que cubre las actividades de enseñanza-aprendizaje en los dominios cognitivos y/o psicomotor y afectivo de un aprendiz individual y una organización de

apoyo. Se caracteriza por una comunidad contigua y puede ser llevada a cabo en cualquier lugar y en cualquier tiempo, lo que lo hace atractiva para los adultos con compromisos sociales y laborales. (1989, p.168).

Dentro de la SIC, las nuevas tecnologías evolucionan trayendo nuevas posibilidades de desarrollo para los seres humanos. La educación es un área que particularmente no ha evolucionado en paralelo a las nuevas tecnologías. No se incorporan seriamente, tampoco se hace uso práctico de ellas aprovechando las posibilidades que ofrecen. Los sistemas tradicionales de enseñanza siguen siendo casi los mismos que en décadas pasadas sin ajustarse a las nuevas demandas ni a los nuevos conflictos con contextos diferentes.

El sistema de educación tradicional debe tener en cuenta la evolución de los medios e incorporar, dentro de las ventajas que ofrecen sus formas tradicionales, nuevos métodos de enseñanza como formas alternativas y complementarias de formación.

Hace años, comenzó un intento de incorporar nuevas técnicas en la enseñanza pero nunca se lo ha tomado con la importancia y la seriedad necesaria para llegar a los niveles requeridos de un aula escolar.

La sociedad debe aprovechar las TIC a su favor, no confrontarlas y oponerse a nuevas formas de enseñanza ya que no están pensadas para reemplazar a los sistemas tradicionales, sino potenciarlos y ofrecer nuevas técnicas para enseñar, ya que otorgan flexibilidad y disponibilidad creando procesos más interactivos y didácticos para elevar el nivel educativo en general. Este nuevo tipo de educación genera ambientes proactivos. El aprendizaje no debe ser un acto relajado, el aprendiz debe tomar partido en el asunto y no ser un simple receptor de información sino participar activamente en la educación.

3.2.1. El papel del profesor y del adulto junto al *e-learning*

Las nuevas TIC crean nuevos espacios donde una persona es estimulada y conducida al saber. Los jóvenes mediante Internet, una computadora y dispositivos digitales pueden transformar un espacio mediante el cual reciben información y aprenden a través de variados recursos. El escritor Logan, detalla algunas causas del origen de la cuestión:

Millones de escolares aprenden el mismo contenido en el mismo orden lineal, guiados por un currículo uniforme dictado por una burocracia centralizada (...) de educación. Los profesores continúan usando el viejo estilo de aprendizaje libresco que no toma en cuenta la naturaleza de la economía en la era de la información, ni siquiera las necesidades de la vida cotidiana. Los estudiantes no encuentran elementos suficientemente relevantes en su escolarización, lo que explica su porcentaje de fracaso. (1995, p.7-8).

Se puede decir que la sociedad, debido a la aparición de nuevas vías de comunicación, se encuentra con una escuela tradicional que no forma parte del único pilar dentro del conocimiento moderno. La información es distribuida y compartida mediante otras formas. De este modo las escuelas ya no son sólo los únicos medios y centros que proporcionan y manejan el saber social. El carácter de racionalidad de la información que poseen se mantiene pero no son las únicas instituciones que controlan dicho aspecto de la información, al igual que los profesores y maestros no son los únicos poseedores del saber. Debido a esto, el área de la educación no debe ser ajena al cambio producido por la aparición de las nuevas fuentes del saber, para utilizarla los avances tecnológicos a su favor.

Las generaciones de jóvenes aprenden de los nuevos medios de comunicación y adoptan nuevos conocimientos, costumbres, conductas, identidades y hasta valores personales. El saber ya no sólo se transmite desde el maestro al alumno, quedando la enseñanza como un acto propio personalizado, transmitiéndose los datos de persona a persona.

A través de los medios audiovisuales y la informática los jóvenes acceden a otra información, por lo que aprenden de manera intuitiva mediante la exploración, el juego y el ensayo, desarrollando el intelecto y su saber de forma independiente. Por ésta razón, debe tomarse conciencia sobre alternativas educativas que se adapten a nuevas conductas.

Así, los centros de educación deben ser mayormente influenciados por los nuevos medios de comunicación que convierten la forma de transmitir conocimientos de manera tradicional.

Tal como sostiene Campuzano Ruiz (1992), la inclusión de medios tecnológicos en instituciones educativas no significa una pérdida de autoridad, ni atenta contra la sabiduría del profesor que conduce la clase, ya que éste último debe actuar como un mediador entre el contenido y el aprendizaje, tomando provecho de las herramientas, facilidades y posibilidades que presentan las nuevas tecnologías y llevando la información a un proceso de análisis y reflexión. De ese modo es importante que el sistema educativo valore y reconozca a las TIC educativas, permitiéndoles a profesores y alumnos integrar contenidos a través de una amplia gama de medios de comunicación y estimulación fomentando la comunicación multidireccional y fluída.

Los medios audiovisuales no deben ser incluidos para restarle conducción al profesor o tutor en una enseñanza, por el contrario, deben buscar potenciar y complementar el papel del educador en una concepción constructiva del aprendizaje. Dichos medios tecnológicos al ponerse a disposición del proceso educativo, ya sea en un aula o en un hogar frente a una computadora, representan una herramienta educativa, no pretenden ser principales elementos en la educación. La inclusión e integración de la educación virtual por parte de un profesor debe hacerse de manera reflexiva y analítica para aprovechar sus posibilidades adecuadamente. Campuzano Ruiz afirma: "La inserción de

tecnologías avanzadas en sistemas conservadores los fortalece. Utilizar el video en una enseñanza tradicional equivale a aumentar la altura de la tarima en la que el profesor imparte su clase magistral". (1992, p.45).

En relación a lo anterior, las tecnologías y medios digitales son eficaces en la medida en que se utilicen y se inserten en la educación, tanto con sus posibilidades como con sus limitaciones. Debe entenderse que las TIC y los medios audiovisuales no sustituyen a un tutor o superior académico sino que son elementos a favor que ayudan a la construcción más eficiente del aprendizaje, brindándoles a los educadores herramientas poderosas y actualizadas en constante expansión y desarrollo.

Resulta importante detenerse y analizar las capacidades y dimensiones de las personas a la hora de impulsar cambios significativos en la escolarización. Con la inclusión de la TIC en sistemas educativos, se debe reflexionar no sólo acerca de las posibilidades de los nuevos medios digitales educativos sino también sobre la capacitación y la preparación que deben tener las personas -profesores, maestros y tutores- que intervienen en el proceso educativo.

En el caso de la gestión del docente académico o educador dentro de un aula escolar, el mismo debe tener en cuenta ciertas determinaciones a la hora de utilizar a las TIC e integrarlas dentro del sistema educativo. Las decisiones que debe tomar el superior académico están relacionadas con definir, en primer lugar, en que momento se acudirá a los medios tecnológicos y con que objetivos pedagógicos, con el fin de generar espacios nuevos de aprendizaje y reflexión. Se deberán elegir correctamente las fuentes de información, verificar su validez y confiabilidad, su rigor científico, y adecuarse al tipo de usuario teniendo en cuenta el nivel académico y la complejidad del contenido, el estilo del lenguaje, los signos, la estética y la calidad del material, entre otros. También, deberá tener en cuenta que tipo de medios tecnológicos serán los adecuados para generar una

multiplicidad de perspectivas y abordajes de un mismo tema, permitiendo la participación activa por parte de los alumnos. Además, el superior académico tiene que generar dinámicas de colaboración y oportunidades para que los alumnos participen de la clase dando lugar a un aprendizaje y una experiencia más personalizada.

Otro factor importante a tener en cuenta es el tiempo. El uso del mismo deberá ser evaluado y tenido en cuenta para que el medio tecnológico sea eficaz y flexible.

Además, el maestro o profesor a través de las TIC, se verá posibilitado para diseñar actividades con diversidad de consignas en múltiples canales de comunicación, reforzando el aprendizaje de acuerdo a las distintas habilidades de los niños.

Por otro lado, en situaciones donde los padres se encargan de guiar y acompañar el aprendizaje de sus hijos -como lo puede ser desde una computadora hogareña- a través de sistemas y medios audiovisuales, deberán tener en cuenta al igual que el profesor de una institución, cuál es el material más adecuado para los niños, que cumpla con la función principal de brindar una experiencia educativa. Es importante tener en cuenta que la familia de un niño es la primera escuela que un joven tiene desde que nace. Tiffin y Ragasingham sostienen lo siguiente:

La familia en el hogar constituye el sistema educativo primario para la mayoría de las personas en los primeros años de su vida. Los miembros de la familia hacen de profesores, aprendices y fuente de conocimientos. Junto al entorno del hogar también proporcionan los problemas que los niños tienen que aprender a resolver. (1997, p.79).

La comunicación en la educación durante los primeros años de edad de los niños es muy importante. Si bien los padres asumen el rol de profesores para determinadas enseñanzas básicas, es importante que los niños tengan a su alcance desde muy pequeños otras herramientas para desarrollar su aprendizaje, dentro de ellas se ubican los sistemas electrónicos educativos que ayudan a desarrollarlos intelectualmente.

Luego de los primeros años, los niños comienzan su ciclo educativo preescolar en el que comienzan a acudir a aulas escolares donde se preparan para la comenzar un largo proceso educativo. Es importante que la tecnología y los sistemas de *e-learning* estén presentes desde los primeros años en la vida de los niños, contribuyendo al desarrollo intelectual y educativo, ofreciéndoles herramientas de aprendizaje divertidas y adecuadas a sus necesidades, preparándolos para los años futuros educativos. Los niños, al estar en constante estimulación hacia el aprendizaje desde sus hogares, desarrollan habilidades de forma más temprana, elevando su proceso de entendimiento.

La inclusión de sistemas tecnológicos educativos tanto en el hogar como en ámbitos escolares, debe convertirse en un hecho consumado en la sociedad moderna que ayuden al desarrollo personal del individuo.

Este capítulo, pone en evidencia como el *e-learning* nace en la sociedad del conocimiento a través del surgimiento y la evolución de nuevas tecnologías y medios de comunicación, facilitando la educación a distancia. Este método de aprendizaje se sirve de la tecnología y utiliza varias herramientas digitales para transmitir la información.

Se trata de un sistema electrónico de enseñanza dedicado a la educación y a la comunicación dentro de ella.

El *e-learning* comprende una serie de herramientas y medios digitales que pueden clasificarse en dos tipos: *on-line* y *off-line*.

En lo que respecta a sistemas *on-line* puede decirse que son sistemas de educación convenientes para acortar distancias geográficas a través de una conexión directa entre los participantes -educador y aprendiz-. La conexión a través de Internet o Intranet da lugar a un herramienta comunicacional, que mediante un uso adecuado, puede resultar poderosa y eficiente. Por otro lado, es destacable que existen sistemas de educación *off-*

line que ofrecen posibilidades de educación sin necesidad de estar conectados a una red mayor a través de dispositivos de almacenamiento de información.

El éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las TIC se centra en el diseño correcto y la planificación para adecuar de manera más óptima la elección de sistemas de educación electrónica y medios de comunicación, teniendo como primer objetivo disponer de una enseñanza eficiente que esté a la altura de las circunstancias y que brinde la posibilidad de una experiencia de interacción.

Con respecto al papel que cumplen los profesores dentro de un aula virtual, se pudo observar que, la inclusión de sistemas electrónicos no les quita autoridad a los mismos, sino que les otorga distintas formas y herramientas para abarcar temáticas de una manera más creativa, innovadora, que pueda facilitar el aprendizaje. No se trata de reemplazar a las personas por tecnologías sino incluir a la TIC para que el académico las regule y asuma el papel de mediador, incitando a la reflexión y al análisis. Además la inclusión del *e-learning* en un aula escolar debe planificarse y analizarse mediante un grupo pedagógico que reflexione sobre el asunto en función de objetivos particulares.

En el caso de los niños que refuerzan contenidos desde una computadora hogareña, ya sea a través de sistemas de *e-learning* en Internet o a través de un dispositivo como lo puede ser un DVD interactivo, los padres deben corroborar y asumir un papel importante en la toma de decisiones, definiendo que material es más adecuado para el aprendizaje de sus hijos.

Los medios digitales no deben ser insertados de manera tal que se espere más de lo que pueden ofrecer. Debe analizarse que usos convenientes de les debe dar. Es decir, en las limitaciones de una enseñanza antigua y desactualizada deben entrar en juego las TIC con sus nuevas posibilidades y en las limitaciones que tiene las TIC para

determinadas tareas debe asumir la creatividad y el rol activo el docente. En todo momento la conducción del docente debe valorizarse.

Las tecnologías evolucionan constantemente y se insertan progresivamente en distintos sectores de la sociedad. La inclusión de las TIC en el sector educativo debe estar bajo continuo análisis, teniendo en cuenta las posibilidades y recursos para incorporarlas, teniendo en cuenta los avances innovadores.

El rechazo por este tipo de aprendizaje debe comenzar a erradicarse de las sociedades, dejando de lado los prejuicios, dando lugar a la integración y evolución de la educación desde temprana edad. En la enseñanza virtual participan tecnologías de distintas índoles dando lugar a distintos métodos de enseñanza, mejorando la educación y haciéndola mas eficaz y participativa.

El *e-learning* debe entenderse como una necesidad dentro de la sociedad, en el área educativa, para que el ámbito esté a la vanguardia en conjunto con otros sectores.

Al igual que afirma Rodríguez Gómez (2006), es correcto sostener la idea de que los países que cuentan con personas con mayor preparación técnica, con mayores conocimientos y con mayor capacidad de reflexión, son lo que tiene mayor probabilidad de progresar tanto culturalmente como económicamente, contribuyendo al éxito como país.

Por tal motivo, deben evolucionar los métodos de educación en la sociedad para estar a la altura de una educación actualizada, en democracia y en pos de un beneficio cultural y económico, permitiendo el desarrollo personal y social.

Las autoridades encargadas de dirigir la educación y las ciencias tecnológicas en el país, deben tomar conciencia sobre la importancia de poner a disposición de las personas las tecnologías y los recursos educativos permitan aprender, capacitarse y

desarrollarse, no sólo para obtener la habilidad en el manejo de la instrumentación tecnológica sino para acceder a la información y al conocimiento de una forma libre e igualitaria, teniendo la posibilidad de participar de redes sociales virtuales que los ayuden a integrarse en la sociedad.

Capítulo 4. Nativos digitales

En este capítulo, se introduce al lector brindando información y datos acerca de los nativos digitales. Se analizan sus características y sus comportamientos teniendo en cuenta el entorno en el que viven, crecen y se relacionan. Las nuevas generaciones de niños se diferencian cada vez más de sus antecesores, los inmigrantes digitales, nacidos en tiempos donde la tecnología no era de uso cotidiano. Los inmigrantes digitales son personas que no dominan las nuevas tecnologías del mismo modo en que las manejan los nativos digitales, a pesar de convivir con ellas en diferentes sectores. También es de suma importancia analizar como los nativos digitales crean sus propias identidades dentro de un mundo virtual que muchas veces supera en cantidad de tiempo utilizado al mundo real y como establecen formas de socializar y relacionarse con sus pares.

4.1. ¿Qué es un nativo digital?

Los nativos digitales son aquellos jóvenes pertenecientes a las nuevas generaciones de la sociedad actual. Son aquellos niños que incorporan a la tecnología como parte fundamental de sus vidas y propia de un contexto sociocultural tecnológico. La denominación nativos digitales *-digital natives-* fue acuñada por el escritor estadounidense Marc Prensky (2001), refiriéndose a aquellas personas que nacen dentro de la era digitalizada y crecen inmersos en ella.

Los niños de la era digital, se caracterizan por ser usuarios constantes de las nuevas tecnologías ya que se sienten atraídos por éstas y satisfacen sus deseos. Desde que crecen, los nativos digitales pasan su tiempo rodeados de nuevas tecnologías como lo pueden ser televisores, ordenadores, consolas de videojuegos, celulares, reproductores

digitales, videocámaras y el resto de aparatos tecnológicos propios de la era moderna digital.

Utilizan los medios digitales para entretenerse, divertirse, pasar el tiempo y en un porcentaje menor educarse, aunque no sólo por elección de ellos mismos sino por la falta de oferta. Esta generación presenta predisposición a utilizar nuevos recursos que se relacionen con las tecnologías para aprender y educarse mediante el entretenimiento, sin embargo se nota una falta de dedicación y ofrecimiento por parte de los sistemas educacionales. Esta situación, denota la importancia que se le debe dar a dicho ámbito desde la sociedad y sobre todo desde las instituciones que ofrecen sistemas educativos desactualizados. Se debe otorgar la merecida atención a los nuevos y variados recursos que ofrecen las TIC en materia de educación.

Los nativos de la red modifican sus nociones del tiempo y el espacio y la forma de aproximarse a los objetos, con un uso de los mismos personalizado e independiente. Ellos se cambian los modos de comunicarse y relacionarse. Existe también un cambio en la manera de procesar la información de esta generación, ya que reemplazan un pensamiento secuencial por un pensamiento en red. No excluyen a las diferentes tecnologías sino que las consumen en simultáneo. Es decir, el nuevo entorno en el cuál crecen y se desarrollan influye en la manera diferente que tienen de pensar con respecto a personas de otras épocas.

Teniendo en cuenta lo que teoriza Marc Prensky (2001) se puede analizar a los nativos digitales como niños a los cuales les gusta recibir información de forma rápida, ser parte de procesos y tareas de forma paralela, lo visual les atrae más que lo textual, acceden a la información de manera azarosa, funcionan de forma más productiva trabajando en red y prefieren elegir jugar de forma concentrada y compenetrada a leer.

Los nativos digitales son multifuncionales -capacidad multitarea- realizando numerosas tareas. Tienen el deseo de conectarse con el máximo número de aplicaciones posibles absorbiendo rápidamente todo tipo de información ya sea visual, sonora o audiovisual. Toman decisiones rápidas y son más eficientes trabajando o estando en redes.

Además, representan a una generación que está en vías de expansión, desarrollo y constante. Los niños, aprenden a utilizar las tecnologías día tras día desde que nacen y se acercan a ellas. En la cotidianeidad, a través del ensayo y el error, los nativos digitales comienzan a utilizar a las TIC de modo intuitivo, a modo de juego y entretenimiento. A diferencia de generaciones pasadas entienden más rápidamente el lenguaje informático y audiovisual, resolviendo con mayor soltura conflictos de usabilidad.

4.2. Nacer, crecer e identificarse en un mundo digital

La aparición de nuevos medios y la difusión de Internet en las últimas décadas han contribuido a la transformación de la nueva forma de acceder a la información de forma rápida dentro de la sociedad.

Los nativos digitales crecen dentro una sociedad en donde las TIC están muy presentes y ocupan un lugar muy importante dentro de sus vidas. El surgimiento de dicha generación mencionada tiene lugar a partir de la aparición y el establecimiento de las nuevas tecnologías dentro de las sociedades modernas, posibilitando el desarrollo de nuevos medios de comunicación. Progresivamente, se fue formando una nueva generación diferente a la anterior que tiene sus primeros respiros en compañía de aparatos tecnológicos, medios digitales y espacios virtuales, adoptándolos como parte común y cotidiana de sus vidas, con total naturalidad sin requerir ningún esfuerzo.

Al nacer dentro de un mundo digital, éstos nuevos integrantes de la sociedad de la información y el conocimiento desarrollan nuevos lenguajes, propios del entorno en el que existen. Son atraídos por todo tipo de temas o tópicos que forman parte de los medios digitales. Los medios audiovisuales que reinan en la sociedad como la televisión e Internet, los bombardean constantemente a través de imágenes y sonidos estimulándolos desde pequeños.

Muchos investigadores que analizan a las nuevas generaciones, sostienen que los niños ante la aparición de nuevas tecnologías no se asombran demasiado sino que se interesan por ellas y las dominan rápidamente ya que poseen una gran capacidad de abstracción y síntesis.

Los niños que nacen y crecen dentro de la SIC no sólo tienen una identidad como ciudadanos sino que también generan una identidad digital en el ciberespacio en el que se mueven. Crean su propia identidad digital a partir de redes sociales, *chats* -sitios para conversar y dialogar conectados en línea-, foros y otras formas de relación en el ámbito digital, creando así un segundo mundo en el cual existen: un realidad virtual que da lugar a otro mundo paralelo.

En otras palabras, estos niños realizan prácticas entre ellos cada vez más comunes por sentirse pertenecientes a una generación determinada e identificarse con grupos sociales establecidos dominando las nuevas tecnologías y medios de comunicación.

4.3. Nativo digital vs. inmigrante digital

A diferencia de los nativos digitales que nacen con la tecnología y evolucionan junto a ella, existe otra generación de personas, se denominan: inmigrantes digitales. Estas generaciones están constituidas por personas mayores que no nacieron y crecieron junto

a la tecnología y no la pudieron incorporar desde muy jóvenes, pero se han ido adaptando a través del tiempo a los usos y costumbres derivados de las nuevas formas de comunicación.

Se pudo observar que los nativos digitales son aquellos jóvenes pertenecientes a las nuevas generaciones de la sociedad actual, crean sus propias formas de comunicarse y relacionarse con tecnologías y medios de comunicación. Crean su propia identidad dentro de un mundo irreal dando lugar a una identidad virtual. Por el contrario, los inmigrantes digitales deben adaptarse a las nuevas tecnologías. Son personas pertenecientes a generaciones pasadas en las cuales los medios digitales no eran de uso frecuente y las nuevas tecnologías no estaban presentes y disponibles al alcance de todos. Lo digital era analógico y manual.

Es por eso que la diferencia radica principalmente en los valores, las conductas y las actitudes que caracterizan a dichas generaciones opuestas. Esto se debe al entorno y la época en que crecieron y como fueron estimulados.

Los inmigrantes digitales no presentan características de multitarea, prefieren y están más capacitados para realizar tareas independientes, concentrándose y enfocándose en asuntos particulares. Controlan un número limitado de fuentes. Su pensamiento es lineal y secuencial. Mantienen el flujo controlado de información y prefieren leer y procesar textos en libros antes que en medios digitales.

Debido al cambio y a la evolución de la sociedad, los inmigrantes digitales se ven obligados a adaptarse a nuevas épocas, adoptando o tratando de adquirir nuevas formas y conductas que los actualicen. Si bien intentan manejar y adaptarse a los nuevos medios de comunicación y tecnologías, no logran hacerlo con la naturalidad que los nativos digitales lo hacen. Dicha adaptación la viven con esfuerzo y muchas veces hasta con frustración lo que lo diferencia de las nuevas generaciones de jóvenes. Se puede decir

que viven sumergidos constantemente en un proceso de migración digital tratando de acercarse a entornos tecnificados.

Otra gran diferencia generacional se basa en el modo de tratar la información, para los inmigrantes digitales la información no se comparte fácilmente sino que es considerada como un recurso importante y valioso. Sólo se proporciona personalmente o de forma particular. Por el contrario los nativos digitales distribuyen y comparten la información a través de redes que los comunican. Si bien consideran a la información como algo importante no dudan en que debe ser compartida de forma masiva. Mientras que los nuevos hijos de la era digital toman decisiones rápidas, los inmigrantes digitales tienden a tomar decisiones más reflexivas y lentas.

En el capítulo, se puede observar y analizar a la nueva generación de niños producto de la sociedad de la información y el conocimiento y de las tecnologías que dan lugar a nuevos medios de comunicación.

El nativo digital claramente se diferencia del inmigrante digital desde el punto de vista de sus conductas, su forma de ser, de reflexionar y de pensar. Los primeros asumen que la tecnología es parte de sus vidas e incorporan a las nuevas TIC como algo natural. Crean y desarrollan sus propios lenguajes que comparten entre sus pares y se identifican en el plano virtual, utilizando sus medios para comunicarse, intercambiar información y entretenerse. Los segundos intentan adecuarse a los tiempos actuales pero no dejan de lado sus valores y formas de actuar influyendo en la manera de tratar la información y relacionarse.

Debido a la utilización de la tecnología de los nativos digitales es importante tener en cuenta la creación, el desarrollo y el perfeccionamiento de nuevos sistemas de aprendizaje digital que complementen y den respuesta a las exigencias que estos niños demandan en materia de educación, para aumentar su capacidad de interés y atención

durante su formación y para que aprender y educarse sea algo entretenido, didáctico y eficaz.

Capítulo 5. Análisis para la realización de aplicaciones electrónicas educativas destinadas a niños

En este capítulo se analizan los conceptos de comunicación y educación dentro de la sociedad de la información y el conocimiento. Se centra el análisis en la educación a través de medios tecnológicos y en la enseñanza digital.

Algo importante para analizar es el aprendizaje en los protagonistas más jóvenes de la sociedad: los nativos digitales, ya que al presentar diferencias con los adultos su forma de aprender es muy distinta. Para eso, se debe tener en cuenta determinadas pautas y pasos a seguir para que la elaboración de nuevos medios educacionales sean efectivos y no se escapen del objetivo primordial que es el de educar y transmitir conocimientos utilizando lenguajes y códigos propios adecuados a una audiencia joven y exigente. Los temas deben ser abordados de forma creativa buscando llamar la atención del usuario e impactarlo.

Para que la aplicación cumpla con su fin, que es el de educar comunicando, debe cumplir con ciertos requisitos desde el punto de vista técnico y funcional sin descuidar en ningún caso el diseño.

5.1. La comunicación en la educación

Para entender a la comunicación y su relación con la educación, debe comprenderse en primera instancia que es la comunicación y en segunda instancia que es la educación y como debe ser dentro de la sociedad de la información.

La comunicación es un proceso que posibilita la existencia de la enseñanza-aprendizaje por parte de las personas, pero no representa únicamente a la educación presencial que plantean los sistemas de educación tradicional.

La comunicación puede resumirse como un proceso que implica una transmisión de información, lo cual resulta un factor esencial para la enseñanza aunque no toda comunicación implica aprendizaje. Sin embargo resultaría imposible educar sin comunicar.

La forma más simple de comunicación es aquella en la que existe un emisor, un mensaje y un receptor, sin necesidad de que el primero coincida en tiempo y lugar con el último. Asimismo, según Campusano Ruíz (1992) existen otros factores importantes dentro de una comunicación como lo son: los referentes que se relacionan con los conocimientos previos comunes, los códigos referidos a los sistemas de signos que comparten los participantes de una comunicación, el canal que representa el soporte del mensaje, el medio que posibilita una comunicación ya sea directa -exclusivamente del propio cuerpo- o mediada -a través de medios tecnificados-, el contexto que representa al ambiente, los elementos que rodean a la comunicación y por último la respuesta resultante de la reacción del receptor frente al mensaje y la retroalimentación que se produce a partir de esto.

En los últimos años, los avances en comunicación se han centrado en el análisis de los procesos educacionales poniendo de manifiesto la importancia de una comunicación efectiva dentro de la enseñanza.

Heinemann, basándose en estudios sobre la comunicación dentro del área educacional realiza la siguiente reflexión: "No es posible la enseñanza sin una comunicación; más aún; la enseñanza es una comunicación permanente". (1980, p.125).

De acuerdo a lo que establecen Tiffin y Ragasingham (1997) en su libro *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*, la comunicación tiene 3 funciones fundamentales que son: la transmisión de información, el almacenamiento de dicha información y el procesamiento de la misma.

En lo que respecta a los sistemas de educación de *e-learning* que utilizan medios digitales, se hace referencia a un tipo de comunicación audiovisual. Este tipo de comunicación emplea lenguajes propios audiovisuales que intervienen en el envío, recepción y reproducción de mensajes utilizando varios procesos de forma conjunta como lo son procesos lingüísticos, técnicos y estéticos.

En segunda instancia, como se mencionó anteriormente, la educación es un tipo de práctica que incluye un proceso de comunicación. Se le puede atribuir varios significados y definiciones pero puede decirse que tiene que ver con la reflexión, el aprendizaje y la formación de conocimiento en las personas a través de un emisor instructor como lo puede ser un profesor o un medio pedagógico desarrollado por especialistas en el caso de la educación a distancia instruida o de autoaprendizaje y un receptor que capte el mensaje y procese la información generando una retroalimentación.

La educación según Vygotsky está relacionada con la zona de desarrollo próximo (ZDP). El escritor mencionado, define a la ZDP como "La distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución individual de problemas y el nivel de desarrollo potencial determinado por la resolución de problemas bajo la dirección de adultos o en colaboración con iguales más capaces" (1978, p.86). A su vez en relación a esto, Tharp y Gallimore sostienen que "la ZDP se puede analizar y utilizar para conceptualizar un nuevo paradigma educativo". (1988, p.20).

Muchos investigadores dedicados a la educación, creen que la misma es un proceso que debe darse mediante la resolución de problemas y conflictos como método principal para transmitir conocimiento y desarrollar el intelecto en las personas.

Todo esto valoriza el concepto de sistemas educacionales renovados a través de medios digitales ya que con las posibilidades que ofrecen las tecnologías, las resoluciones de conflictos para el aprendizaje pueden darse de forma más entretenida, llevadera y adecuada en los niños, transmitiendo el conocimiento de forma más didáctica y dirigida que incorpore el lenguaje y los medios que los niños están acostumbrados a utilizar desde pequeños.

En la comunicación educativa mediante sistemas de *e-learning* podemos encontrar dos grandes grupos de comunicación entre las fuentes y los usuarios.

Por un lado, se encuentra lo que se denomina como comunicación sincrónica. Este tipo de comunicación hace referencia a la transmisión de información y datos en tiempo real. Independientemente del espacio geográfico, existe una interlocución entre los estudiantes y los profesores en la misma dimensión temporal. Esto puede darse a través de diálogos directos entre las personas o mediante videoconferencias en vivo, utilizando como medio de comunicación a Internet. Incluso mediante animaciones interactivas donde la fuente de información actúa en vivo y en directo con la persona.

Por otro lado, existe la comunicación asincrónica que ofrece un tipo de comunicación en la cual no existe una conexión en tiempo real entre el alumno y la fuente de conocimiento. En ese tipo de comunicación el emisor que efectúa el mensaje no recibe una respuesta en tiempo real. Esto puede darse a través de sistemas de aprendizaje en donde las vías de comunicación utilizadas son medios como el correo electrónico, foros, *blogs*, entre otros. Por lo tanto se trata de una comunicación a distancia sin necesidad de que las personas que interactúen coincidan en dimensiones temporales directas.

5.2. Los medios tecnológicos y la comunicación para educar

Todas las personas viven en una sociedad donde lo audiovisual esta presente continuamente. Los nuevos medios y las nuevas tecnologías inciden en el sistema de valores y conductas de las personas

En cuanto al medio en relación al aprendizaje se plantea un debate entorno a la influencia del medio en el aprendizaje de una persona. Muchos investigadores sostienen que el aprendizaje efectivo debe ocurrir en un medio que resulte activo para la persona que esté siendo educada y pueda manipularla.

Con los nuevos medios y las tecnologías se deben crear otras formas y estrategias de comunicación más creativas y útiles para las personas.

En la actualidad, la educación no sólo debe ser un acto de la niñez que al llegar a la adultez culmina, sino que es un proceso que está presente en la vida de las personas durante toda su vida. A cualquier edad la gente puede ser educada y formarse, más aún conviviendo en una sociedad exigente de conocimientos y preparación, demandando capacitación permanente. Sin embargo, el momento clave para el desarrollo de las habilidades cognitivas es durante los primeros años de edad. Por tales motivos las personas que estén relacionados con las nuevas tecnologías desde pequeños tendrán menores inconvenientes y verán ampliadas sus posibilidades a la hora de capacitarse dentro de un mundo globalizado que incorpora nuevas formas y cambios frecuentes.

En relación a los nuevos medios de comunicación Del Moral sostiene que: “La tecnología debe contribuir a la optimización de los procesos comunicativos que implica el acto didáctico”. (1998, p.15).

Esta idea, refuerza el concepto de que el uso de la tecnología en la educación no debe suplantar procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos ya instalados, sino que

debe ayudar a optimizar y desarrollar nuevas formas de comunicación que amplíen capacidades y hagan evolucionar métodos ineficaces y desactualizados para la era de la globalización digital actual. También Pavón Carrasco opina sobre la inclusión de las nuevas tecnologías en relación a la educación:

La enseñanza es comunicación en cuanto a proceso instructivo estructurado de transmisión de la información, la relación de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación con la comunicación es directa, porque su función básica consistirá en la optimización del proceso de transmisión de mensajes didácticos. (2001, p.79).

Es importante aclarar que la educación a través de la tecnología tiene ampliada sus posibilidades de formación y encuentra complementos significativos a la hora de transmitir conocimientos utilizando el entretenimiento, el juego y la resolución de problemas incorporando múltiples medios para llegar al alumno o usuario y estimulándolo mediante varios sentidos. Es decir, existe la posibilidad de plasmar la información de manera no sólo textual sino acompañada con imágenes, sonidos y videos obteniendo un producto audiovisual e integrando los datos.

Las tecnologías para educar no deben pensarse fuera del marco del desarrollo de la sociedad y la cultura en la cual se utilizan. Deben instalarse de forma efectiva sin dejar de lado que todos los nuevos cambios que se instalan dentro de las sociedades llevan un proceso de adaptación para que puedan establecerse de forma sólida y contundente.

La fascinación que tiene los niños sobre las tecnologías posibilita que los medios digitales tengan la oportunidad de percibirse como un avance dentro del área educativa, representando un cambio positivo. Aunque se debe recorrer un cierto camino hasta consolidarse definitivamente, separándose de sistemas tradicionales y antiguos, sin que algunas personas puedan dudar de su eficacia.

5.3. El aprendizaje en la generación de nativos digitales

Dentro de las capacidades que presentan los nativos digitales, su conducta demuestra que lo que buscan en su mayoría es pasar el menor tiempo posible frente a una tarea determinada. Lo que hacen es buscar nuevas tareas provocando descensos en la capacidad de concentración y períodos de atención muy cortos con una tendencia a cambiar rápidamente de un tema a otro.

Respecto al aprendizaje de esta generación, los nativos digitales presentan una gran disposición a aprender a través de la tecnología, pero también presentan conductas de gran insatisfacción y rápido aburrimiento por lo que se debe tratar de buscar impactar al nativo digital a través de varios canales utilizando múltiples herramientas que trabajen en simultáneo y puedan llegar a sostener la atención de estos niños. Sin dejar el enfoque creativo de las temáticas y las formas de abordarlas.

En relación al aprendizaje de los tiempos actuales Prensky (2001) afirma que los alumnos han cambiado con respecto a otras épocas. Los estudiantes actuales son diferentes a aquellos para los cuáles los sistemas educativos fueron diseñados, en la actualidad muchas veces los sistemas se encuentran desactualizados, la situación en Argentina no es la excepción.

Por lo tanto se puede observar que los nativos digitales son producto de una sociedad de la información en donde las tecnologías y las nuevas formas de comunicación acompañan a los jóvenes desde su nacimiento. Estos logran relacionarse de manera rápida y eficiente con estas tecnologías diferenciándolos de otras generaciones que tratan de adecuarse a los cambios continuos.

El contenido de los medios de comunicación destinados a estos niños, deben crearse en base a sus diferentes comportamientos y necesidades, adecuando la información de

manera didáctica e interactiva utilizando las variadas posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

Actualmente, la mayoría de los profesores son personas consideradas como inmigrantes digitales que no manejan los mismos códigos y lenguajes que los nativos digitales. Al no poder adecuarse a las nuevas tecnologías y poder compartir los mismos códigos con los niños puede producirse una falta de atención e interés a la hora del estudio por parte de los jóvenes ya que en definitiva no están siendo educados de un modo relevante para ellos.

Muchas veces la resolución de problemas y la toma de decisiones en los procesos educacionales no son los adecuados para llegar a los niños de forma correcta y eficaz sobre todo por la utilización de los medios inadecuados para transmitir la información.

La realidad indica que los nativos digitales tienden a perder el interés en clases tradicionales de enseñanza ya que los medios y las técnicas no son asimilables a su forma de ser y a sus conductas. Ellos ven la posibilidad de que el contenido pueden encontrarlo en otras fuentes del saber o intercambiarlas entre sí de modo digital o utilizando otros medios.

Debido a esto es de suma importancia, la preparación y capacitación de profesores y docentes en materia educativa tecnológica. Pero no se trata de solo utilizar medios tecnológicos para educar sino incluirlos dentro de planes educacionales abarcativos y llevarlos a la práctica educativa. Ya sea en un aula escolar en el hogar de un niño. El aprendizaje colaborativo, interactivo y moderno, debe verse facilitado contribuyendo a la educación y al porvenir de los niños que se preparan para crecer dentro de un mundo globalizado y tecnificado exigente.

5.4. Guiones para el desarrollo de plataformas multimedia

El objetivo de los sitios web y las aplicaciones interactivas es transmitir mensajes a través de su contenido audiovisual generando una comunicación de ida y vuelta, es decir, un proceso comunicativo donde existe una emisión de mensajes y también una retroalimentación. Las aplicaciones educativas multimedia deben proponer la interactividad, la transmisión de la información a través de múltiples medios -imagen, sonido y texto- y no deben perder de vista el objetivo primordial que es el de educar.

Para que la forma en que estos contenidos se transmiten, sea eficaz, las aplicaciones digitales deben partir de guiones diseñados y planificados en función de objetivos determinados y adecuados a un determinado público. Una plataforma multimedia hace uso de programas informáticos para su realización, potenciándose con la tecnología. Sin embargo el conocimiento instrumental y técnico sobre el *software* que se utiliza para su creación no es garantía de un buen producto final.

Tal como lo expresa Bou Buazá (1997), años atrás, se creía que una aplicación informática correcta era aquella que cumplía con los parámetros de rapidez, eficiencia de algoritmos, facilidad de configuración y actualización. El diseño y la funcionalidad eran aspectos menores, a los cuales se los pasaba por alto sin detenerse en su planificación. Eso representa un claro error en lo que respecta a aplicaciones informáticas educativas.

Actualmente, la concepción de una aplicación multimedia no puede separarse de la idea de que la aplicación debe estar viva, es decir, debe permitir todo el tiempo la interacción con el usuario. Resulta casi imposible pensar en la idea de pensar en pantallas estáticas sin dinamismo.

Para crear plataformas interactivas y multimediales efectivas, las mismas deben elaborarse teniendo en cuenta varios principios en cuanto a su creación, funcionalidad y

uso. Se trata de principios variados que actúan como recursos para facilitar la eficacia del producto final.

A continuación se detallan, en líneas generales, los principios más importantes a tener en cuenta para la realización de aplicaciones interactivas y multimediales.

Un principio importante en la elaboración de una aplicación es el principio de múltiple entrada, el cual está relacionado con la forma en que una persona almacena información. En el proceso intervienen tres parámetros fundamentales que según Bou Buazá (1997) se relacionan con rasgos cognitivos, afectivos y de experiencia.

La forma en que la persona almacena y procesa la información está relacionada con el tipo de información, teniendo en cuenta el nivel de la misma para su entendimiento, los sentimientos o sensaciones que produce la información de acuerdo al nivel afectivo del usuario y la experiencia previa que se tenga en relación a la información presentada. Una táctica eficaz para que el usuario que navegue la aplicación se vea reflejado en la misma, aumentando su interés, es crear conexiones afectivas con la persona. Esto puede realizarse a partir del conocimiento del destinatario para llegar y penetrar de manera efectiva, pudiendo quebrar cualquier obstáculo o barrera comunicativa.

El principio de atención, es un aspecto que no puede dejar de ser tenido en cuenta para el desarrollo de una aplicación interactiva destinada a la educación. Este principio tiene como premisa sostener la atención del usuario que utilice la aplicación la mayor parte del tiempo, manteniendo la actitud participativa y el interés. Esto se relaciona con el principio de múltiple entrada en la forma en que se organiza y se presenta la información, buscando una atención cognitiva y afectiva.

Otro principio es el de interactividad. Es un principio basado en la interacción con el usuario. Interactividad sugiere un control por parte de la persona que esté utilizando la

aplicación. El concepto es crear una sensación de control para el usuario, haciéndole creer que maneja la aplicación y es él quien toma las decisiones.

La interacción da lugar a una participación activa por parte del usuario, dejando de lado la participación pasiva que tenían los usuarios de las primeras aplicaciones informáticas, donde el accionar y la participación se veían limitadas. Toda interacción debe tener como objetivo reforzar los mensajes y la comunicación planteada.

Otro principio a tener en cuenta es el principio de libertad. A partir de la interactividad lograda en una aplicación, la misma debe ofrecer al usuario que la utiliza una sensación de libertad. La navegación libre debe ser una impresión que la plataforma multimedia debe dar.

En relación al dinamismo y el movimiento de las pantallas de una aplicación, se debe hacer referencia al principio de vitalidad. Como ya se mencionó, las pantallas estáticas son elementos impensados. Cada pantalla de un guión multimedia debe presentar vitalidad a través del movimiento de elementos. El usuario debe percibir vida la mayor parte del tiempo que sea posible. Para este principio, es importante tener en cuenta causar impacto frente al espectador, en especial si se trata de aplicaciones educativas destinadas a niños nativos digitales. El nativo digital buscará conciente e inconcientemente ser impactado tanto visual como sonoramente. La aplicación de recursos técnicos y su adecuada elección serán puntos fuertes para llevar a cabo la propuesta.

Existe un principio ligado a la necesidad. El principio de necesidad está relacionado con la utilidad de la aplicación multimedia. Cada espacio diseñado en la plataforma, debe ser considerado necesario y debe tener razón de ser. Para reforzar esta idea, Bou Buazá sostiene:

La aplicación viene a resolver un problema cuya solución percibimos inmediatamente que requiere de un diseño multimedia. Toda la producción que no nazca de estas dos condiciones es gratuita y, por tanto, corre el riesgo de ser ignorada. (1997, p.45).

La retroalimentación de una comunicación es un elemento importante. El principio de retroalimentación, de una aplicación multimedia interactiva dedicada a la educación, se basa en recoger información de usuarios que utilicen las plataformas, a modo de ensayo para corregir posibles fallas y mejorar el funcionamiento, siempre teniendo presente el objetivo principal con el que se diseñó el sistema.

También, se pueden encontrar otros principios importantes desde el punto de vista del contenido y la producción. El primer principio es el de unicidad. El resultado final debe percibirse como un producto íntegro y unificado. Ya sea, representado a través de la estética, el contenido, el diseño, la funcionalidad y la labor del equipo interdisciplinario participante en la elaboración.

El segundo principio es el de economía de la aplicación, desde el punto de vista espacial y temporal. Todo producto audiovisual interactivo debe economizar en lo posible cuestiones de tiempo, para no aburrir al espectador y economizar el espacio, dándole el lugar justo a cada elemento y no más del necesario.

Un parámetro a tener en cuenta, por parte de los diseñadores de una plataforma interactiva es que la simpleza en las acciones y la forma de percibir una aplicación deben estar siempre presentes. No es necesario cargar de información y elementos cada instancia de una aplicación. El correcto diseño se basa en analizar los elementos que se utilizarán teniendo en cuenta su fortaleza y su peso expresivo. En muchas ocasiones un elemento fuerte, puede reemplazar a varios elementos livianos en cuanto al nivel comunicacional. Los elementos dentro de una aplicación no deben competir entre ellos sino complementarse y reforzar el mensaje que se desea transmitir. Lo mismo ocurre con el tema predominante de una pantalla multimedia. La temática abordada debe ser clara y

puntual. Un error común es intentar introducir varios temas en un mismo espacio, lo que lleva a una pérdida de la efectividad de la información, el entendimiento y la retención en las personas.

Otro principio relacionado a la construcción de la información es el de elipsis. Al igual que en un guión cinematográfico, aquella información que no resulta importante o significativa y que puede deducirse, debe suprimirse. Esto no solo economiza tiempo sino que ayuda a pasar por alto obstáculos que tiene que ver con el aburrimiento y la pérdida de interés por parte del espectador.

Por último, es importante mencionar el principio de uniformidad en el funcionamiento y en la forma de presentar información. Las tipografías utilizadas deben mantenerse constantes y variarse de acuerdo a determinadas funciones y elementos. Del mismo modo la estética conceptual debe mantenerse para no dar lugar a saltos de ambientes. El modo de interactuar que ofrezca la aplicación debe ser de forma uniforme.

En lo que respecta a la elaboración de aplicaciones multimedia destinadas al área de la educación Bou Bauzá sostiene que cuando se trata de aprendizaje, el guión multimedia tiene que tener presente durante toda la aplicación la estrategia de formar, además afirma:

El proceso de construcción de la misma consiste en: partir del problema educativo que se quiere resolver. Pensar en una tentativa de solución a dicho problema. Establecer en que parte de esta solución intervendrá la edición multimedia y qué papel jugará. (1997, p.256).

Los guiones para su realización, parten de diversas estructuras. Cada una será adecuada para determinadas situaciones. Estas estructuras definen lo que será el mapa de navegación de la aplicación. Coexisten numerosas formas de establecer clasificaciones de acuerdo a la estructura de navegación por parte de diversos autores,

aunque la gran mayoría les adjudican distintas denominaciones, en términos generales se hace referencia a los mismos tipos de guiones multimediales.

De acuerdo a los autores Horihuela y Santos (2000), se pueden encontrar en la comunicación digital varios tipos de navegación interactiva. Por un lado se encuentra la navegación lineal que estructura la información de la forma más simple, es decir, se pasa lineal y secuencialmente de una pantalla a otra sin excepciones. La navegación ramificada es aquella que establece una linealidad y secuencialidad en la navegación pero con subordinaciones sujetas a determinadas pantallas. Este tipo de mapas estructurales son muy útiles para llevar a cabo cuentos interactivos infantiles. La navegación paralela, utiliza pantallas paralelas que son lineales y solo se puede acceder a ellas a través de determinados niveles. Este tipo de guiones multimedia son eficaces cuando se desean contar historias paralelas y en simultáneo, pudiendo alternar los relatos y finalizando en un mismo punto. La navegación concéntrica, es otro tipo de navegación utilizada en muchos juegos interactivos de ficción y aventura, en donde para avanzar de nivel y pasar a las siguientes pantallas el usuario debe cumplir con condiciones y resolver subconflictos. Otro modo de estructurar la navegación es a través de la navegación jerárquica en donde se establecen jerarquías y niveles de importancia a determinadas pantallas, a través de las cuales se accede al resto de las otras instancias de navegación.

Por último los autores nombran también un tipo de navegación que denominan reticular haciendo referencia a una navegación laberíntica, que causa desorientación y provoca que el usuario realice continuos análisis de situaciones. Aunque este último tipo de navegación es utilizada principalmente para juegos ficcionales de alta complejidad, lo cuál no es recomendable para aplicaciones educativas, en especial en niños.

Existen, además, recursos a nivel discursivo, como medios de referencia, lenguajes adecuados al tipo de público y tipos de narraciones, que deberán ser pensados y evaluados de acuerdo al público.

Las pautas a nivel pantalla, pueden entenderse como reglas generales para el funcionamiento y la comunicación efectiva en una aplicación multimedia. Para ello, pueden utilizarse variados recursos, entre ellos cambios de encuadres en los diseños. Los encuadres pueden variar de acuerdo al recorte que realizan de los elementos o las personas, es decir, aquello que muestran. Un plano detalle, muestra desde muy cerca un determinado elemento como lo puede ser un anillo. Un primerísimo primer plano hace referencia al recorte de la cara de una persona, un primer plano recorta la cara de una persona dejando mayor espacio. Un plano medio realiza un encuadre de una persona hasta la cintura. El plano americano, proveniente del tiempo de éxito de las películas de género *Western -del oeste-*, muestra a una persona desde la cabeza hasta debajo de sus rodillas. Por último, el plano general muestra todo el cuerpo de una persona mientras que un plano panorámico es recomendable para mostrar paisajes.

En base a los principios de funcionalidad, recursos estéticos y herramientas comunicativas se obtiene un producto multimedia determinado. El mismo debe ser un producto final competente en relación al área disciplinar en que se sitúe. El *e-learning* educativo desarrollado debe evaluarse y ponerse a prueba antes de ser lanzado introducido a un sistema educativo o mercado.

En cuanto al resultado final deben garantizarse una serie de requisitos para que el producto sea introducido en la educación a través de medios digitales y electrónicos.

La aplicación multimedia debe tener la flexibilidad necesaria para que el alumno o usuario aumente su eficacia en función del aprendizaje.

La interacción debe permitir y garantizar que tanto el tutor como el alumno dominen las plataformas de forma tal que puedan asimilarlas rápidamente y puedan ser utilizadas e incorporadas como recurso educativo.

Una plataforma de *e-learning* destinada a una institución, al igual que un sistema de *e-learning* destinado a los hogares, debe garantizar la estabilidad del sistema y su funcionamiento desde el punto de vista técnico e instrumental y desde el punto de vista pedagógico y educativo.

En el caso de un producto multimedia destinado al sistema educativo debe, además, prever que la plataforma digital pueda adaptarse al nivel y al lenguaje requerido por la institución, correspondiéndose los diseños curriculares y satisfaciendo las necesidades de dicha institución.

A pesar de cualquier recurso estético y narrativo, lo primordial a tener en cuenta es la necesidad de ser detallista en la elaboración de los guiones y los contenidos teniendo en cuenta como pauta principal hacia que público o usuarios serán destinadas las aplicaciones multimedia. La información debe ser adecuada correctamente dependiendo el caso y en ayuda de profesionales idóneos de cada área específica.

En todo proyecto es necesario conocer el perfil del público al cual va destinado el producto. Saber cuáles son las características, los intereses y las conductas del destinatario, aumentará las posibilidades de que el proyecto sea efectivo y exitoso.

5.5. Requerimientos para la realización de *e-learning* destinado a nativos digitales

Se ha hecho un recorrido sobre las distintas formas en que el e-learning puede encontrarse. Dentro de las distintas opciones en que el aprendizaje electrónico puede

tener lugar, las plataformas que más se corresponden con la generación de niños nativos digitales son las aplicaciones interactivas tanto en Internet como las llevadas a cabo a través de un CD-ROM o DVD interactivo. Debido a que el aprendizaje debe ser un acto entretenido y motivador para los niños, dichas formas de *e-learning*, tienen las cualidades para satisfacer las necesidades de los nativos digitales, ofreciéndoles variedades de recursos y formas en la transmisión de nuevos conocimientos en la comunicación educativa.

En ese tipo de aplicaciones interactivas y multimediales, se deben tener en cuenta, dos aspectos fundamentales: las necesidades y características del usuario para el cual se diseña la información y el contenido y por otro lado el objetivo primordial que es el de educar, es decir, en ningún momento la aplicación deberá desviarse de ese objetivo a seguir.

Partiendo de los análisis anteriores, basados en la figura del nativo digital, deben tenerse en cuenta una gran cantidad de recaudos para que las aplicaciones a crear sean eficientes, adecuadas y respondan a las necesidades que presentan los nativos digitales, buscando aportarles conocimientos sin desviar su atención y sin que pierdan el interés en lo que están presenciando.

El diseño que se crea en cuanto a su punto de vista funcional debe presentar facilidad en su uso, de manera que la navegación sea sencilla. La aplicación efectiva es la que tiene calidad en cuanto su estética, su técnica y su entorno audiovisual. Las pantallas digitales al tener una buena disposición de los elementos, al ser claras, precisas, generadoras de atracción e impactantes en el usuario, dan lugar a que el proceso tenga un resultado final productivo. Nunca debe existir ausencia de movimientos, siempre se debe conservar el dinamismo en la aplicación.

Algo importante en la interactividad es la estimulación del usuario a través de todos los medios posibles -principio de multimedia-, impactando y buscando el interés desde varios recursos y puntos de vista, teniendo en cuenta la correcta armonía y el correcto balance entre el uso de los medios.

La interactividad debe estar presente todo el tiempo, dándole la sensación al niño de que está sumergido dentro de un mundo que él mismo puede controlar, que puede hacer lo que él desee en el momento que quiera, sin que todo sea lineal, creando la sensación de que el nativo digital maneja una aplicación experimental en la que puede ocurrir siempre algo distinto sin repeticiones. De esta forma se genera también una retroalimentación donde la aplicación y el diseño no sólo son emisores sino receptores de mensajes o decisiones tomadas por el usuario.

La aplicación interactiva ya sea a través de un DVD interactivo o una aplicación *online*, siempre debe buscar la motivación del usuario con el fin de potenciar el aprendizaje a través de la curiosidad y interés.

Un aspecto que no debe obviarse por su importancia y relevancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la calidad del contenido y del conocimiento. El contenido debe ser actualizado, dirigido al nativo digital y personalizado, buscando formas de abordar los temas para que los niños se vean representados. La interacción con el espacio digital tiene que estar basado en el fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje.

Son variadas las posibilidades que el *e-learning* permite en cuanto a creación de sistemas educativos electrónicos. Cualquiera sea el caso de elaboración de un sistema educativo digital, debe pensarse como un proyecto a realizarse mediante un grupo interdisciplinario de profesionales, cubriendo distintas áreas y cooperando bajo un mismo objetivo. Es importante aclarar que el número de personas intervinientes en la realización

de un producto de *e-learning* dependerá en gran medida de la dimensión y la calidad del proyecto en sí.

Los profesionales encargados del contenido informacional, tienen que analizar que tipo de público utiliza el producto, que lenguaje se utiliza en función del destinatario y como son los contenidos de acuerdo a la temática abordada. Estos profesionales deben provenir de ciencias relacionadas a la educación y la pedagogía. También es de suma importante contar con guionistas que definan las estructuras y los tipos de guiones que tendrá el proyecto así también como contar con un profesional idóneo en el tema a desarrollar -por nombrar un ejemplo, para crear un *e-learning* sobre ciencias matemáticas destinadas a niños debe consultarse a un profesional del área como lo puede ser un docente o un matemático-.

Otra área cubierta por profesionales presente en la elaboración de una aplicación educativa es el sector técnico y artístico encargado del desarrollo y la creación de la propuesta planteada y pensada por los encargados del contenido. Este equipo es el encargado de plasmar la teoría en elementos concretos (imagen, sonido y textos), es decir, llevarla a la práctica.

Generalmente cuando se crea un proyecto se tiene en claro, mediante el pedido del cliente o la institución escolar, en que medios de comunicación será introducido el sistema de aprendizaje. Por citar un ejemplo, se puede desarrollar una aplicación interactiva para un DVD o para un curso *on-line* a través de Internet. En casos particulares, donde no se especifique en que tipo de formato se desea el producto, el equipo de contenidos junto al equipo creativo y de medios, deben decidir que vía es más efectiva para desarrollar el proyecto y que pueda funcionar de la manera más eficiente. Estas personas deben tener la capacidad de análisis y selección para seleccionar la plataforma tecnológica más útil y competente, en función de lo que se requiere. Parte de

los profesionales de esta área se encargan de todos los aspectos técnicos relacionados al correcto funcionamiento y optimización del producto de acuerdo al medio electrónico elegido.

También, hacen presencia en el equipo profesionales encargados de la estética y diseño audiovisual. Los especialistas deberán tener conocimientos sobre informática, programación, programas de procesamientos de textos, programas de diseño gráfico, de diseño web y presentaciones multimedia, de animación bidimensional -2D- y tridimensional -3D- y de post producción de audio y video.

Fuera del área de planificación, producción y desarrollo de lo que es un producto interactivo de *e-learning*, toman importancia otro grupo de personas que acompañan y guían la educación de los niños a través de las aplicaciones. En contextos académicos, los profesores deben asumir el papel de mediadores y guías, mientras que en los hogares, los padres o tutores encargados deben acompañar el proceso de aprendizaje de sus hijos.

Los especialistas en desarrollos de *e-learning* deben estar actualizados de forma continua para estar al tanto de los avances tecnológicos existentes en el mercado y que nuevas posibilidades ofrecen las TIC recientes. Con el fin de incorporar esas tecnología en la educación digital.

El impacto y la variedad son dos aspectos relevantes a tener en cuenta cuando se trata de aplicaciones destinadas a nativos digitales. Estos últimos buscan ser estimulados audiovisualmente e impactados todo el tiempo y no desean presenciar contenidos repetidos, ya que les genera aburrimiento, pérdida de la atención y en consecuencia disminución del aprendizaje.

En último lugar, lo que se refiere a educación digital, desde el punto de vista de los recursos expresivos y comunicativos debe tenerse en cuenta que, los nativos digitales son un público joven, sin formalidades y con pensamientos imaginativos.

La estética de las aplicaciones debe responder a dichos atributos, el diseño efectivo es aquel agradable estéticamente pero a la vez funcional.

El lenguaje utilizado debe ser adecuado a una forma de expresión informal, puede hacerse uso de voces cómicas y personajes interactivos que acompañen, guíen, ayuden y además entretengan al usuario.

También, debe definirse un sistema de colores, coherente con el diseño de la aplicación y con el objetivo de transmitir diferentes sensaciones. La tipografía recomendada para utilizar en aplicaciones destinadas a nativos digitales es aquella con trazos infantiles o que representen informalidad -de acuerdo a la edad específica-, dejando de lado los diseños formales y estructurados.

En conclusión, la educación es un área comunicacional fundamental en el desarrollo de una sociedad donde el entorno tecnificado y los avances en materia tecnológico son cada vez más frecuentes.

La comunicación en la educación de nativos digitales no solo debe implicar una enseñanza mediante un profesor cara a cara, debe complementarse con otros medios de comunicación y transmisión de información que ayuden a reforzar los conceptos. Las nuevas tecnologías posibilitan crear nuevas formas y estrategias de comunicación más creativas y adecuadas a los niños y amplían las posibilidades para transmitir conocimientos a través de múltiples medios. También permiten que la comunicación dentro de la educación sea un proceso más didáctico, interactivo y exista una participación activa de los estudiantes.

El contenido de las temáticas en aplicaciones interactivas debe diseñarse de acuerdo a las necesidades y comportamientos propios de un nativo digital en base a sus diferentes comportamientos y necesidades, buscando entretener, divertir y mantener la atención del usuario sin perder de vista el principal objetivo: el de educar.

Conclusiones

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo son necesarias.

En la sociedad actual, altamente informatizada y globalizada, el recurso más importante e incluyente es la información. El acceso a nuevos conocimientos y al saber le abre al ser humano múltiples herramientas para el desarrollo intelectual, cultural, laboral, personal y social.

A diferencia de épocas pasadas, la distribución y la transmisión de la información por todo el mundo es posible, debido a los avances en tecnología y en medios de comunicación.

La brecha digital, creada a partir de quienes gozan de las nuevas tecnologías y quienes no, debe ser resuelta a partir de políticas implementadas por las autoridades en materia de educación y tecnología con el fin de erradicar las desigualdades existentes en distintos sectores.

Por otro lado, los inconvenientes en cuanto al control y el manejo de las TIC en personas adultas, no son sólo una cuestión generacional. La educación en materia tecnológica e instrumental debe ser promovida por acciones de gestión pública, dando lugar a la actualización y la capacitación de las personas que integran una sociedad con el fin de integrarlas al sistema y a las distintas formas de acceso y comunicación.

La incorporación de tecnologías de información y comunicación debe ser tomada en cuenta como una sólida propuesta pedagógica en el sistema educativo de nuestro país, sobre todo en la educación inicial de los niños, quienes se preparan, en un futuro, para niveles superiores de educación y formar parte de un mercado laboral y social.

Las TIC, tienen que ser asimiladas como parte de la vida normal de las personas. Al igual que las personas necesitan aparatos hogareños y electrodomésticos para vivir, deben darle importancia a la adquisición de tecnologías que puedan ser utilizadas para la educación. Por su parte, las autoridades educativas deben presentar ofertas y sistemas educativos que estén a la altura de un aprendizaje sólido, actualizado y eficiente. También, la velocidad con la que cambian los medios de comunicación debe ser tenida en cuenta por el sistema educativo, estando al tanto de la actualidad e incorporando paulatinamente los avances más competentes y adecuados para utilizar en materia educativa.

Dentro de las tecnologías, a las cuales se hace referencia, se encuentra Internet. Un medio tecnológico revolucionario de los últimos tiempos, que permite una ampliación de la comunicación humana a través de nuevas formas. Se trata de una red masiva y mundial, capaz de conectar a millones de personas en todo el mundo, permitiendo el intercambio de datos e información de forma libre e inmediata

Este medio surgido de proyectos militares, para establecerse y consolidarse dentro de las distintas sociedades como un medio electrónico presente en casi todos los sectores de la actividad humana. Actualmente, cualquier tipo de trámite e información requerida puede realizarse a través de Internet. Se trata de un medio que permite incorporar información de cualquier tipo, dando lugar a un carácter multimedia en la comunicación. La hipertextualidad, da lugar a que los enlaces puedan llevar a personas de un lugar a otro dentro de esta gran telaraña de ramificaciones digitales.

Desde el punto de vista social, Internet produjo cambios de enorme repercusión desde sus inicios hasta la actualidad.

Las nuevas formas de relacionarse sumadas a los estilos de lenguaje desarrollados a través de Internet dan lugar a nuevas conductas y formas de establecer lazos entre los miembros de una misma comunidad y personas de distintos lugares geográficos.

La virtualidad social, es un hecho que tiene lugar en los usuarios. Las redes sociales pasan de ser un simple pasatiempo a tener una presencia importante en la vida de los individuos. Muchas redes virtuales, extrapolan la red y cumplen roles significativos en medios de comunicaciones televisivos, radiales y educativos.

Internet se consolida como un medio de conexión entre personas permitiendo la coexistencia de distintos medios y canales para el intercambio de información. Esto debe ser tomado en cuenta por los sistemas educativos, dada la capacidad que ofrece Internet como recurso y herramienta comunicativa, buscando ser educativa y llegar a un gran número de personas.

Sumado a lo anterior, Internet debe ser aprovechada y tenida en cuenta como un recurso de gran importancia para contribuir a la educación de los niños ya que Internet favorece la libertad de comunicación y acceso a fuentes de información.

En la sociedad de la información y el conocimiento que se ha nombrado, nace una forma de aprendizaje moderno a través de la electrónica: el *e-learning*. Este tipo de aprendizaje tiene lugar a partir del desarrollo y la evolución de nuevas tecnologías y medios de comunicación, utilizando herramientas digitales para educar comunicando.

El objetivo principal del sistema electrónico educativo es brindar una experiencia educativa y formativa a través de la interacción.

En los niños, el *e-learning* actúa como una herramienta útil y eficaz para su educación ya que aporta una gran serie de ventajas a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de dichas posibilidades la más destacada se basa en la capacidad de poder

formar y educar mediante diferentes vías de comunicación en cuanto a la transmisión de información. Utilizando imágenes, sonidos y aplicaciones audiovisuales, los sistemas de aprendizaje electrónicos favorecen el poder de concentración e interés en los nativos digitales, estimulándolos e incidiendo en mayor medida sobre sus percepciones y emociones.

También, los sistemas de aprendizaje electrónicos ofrecen la posibilidad de utilizar múltiples formas de aprendizaje que pueden combinarse, y adecuarse a cada usuario o grupo de niños en particular. Además posibilitan que la ecuación no sólo sea un acto presencial, sino que pueda darse de forma semipresencial y a distancia.

La clave del éxito, para que el proceso de enseñanza-aprendizaje del *e-learning*, sea efectivo, se basa en la adecuada planificación, el correcto diseño, desarrollo y terminación de un proyecto en respuesta a determinadas necesidades y objetivos adecuados al tipo de público que será destinado. Cada proyecto de *e-learning* debe ser llevado a cabo, desde su inicio hasta su fin, por un equipo interdisciplinario de profesionales que trabajen conjuntamente.

El *e-learning* destinado a aulas escolares, es un sistema que no debe entenderse como un atentado a la autoridad del profesor o docente que dicte la clase. Por el contrario, ofrece múltiples herramientas en la forma de comunicar información, dando lugar a nuevas posibilidades y herramientas innovadoras, creativas y flexibles que favorecen el proceso de educación y lo hacen más eficiente. No se plantea una sustitución sino una complementación de formas de educación, en función de una mejora educativa, actualizada, adecuada al presente y enfocada al futuro en Argentina.

Por sobre todas las cosas, el *e-learning* debe estar presente en el hogar de los niños y las aulas escolares, desde el momento en el que nacen y comienzan a relacionarse con

el mundo exterior. En todos los casos, un adulto debe acompañar a los niños en su proceso de aprendizaje teniendo el papel de mediador y tutor en el proceso.

Al igual que el *e-learning* nace con la incorporación y los avances de las TIC, junto a ellas nace una nueva denominación para aquellos niños que nacen en la era globalizada e informatizada: los nativos digitales.

Se trata de una generación que se diferencia notablemente de otras generaciones pasadas, tanto en la forma en que manejan y se adaptan a los nuevos cambios, como en las conductas y formas de ser. Los niños de ésta generación, incorporan a las TIC como parte esencial de sus vidas y las consumen, realizando varias tareas al mismo tiempo. Ellos desarrollan sus propios lenguajes y se relacionan a través del mundo virtual, en el cual poseen una identidad digital, en algunas ocasiones independiente de la real.

Teniendo en cuenta el perfil de los nativos digitales, las aplicaciones de sistemas electrónicos educativos más significativas y que más aportan al proceso de enseñanza-aprendizaje son aquellas aplicaciones multimedia e interactivas que pueden tener lugar en Internet o a través de dispositivos de almacenamiento digital como un DVD interactivo.

Dichas aplicaciones, en base a guiones multimedia, deben destinar sus contenidos de acuerdo a comportamientos e intereses, cubriendo necesidades pedagógicas y buscando entretener, divertir y retener al usuario, sumergiéndolo en un aprendizaje interactivo y multimedial.

Los sistemas de educación electrónica deben estar actualizados y renovados constantemente de acuerdo a las innovaciones en materia tecnológica y educativa en el mundo. Es necesario el análisis y la mirada reflexiva de los profesionales comunes a estas disciplinas para mejorar la educación, y realizar aportes significativos en materia

bibliográfica, promoviendo el desarrollo de la educación y los avances que contemplen las necesidades cambiantes

La integración de las TIC como propuesta pedagógica no solo significa un adelanto en materia tecnológica e instrumental, sino un avance en cuestiones de aprendizaje, comunicación, participación y reflexión sobre distintas temáticas a tratar necesarias para el desempeño y desarrollo intelectual, colaborativo, personal, social y en un futuro laboral de los niños. En pocas palabras, el *e-learning* propone una mejora educativa y una apuesta al futuro, generando entornos preactivos, generando que la educación no sea solo un acto relajado y pasivo por parte del aprendiz, y que este tome parte activa del proceso educativo.

Actualmente, existe un intento de incorporar a las TIC en la educación, sin embargo no hay intereses sólidos y globales que den respuesta a las necesidades en materia educativa actual en la sociedad. Frente a esto, es importante que el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva sumados a otras autoridades intervinientes del país, tomen medidas para llevar a cabo la inclusión de la tecnología educativa al sistema y generen conciencia sobre los cambios positivos que traería a la sociedad haciendo hincapié en los niños. Aunque este asunto excede la temática de análisis e investigación de este trabajo, dejando el lugar a futuros proyectos.

Lista de referencias bibliográficas

Bou Bauzá, G. (1997). *El guión multimedia*. (p.256) Madrid: Editorial Anaya Multimedia.

Bartolomé, A. (2002). *Universidades en la Red. ¿Universidad presencial o virtual?*
Barcelona: Universidad de Barcelona. Disponible en:
<http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolomeSPcritica02.pdf>

Batista, M, Celso, V y Usubiaga, G. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. (1ra. Ed). (p.9). Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Disponible en: <http://www.me.gov.ar/curriform/publica/tic.pdf>

Campuzano Ruíz, A. (1992). *Tecnologías audiovisuales y educación. Una visión desde la práctica*. (p.45). Madrid: Ediciones Akal.

Castells, M. (1996). *La era de la información, Economía, sociedad y cultura. Vol. I. La sociedad red*. Madrid: Alianza.

Castells, M. (2001). *La galaxia Internet - reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*.
Barcelona: Areté.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-. (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe, desarrollo de las tecnologías para el desarrollo*. 98, (p.225). Santiago de Chile: CEPAL.

Crovi Druetta, D. (2004). *Sociedad de la información y el conocimiento: entre lo falaz y lo posible*. (p.33). Buenos Aires: La Crujía ediciones.

Del Moral, E. (1998). *Reflexiones sobre nuevas tecnologías y educación*. Oviedo: servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo. Citado en Rodríguez Perera y Víctor Hugo. (2008). *Estudio de la interacción didáctica en e-learning*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Tesis doctoral. Disponible en:<http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/703/estudio-de-la-interaccion-didactica-en-e-learning/#description>

González Soto, A y otros. (1996). *Las nuevas tecnologías en la ecuación, en Salinas, J. y otros. Redes de comunicación, redes de aprendizaje.* (p. 409-422). Palma, Universitat de les Illes Balears. Citado en: Pérez Tornero, J. M (2000) *Comunicación y educación en la sociedad de la información: nuevos lenguajes y conciencia crítica.* Buenos Aires: Editorial Paidós. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/grurehidi.html>

Holmberg, B. (1989). *Theory and Practice of Distance Education.* London: Roudedge. Citado en: Rodríguez Perera y Víctor Hugo. (2008) *Estudio de la interacción didáctica en e-learning.* Sevilla: Universidad de Sevilla. Tesis doctoral. Disponible en: <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/703/estudio-de-la-interaccion-didactica-en-e-learning/#description>

Landow, G. (2006). *Hipertexto 3.0. Teoría crítica y nuevos medios en la era de la globalización.* (p.24). Barcelona: Paidós.

Logan, Robert K. (1995). *The Fifth Language. Learning a living in the computer age.* Toronto: Stoddart. Citado en: Pérez Tornero, J.M (2000) *Comunicación y educación en la sociedad de la información: nuevos lenguajes y conciencia crítica.* Buenos Aires: Paidós.

Marquès Graells, P. (1999). *Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo.* Revista EDUCAR, 25, (p. 95 -111). Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Pedagogía Aplicada. Disponible en: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn25p95.pdf>

Pavón Carrasco, F. (2001). *Ecuación con nuevas tecnologías de la información y comunicación.* Sevilla: Editorial Kronos.

Pérez Tornero, J. (2000). *Comunicación y educación en la sociedad de la información: nuevos lenguajes y conciencia crítica.* Buenos Aires: Editorial Paidós.

Prensky, M (2001). *On the Horizon.* 9 (5). Lincoln: NCB University Press.

Tharp, R. y Gallimore, R. (1988). *Rousing minds to life: teaching, learning and schooling in social context*. Cambridge: Cambridge University Press. Citado en: Tiffin, J. y Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.

Tiffin, J. y Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. (p.53). Barcelona: Paidós.

Vygotsky, L. (1962). *Thought and Language*. Cambridge: MA, MIT Press. Citado en: Tiffin, J. y Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.

Bibliografía

Alí, I. y Ganuza J. (1997). *Internet en la educación*. Madrid: Anaya Multimedia.

Barbero, M. (2002). *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires: Norma.

Bartolomé, A. (2002). *Universidades en la Red. ¿Universidad presencial o virtual?*

Barcelona: Universitat de Barcelona. Disponible en:

<http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/bartolomeSPcritica02.pdf>

Bartolomé, A. (1989). *Nuevas tecnologías y enseñanza*. Barcelona: GRAO, ICE de la Universitat de Barcelona.

Batista, M, Celso, V y Usubiaga, G. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. (1ra. Ed.) (p.9). Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Disponible en: <http://www.me.gov.ar/curriform/publica/tic.pdf>

Batro,A. (1997). *La educación digital*. Buenos Aires: Emecé.

Bell, D. (2006). *El advenimiento de la sociedad post-industrial - Un intento de prognosis social*. Madrid: Alianza Editorial.

Bou Buazá, G. (1997). *El guión multimedia*. Madrid: Editorial Anaya Multimedia.

Burbules, N. (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.

Campus virtual Birtuala (2009). *Nativos digitales y aprendizaje*. País Vasco: Estudios de la Universidad del País Vasco.

Campuzano Ruíz, A. (1992). *Tecnologías audiovisuales y educación. Una visión desde la práctica*. Madrid: Ediciones Akal.

Castells, M. (1996). *La era de la información, Economía, sociedad y cultura. Vol. I. La sociedad red*. Madrid: Alianza.

- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet - reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Areté.
- Crovi Druetta, D. (2004). *Sociedad de la información y el conocimiento: entre lo falaz y lo posible*. Buenos Aires: La Crujía.
- García Arieto, L (2001). *La educación a distancia - De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel educación.
- García Fronte, J. (1997). *Educación e Internet: recursos para el aula, guía técnica de uso*. Buenos Aires: Apeiron.
- Garduño Vera, R. (2004). "*Internet en la educación virtual: un enfoque desde la investigación y la enseñanza en bibliotecología*". México: Centro universitario de investigaciones bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Gutierrez, M. (1997). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Ibarra, K. y Ripoll, A. (2005). *Cómo usan los niños las páginas Web - Conclusiones de un test de usuarios con niños*. [Publicación en línea]. Disponible en: http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=487
- Levis, D. (2000). *¿Hacia una nueva herramienta educativa universal?: enseñar y aprender en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Ciccus, La cruja.
- Landow, G. (2006). *Hipertexto 3.0. Teoría crítica y nuevos medios en la era de la globalización*. Barcelona: Paidós.
- Prensky, M (2001). *On the Horizon*. 9 (5). Lincoln: NCB University Press.
- Ortiz Chaparro, F. (1995). "*La sociedad de la información*". Madrid: Fundesco.
- Orihuela, J y Santos, M (2000). *Introducción al diseño digital. Concepción y desarrollo de proyectos de comunicación interactiva*. Madrid: Anaya Multimedia.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-. (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe, desarrollo de las tecnologías para el desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.

Pérez Tornero, J. (2000). *Comunicación y educación en la sociedad de la información: nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona: Paidós.

Prieto Castillo, D (1999). *La comunicación en la educación*. Buenos Aires: Ciccus, La crujía.

Rodríguez, M. (1999). *Dilemas y supuestos: teórico-prácticos del desarrollo institucional de la educación a distancia – La ecuación superior en tiempos de cambios: nuevas generaciones, viejos conflictos*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Tiffin, J. y Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.

Trejo Delarbre, R. (2001) *Vivir en la sociedad de la información - Orden global y dimensiones locales en el universo digital*. México: Investigación del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Disponible en: <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm#1a>

Vaquero Sánchez, A. (1998). *Las TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. ATI (Asociación de Técnicos de Informática)*. [Revista en línea]. Disponible en: <http://www.ati.es/novatica/1998/132/anvaq132.html>