

SIGNIFICADO QUE LE DAN LOS PROFESORES AL USO DE LAS TICS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE FLORIDABLANCA

1. Análisis y Formulación del Problema

Las instituciones educativas, están adaptando sus modelos de enseñanza a las posibilidades educativas que ofrecen las TICs como medio de apoyo para el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Esto ha significado desarrollar y planificar modelos de enseñanza más flexibles y accesibles, donde el profesor asume un rol orientador en el proceso de aprendizaje, facilitador de recursos y herramientas que permitan al estudiante explorar y elaborar nuevos conocimientos de forma efectiva, responsable y comprometida con el propio aprendizaje.

En el contexto actual de la educación en Colombia, y particularmente en dos colegios de Floridablanca se evidencia el uso de las TICs reducido al área de tecnología e informática por parte de los docentes, limitando su uso al simple adiestramiento ofimático de manejo de algunos programas, que inclusive no son aplicados en sus diferentes áreas de enseñanza.

Las tecnologías de la información y comunicación (tics) entraron de lleno a los distintos procesos de enseñanza y de aprendizaje en los diferentes niveles de enseñanza, en los colegios participantes de la investigación; se observa como los profesores se encasillan en ciertos instrumentos que ya no son novedad para los alumnos, por ejemplo presentaciones en powerpoint, búsqueda de información en Internet, uso de software planos sin mayor interactividad o donde el resultado es entregado de forma inmediata y no deja tiempo a pensar. Por otro lado los jóvenes muestran mayor interés por las tecnologías que les permiten comunicarse con otros, ya sean celulares, chat, messenger, foros, etc. Ellos muestran una gran habilidad a la hora de utilizar estos recursos. Es así como se evidencia el uso de las tics desde dos perspectivas, por un lado los profesores y por otro los alumnos, entonces cabe la pregunta si estos recursos que los alumnos dominan con destreza, y que los utilizan más para divertirse, pueden ser utilizados por el profesor en su proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Uno de los temas de mayor preocupación de las instituciones educativas es la integración de las TICs a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, pero una vez que se posee la

tecnología el tema que surge es cómo los profesores pueden usarla, y de que manera la van a integrar al currículo.

Los profesores mantienen sus métodos de enseñanza tradicional. En conversaciones informales han manifestado algunos, (en los dos colegios) falta de conocimiento y habilidades para acompañar a sus estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por el uso de las TICs, mostrando incluso actitudes y opiniones dispares hacia su uso y efectividad. Es aquí donde vale la pena preguntarnos ¿cuál es el verdadero significado que le dan los profesores al uso de estas tecnologías?, y estudiar a fondo la causa de su uso o no uso en el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en las diferentes áreas de estudio de la educación básica.

Las TIC en muchos de los casos no son usadas como una herramienta esencial para tener acceso a la información; no podemos desconocer que la educación en Colombia hace parte de la globalización y exige aumentar infraestructura y uso de las tics como una herramienta que contribuya a determinar la calidad de vida de los ciudadanos, las condiciones de trabajo y la competitividad global de la industria y los servicios.

Por lo anterior, el proyecto genera la siguiente pregunta:

¿Qué significado le dan los profesores de un colegio privado y otro público del municipio de Floridablanca a la incorporación y uso de las TICs, en el desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje desde su área de trabajo y contexto?

2. PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 6.1 Cuáles son las posibilidades educativas de las TICs en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en dos colegios, uno público y otro privado de Floridablanca?
- 6.2 ¿La formación académica de los profesores, influye en el significado que le dan al uso de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
- 6.3 ¿Qué tipo de limitaciones se presentan cuando los profesores intentan introducir las TICs en su proceso de enseñanza y de aprendizaje?

3. JUSTIFICACION

El volumen de tecnologías de la información con que nos encontramos en la actualidad es considerablemente superior al de hace muy pocos años, las tecnologías se están disparando y están naciendo y muriendo a una velocidad como no había ocurriendo anteriormente; al vídeo, la televisión y los cassettes de audio, se han incorporado los multimedia, internet, los DVD, MP3... Estos medios vienen a configurar experiencias, entornos y posibilidades educativas, motivadas por las nuevas posibilidades que ofrecen, y ello no sólo para incrementar el volumen de información que puede ser puesto a disposición de los estudiantes y profesores, o la ampliación de las herramientas de comunicación para comunicarse de forma sincrónica y asincrónica entre los diversos miembros de la comunidad educativa, sino también para la eliminación de las barreras espacio-temporales, y la creación de escenarios interactivos.

Las investigaciones actuales nos han constatado que el uso de las Tics representa un nuevo marco de relación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, no sólo con los contenidos de los aprendizajes, sean estos cuales sean, sino también con los sujetos que hacen uso (profesores y alumnos), y como los utilizan. Sin embargo aunque la tecnología ya lleva un largo proceso de relación con la educación, algunas áreas del currículum se mantienen reticentes a su incorporación. No en vano es un tema que se ha profundizado a nivel mundial, como lo demuestra el documento de Dakar de abril de 2000 el cual sostiene que:

“Es preciso aprovechar el potencial de las TIC para mejorar el acopio y el análisis de datos y fortalecer los sistemas de gestión, desde los ministerios centrales a la escuela, pasando por las instancias subnacionales; para mejorar el acceso a la educación en comunidades remotas y desfavorecidas; para apoyar la carrera profesional, tanto inicial como continua, del docente; y para ofrecer oportunidades de comunicarse a través de las aulas y las culturas”¹

Y en nuestro propio contexto, en el documento visión 2019 encontramos: “No cabe duda de que saber manejar computadores es una competencia esencial en el mundo de hoy, pero mucho más importante es saber utilizarlos con sentido: para aprender, para solucionar problemas, para mejorar la productividad del trabajo. Las TIC no sólo ponen al alcance de

¹ DOCUMENTO Dakar “Educación para todos”, Senegal: UNESCO. Abril de 2000

docentes y estudiantes grandes volúmenes de información, sino que promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales como son la búsqueda, selección y procesamiento de información, así como la capacidad para el aprendizaje autónomo. También amplían las fronteras del aprendizaje al poner a disposición nuevos recursos así como la forma para aprender con otros, incluyendo comunidades remotas”²

Álvaro Galvis, citado en el documento 2019 del MEN, propone usos educativos de las tics, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones y herramientas: Mejorar la productividad individual, utilizando como herramientas la comunicación escrita, cálculo y análisis de datos numéricos, administración de bases de datos, procesamiento gráfico, procesamiento de video y sonido y presentaciones; Interacción con otros mediado por herramientas como el correo electrónico, chats, diarios digitales (blogs) y, foros; Exploración de objetos de estudio por medio de: simuladores, cursos virtuales y lecciones interactivas. Con el fin de crear nuevos objetos de estudio y ampliar y preservar el acervo cultural.

La incorporación de tics en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el contexto Colombiano, no se puede ver limitada a la dotación de equipos y acceso a internet. Es necesario capacitar a los docentes de tal manera que puedan aprovechar el enorme potencial que le ofrece su uso en los procesos pedagógicos, y de esta forma poder orientar a los alumnos en el buen uso de las herramientas tecnológicas, desarrollando el trabajo colaborativo y poniendo al descubierto el uso de las tics no solo como herramienta de información sino convertirla en conocimiento.

El desarrollo de actitudes docentes efectivas y el uso de las TICs , le imprime al profesor las destrezas necesarias para realizar actividades en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de las cuales los alumnos pueden experimentar la globalización, al acceder y entregar información, vivenciar nuevas experiencias en comunidad virtual, acceder a simuladores de la realidad; lo que les permite trabajar con las tecnologías de la información y la comunicación como recursos de construcción de aprendizajes significativos y nuevos conocimientos, en un marco de colaboración y cooperación que potencia el trabajo en equipo, donde dichos aprendizajes y conocimientos se materializan a través de actividades interactivas y donde

² VISION, 2019. Ministerio de Educación Nacional. Colombia: octubre de 2006
Disponibile en www.mineducacion.gov.co

tanto el docente como el alumno tienen el control sobre la acción existiendo una acción-reacción con las nuevas tecnologías y con otros sujetos.

Sin lugar a dudas, en la actualidad las TICs crean nuevos entornos, tanto humanos como artificiales de comunicación, y establecen nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas donde uno y otra desempeñan roles diferentes a los clásicos de receptor y transmisor de información, y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que sujeto y máquina establezcan. Ello plantea cambio y resignificación de los roles tradicionalmente desempeñados por las personas que intervienen en el acto didáctico, llevando a los profesores a alcanzar dimensiones más importantes, en el proceso de enseñanza y de aprendizaje .

Es preciso considerar que las nuevas formas de concebir la enseñanza y el aprendizaje con el apoyo de los recursos tecnológicos, están provocando diversas actitudes y opinión frente al uso y aprovechamiento para lograr un rendimiento académico óptimo. Por tanto, los profesores deben poseer los niveles de conocimiento y habilidades necesarias para acompañar a sus estudiantes durante este proceso, y asumir que la incorporación de estas herramientas tecnológicas facilitará su quehacer pedagógico y administrativo, además de enriquecer los ambientes de aprendizaje.

4. OBJETIVO GENERAL

Identificar el significado que tiene para los profesores de un colegio privado y otro público del municipio de Floridablanca la incorporación y uso de las TICs, en su práctica pedagógica.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 4.1** Caracterizar las circunstancias que rodean el uso de las TICs en el ámbito educativo, tales como el contexto, posibilidades, innovaciones tecnológicas e implicaciones en los dos colegios.

- 4.2** Determinar si la formación académica de los profesores, influye en el significado que le dan al uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

4.3 Identificar necesidades y limitaciones con que se encuentran los profesores del colegio público y privado, a la hora de incorporar el uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

4.4 Contrastar el significado de los profesores de un colegio privado y otro público del municipio de Floridablanca, frente a la incorporación y uso de las TICs, en su práctica pedagógica.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 ANTECEDENTES

En consultas realizadas en relación con el tema se encuentran varias investigaciones en diferentes contextos mundiales. Se presenta a continuación un estudio realizado en la ciudad de Santiago de Chile en el año de 2006, desarrollado por Orozco Canelo Inés Cristina. Titulada "El quehacer educativo de profesores de la escuela de Educación perteneciente a una universidad privada, de la comuna de Providencia en la Región Metropolitana identificada como una institución de Ciencias de la Informática, y que ha incorporado a su práctica pedagógica las Tecnologías de Información y Comunicación, TICs".³ Cuyo propósito trazado es conocer el significado que le otorgan los profesores de la escuela de Educación, a la incorporación de las TICs en su quehacer pedagógico, en el contexto y condiciones que entrega la universidad. La investigación se realiza desde un paradigma de base cualitativo, basado en un diseño de estudio de caso. Las conclusiones a las que se llegó son las siguientes:

- Existe una cierta despreocupación por parte de los profesores frente a la incorporación de las TICs en su práctica pedagógica, en el contexto y condiciones que entrega la universidad

³ OROZCO CANELO, Inés. El quehacer educativo de profesores de la escuela de Educación perteneciente a una universidad privada, de la comuna de Providencia en la Región Metropolitana identificada como una institución de Ciencias de la Informática, y que ha incorporado a su práctica pedagógica las Tecnologías de Información y Comunicación, TICs. Chile, 2006. Tesis para optar el grado de Magíster en educación. Universidad de Chile.

- Los profesores le asignan un rol instrumental a las TICs, en su mayoría como una herramienta que ayuda al trabajo administrativo de su quehacer, en otros casos las utilizan como medio de comunicación y entretención, no se evidencia una intención educativa en ellas , no se aprecia tampoco una tendencia paradigmática de su uso en la práctica pedagógica.

"Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación física de Primaria: Estudio Sobre Sus Posibilidades Educativas"⁴. Realizado en Barcelona España en el año de 2005, por Capllonch Bujosa Marta, cuyo objetivo: es averiguar el adecuado tratamiento que deben tener las tecnologías de la información y comunicación, tanto de la perspectiva del profesorado como del alumnado en la educación física de la escuela primaria. Investigación realizada desde un estudio cualitativo fenomenológico, pero que además utilizo técnicas de recolección cuantitativa como complemento al análisis del objeto de estudio. Las conclusiones a las que se llegó son las siguientes:

- Existe en este momento una especial sensibilización frente a la tecnología en los centros escolares, que ha venido potenciada por un mayor número de inversiones en infraestructuras, tanto desde el sector público como el privado; un incremento de las investigaciones en este campo y, una mayor preocupación por la formación del profesorado.
- El profesorado no se siente preparado para afrontar las exigencias que conlleva el uso de la tecnología: sin duda el profesorado representa el elemento clave para la incorporación de la tecnología en el aula.

Sanhueza Vidal y Juan Alberto, Realizaron una investigación desde un estudio cualitativo, de carácter descriptivo. Titulada "Características de las prácticas pedagógicas con Tics y efectividad escolar en un liceo Montegrande de la Araucania Chile"⁵, estudio que se trazó como objetivos conocer y describir las prácticas pedagógicas con incorporación de tecnologías, Conocer e identificar las variables de efectividad en las prácticas pedagógicas

⁴ CAPLLONCH BUJOSA, Marta. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación física de Primaria: Estudio Sobre Sus Posibilidades Educativas. Barcelona, 2005. Tesis Doctoral. Para optar el título de doctor en filosofía y ciencias de la educación. Universidad de Barcelona.

⁵ SANHUEZA, Vidal y Juan Alberto. Características de las prácticas pedagógicas con Tics y efectividad escolar en un liceo Montegrande de la Araucania. Chile, 2003. Tesis para optar el grado de Magister en informática educativa. Universidad de la frontera.

con incorporación de tecnologías y su relación con la dinámica y los actores presentes en el aula. Las conclusiones a las que se llegó son las siguientes:

- En cuanto a las prácticas pedagógicas con incorporación de tecnologías, éstas se caracterizan por desarrollarse principalmente en la sala de informática del establecimiento y por apoyarse en recursos didácticos preparados por el profesor, entre los cuales se destacan las guías de aprendizaje donde el docente especifica objetivos y la tarea que el alumno debe desarrollar
- La incorporación de las tics a la práctica docente ha generado profundas transformaciones en el proceso de enseñanza tradicional, cambios en la infraestructura de la clase, donde el computador y los software con los cuales interactúan los sujetos, le permiten al alumno trabajar en forma autónoma, buscar información y desarrollar procesos de investigación para sistematizar aquellas informaciones a nivel local logrando construir sus aprendizajes, mientras los docentes se convierten en mediadores de tales procesos a través del monitoreo del trabajo y de la retroalimentación de las actividades desarrolladas con las Tics.

Por otro lado encontramos un estudio realizado por Fernández Morantes y Cebreiro López, (España 2003), "La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes"⁶, formulado con la pretensión de conocer los medios audiovisuales, informáticos y Nuevas Tecnologías que utilizaban los profesores en los centros de primaria y secundaria de la comunidad autónoma gallega, para qué y cómo los utilizaban y desde qué ideas previas o preconcepciones sobre los medios lo hacen. Su objeto de investigación fue: Analizar cómo están presentes los medios audiovisuales, informáticos y Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en los centros educativos gallegos y conocer los aspectos organizativos de estos centros que facilitan o dificultan la integración de los medios en la enseñanza. Analizar el papel que le otorgan los profesores a los diferentes medios en la enseñanza, los usos que hacen de éstos medios y conocer las principales dificultades con las que se encuentran para su integración educativa. Conocer la formación que poseen los profesores en medios audiovisuales, informáticos y Nuevas Tecnologías de la Información y

⁶ FERNÁNDEZ MORANTES Y CEBREIRO LÓPEZ. La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes. España, 2003. Universidad Santiago de Compostela. Revista de medios y educación No. 20. 2003

Comunicación y la importancia que le atribuyen a dicha formación. Investigación realizada desde la metodología de investigación de tipo descriptivo. Presenta las siguientes conclusiones:

- el equipamiento de los centros en lo que a medios se refiere es insuficiente de acuerdo a las necesidades y demandas de la sociedad actual y los profesores no lo consideran satisfactorio. Además, los centros no disponen de los medios y nuevas tecnologías que los profesores consideran más útiles en la enseñanza.
- Casi la mitad de los centros educativos estudiados no disponen de aulas específicas de medios audiovisuales e informáticos). Los profesores que utilizan estas aulas no suelen tener dificultades cuando trabajan en ellas. No obstante hay que tener en cuenta que la frecuencia de uso es baja y por tanto las posibilidades de experimentar dificultades de uso son menores.
- Los profesores opinan que como colectivo profesional no están suficientemente formados ni para el manejo técnico de los medios, ni para su integración curricular, su formación en medios audiovisuales, informáticos y TICs es deficiente.

A nivel nacional encontramos la investigación “ Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (tics) a partir del sistema de aprendizaje let me learn: dos estudios de caso”⁷. Realizada por Laura Patricia Villamizar Carrillo. Investigación que tiene como objetivo principal plantear un conjunto de estrategias de formación en TICs para dos grupos de profesores pertenecientes al Departamento de Ingenierías Electrónica, Eléctrica, Telecomunicaciones y Sistemas de la Universidad de Pamplona en Colombia y al Departamento de Electrónica, Eléctrica, Automática e Ingeniería Informática de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona en España, a partir de la aplicación del sistema de aprendizaje Let Me Learn. Este sistema consta, de manera general, de una teoría, el Modelo Interactivo de Aprendizaje y un instrumento validado desde 1998 y utilizado en aproximadamente 40.000 personas, llamado LCI (Learning Connections Inventory). Esta metodología presenta ventajas para el

⁷ VILLAMIZAR, L. “Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (tics) a partir del sistema de aprendizaje let me learn: dos estudios de caso”. Colombia, 2007. Tesis Doctoral. Para optar el título de Doctorado Interuniversitario en Tecnología Educativa. Universidad Rovira i Virgili España.

conocimiento de los procesos de aprendizaje adoptados por los individuos y se plantea como una herramienta para descubrir las razones que llevan a los docentes a utilizar o no los recursos tecnológicos en su labor profesional. La autora de esta investigación es profesora de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad de Pamplona. La recolección de información se hace a través de dos cuestionarios para conocer la utilización e importancia que los profesores y estudiantes involucrados. La metodología utilizada es de naturaleza mixta, cuantitativa en el sentido que se describen los usos que los profesores hacen de las TICs y los patrones de aprendizaje y cualitativa a través del análisis de los estudios de caso (Colombia y España) y la generación de soluciones a través de un conjunto de estrategias de formación. Presenta las siguientes conclusiones:

- Respecto al uso e importancia de las TICs en los contextos analizados se comprobó que la formación técnica es muy buena pero en lo que se refiere a la formación didáctica hay mucho por hacer y por esto una alternativa que potencie el proceso de aprendizaje tanto de los profesores como de sus estudiantes, como Let Me Learn ha demostrado hacer, es bienvenida cuanto antes.
- para el caso colombiano, se considera que es muy importante desarrollar actividades encaminadas a la integración didáctica de las TICs. Solo el 25% de los profesores de la muestra creen que en general los profesores universitarios están preparados para ésto y aunque entre el 55% y el 75% de los profesores colombianos de la muestra creen tener una formación adecuada, se sugiere que una formación didáctica enfocada en el estudiante es de vital importancia.

6.2 MARCO CONCEPTUAL

Hoy en día el uso de las TICs es más cotidiano en el quehacer pedagógico, lo que ha implicado un cambio en la sociedad, cambios a los que no podemos ser ajenos, ya sea por nuestro trabajo como profesores o como padres, es difícil entender que nosotros estamos en una época de transición. Fuimos educados en una sociedad industrial y hoy en día tenemos que educar en una sociedad de la información, que sin duda ha transformado la forma de educar, en las que intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, afectando a diferentes niveles contextuales, desde el aula de clase hasta la misma sociedad. Innovación que exige que los diferentes actores

que participamos en el proceso educativo adoptemos e interpretemos el uso de las nuevas tecnologías como una herramienta propia de nuestro quehacer diario en busca de producir cambios en el interés de los alumnos, que produzcan mejora, respondiendo a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional, no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas románticas. Este marco conceptual pretende hacer un acercamiento teórico de la sociedad de la información y el conocimiento, y las TICs en el ámbito educativo desde diferentes autores como soporte fundamental para el desarrollo de esta investigación.

6.2.1 La Sociedad de la Información y el conocimiento

Todos los cambios de índole cultural que se están generando como consecuencia de la utilización de las TICs en los procesos de enseñanza y de aprendizaje va permitir situar la educación como un instrumento imprescindible para comprender y afrontar los cambios del nuevo milenio. Una revolución tecnológica, direccionada hacia las tecnologías de la información, está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado, como lo afirma Castells (2001)⁸. “Internet es el tejido de nuestras vidas en este momento. No es futuro. Es presente. Es un medio de comunicación, de interacción y de organización social”. Palabras para tener en cuenta al iniciar el desarrollo de este marco conceptual, cuyo principal objetivo es precisar los cambios más significativos que ha traído la cultura de la información y la comunicación

“Son tiempos difíciles. Asistimos a un cambio real en el conocimiento que ha generado la revolución tecnológica de esta época y además ha profundizado la economía del mundo generando la globalización, y de manera simultánea una revolución al interior del mismo conocimiento y del capitalismo, que modifica las identidades y la técnica, saberes que producen un desplazamiento del número como signo de dominio de la naturaleza, sobre la cual estaba fundada toda la racionalidad anterior del pensamiento científico”⁹

⁸ CASTELLS, Manuel. La era de la información vol. 3. Madrid: alianza. 2001.

⁹ MEJIA, Marco. Educación(es) en la(s) globalización(es). Colombia: desde abajo. 2006

La revolución de la tecnología de la información, debido a su capacidad de penetración en todo el ámbito de la actividad humana ha sido para muchos autores el punto de partida para analizar la complejidad de la nueva economía, sociedad y cultura que se denomina sociedad en red. A partir de autores como Castells, Cebrián, Lévy, Marqués, Reigeluth, Ramonet, Santori, Mejia Marco Raul, se analizan algunos de los elementos principales como la revolución tecnológica, la reorganización del sistema económico, los cambios sociales y cambios en el mundo laboral, que indiscutiblemente caracterizan la "sociedad red" o "sociedad de la información".

- Revolución tecnológica : las tecnologías se abren paso en todos los campos del saber, y el conocimiento se va renovando continuamente y velozmente, imponiendo un imperativo tecnológico y aceptando los nuevos artefactos como modernos e inevitables. De todos ellos, Internet merece una especial atención. Según Castells (2002)¹⁰ sostiene que internet se desarrolla a partir de la interacción entre la ciencia, la investigación universitaria, los programas de investigación militar en Estados Unidos y la contracultura radical libertaria. Internet, señala el autor, nace como programa de investigación militar. Es decir los científicos utilizaron la financiación militar de internet para hacer sus trabajos, sus estudios informáticos y la creación de redes informáticas; a lo que se añadió la cultura de los movimientos libertarios, contestarios que buscaban en ello un instrumento de liberación y de autonomía respecto al estado y a las grandes empresas . La cultura empresarial también tuvo su aportación, y veinticinco años más tarde, se encargó de dar el salto entre internet y la sociedad.

Pero los verdaderos productores de la tecnología de Internet fueron fundamentalmente sus usuarios. Castells (2002)¹¹ nos recuerda que hubo una modificación directa entre producción de la tecnología por parte de los innovadores, pero que también hubo una modificación constante de aplicaciones y nuevos desarrollos tecnológicos por parte de los usuarios, es precisamente este proceso de Fedd-back el que le da dinamismo y desarrollo al Internet como

¹⁰ CABERO, Julio. Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación. España: kronos. 2002

¹¹ CASTELLS, Manuel. Sociedad de la información y el conocimiento de la universidad abierta de Cataluña. España: 2002

un instrumento de comunicación libre, que requiere una alfabetización científico-tecnológica de todos los ciudadanos para que puedan adaptarse a las modificaciones en la organización del trabajo y en muchas actividades habituales que supone el uso intensivo de esta tecnología.

Es así como se producen nuevas figuras de conocimiento que propician desplazamientos en la base de los procesos lógicos de los sujetos, haciendo edificar su conocimiento con un sistema de simbolizaciones en un mundo de simulaciones, Mejía¹² sostiene, que el computador, tiene como base de su accionar las abstracciones y simbolizaciones, plantea una nueva relación cerebro-información, que supera la tradicional relación ser humano-naturaleza y ser humano-máquina, fundamento de la razón de la modernidad. Es así como estas formas del conocimiento nos debieran replantear el saber educativo y escolar. Estamos en una nueva forma de producir conocimiento, la información y el conocimiento se convierten en una fuerza productiva directa, del trabajo y concentración del poder económico.

- Globalización

Durante miles de años, la información acumulada iba creciendo a un ritmo lento. Bartolomé A.¹³ menciona como el incremento de información en el espacio de dos generaciones era tan lento que el conocimiento acumulado por la persona de edad era válido para resolver problemas de la comunidad. Sin embargo, en los últimos siglos, el volumen de conocimiento se incrementa de manera vertiginosa. Cada vez resulta más fácil acceder a todo tipo de información. Las redes de distribución de información permiten acceder a ella en cualquier lugar en que exista un punto físico o inalámbrico. Se impone la capacidad de los sujetos al actualizar su conocimiento, pero a la vez para saber buscar, seleccionar, valorar y aplicar la información y elaborar conocimiento útil que puedan aprovechar en la resolución de situaciones problemáticas que el medio les ponga.

¹² Ibid p 11, p. 72

¹³ BARTOLOMÉ, Antonio. Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia. Materiales para la innovación educativa. ICE de la Univ. De Barcelona, Barcelona: Grao. 2000

La información se mueve casi con absoluta libertad por todas partes, y los medios masivos de comunicación, con sus lenguajes audiovisuales e hipermedias han invadido todos los ámbitos de la sociedad. Internet ha transformado radicalmente los medios de comunicación. Está revolucionando la comunicación por su capacidad de atraer más adeptos que otros medios de comunicación. En efecto, el hecho de ser una comunicación horizontal, de persona a persona, donde pueden crear su propio sistema de comunicación, que les permita decir lo que quieran y como lo quieran decir, generando cada día el crecimiento de la sociedad red y la posibilidad de acceder con facilidad a grandes caudales de información. Pero nace el problema de la credibilidad de estas informaciones, y es aquí donde verdaderamente es importante la educación como mediadora del buen uso de la información en Internet.

Muchas fronteras se diluyen y aumenta la libertad para los movimientos internacionales de todo tipo: negocios, mercancías, capitales y sobre todo información. Cada vez son más los profesionales que exigen frecuentes desplazamientos por diversos países y especialmente el dominio de varias lenguas. La población se agrupa en grandes aglomeraciones urbanas, y se va consolidando una globalización de la economía mundial que supone el desarrollo de grandes empresas y grupos multinacionales actuando en un mercado único mundial. Una creciente emigración de población de los países tercermundistas y con conflictos hacia los países ricos que todavía no han articulado mecanismos para integrarla o promover zonas de desarrollo en los países de origen que detengan su marcha. En muchos Países desarrollados se configura una sociedad multicultural.

“De ahí, que para acercarnos a la globalización se requiera un esfuerzo por cambiar la mirada, en cuanto coexisten múltiples manifestaciones del fenómeno que no pueden ser leídas en los viejos términos maniqueos de bueno-malo, positivo-negativo, sino que se nos presentan como fenómenos donde se articulan esos variados aspectos que nos demandan mirar de otra manera, un poco en arco iris, haciéndonos ver los múltiples factores de un suceso que

invade nuestra vida cotidiana, que reestructura y organiza nuestra misma manera de ser y estar en el mundo”¹⁴

La globalización no puede ser ajeno a la escuela y por ende al maestro, no se trata de cuestionar lo positivo o negativo, sino de prepararnos y preparar a nuestros estudiantes para este mundo globalizado, que exige profesionales competentes capaces de enfrentar un mundo cambiante y a ser parte del cambio.

La tendencia hacia un pensamiento único debido a la labor informativa de los medios de comunicación, la movilidad de las personas por todos los países del mundo y la unificación de las pautas de actuación que exige la globalización económica van reforzando la sensación de pertenecer a una comunidad mundial, aunque los países más poderosos van impóniendo su cultura y amenazando la identidad cultural de muchos pueblos.

- La organización en red: Los procesos dominantes en la era de la información cada vez se organizan más en entorno de redes que constituyen la nueva morfología social y modifican de forma sustancial los procesos de producción, la experiencia, el poder y la cultura. Es decir, que la red tiene la ventaja de la flexibilidad, de la adaptación rápida a la demanda, de la coordinación. Esto se concreta en la aparición de una nueva forma de actividad económica llamada empresa red.
- Modificaciones en el mundo laboral: La organización del trabajo en general está sufriendo cambios profundos que apuntan a nuevos sistemas de trabajo basados en las capacidades de cada trabajador más que en la organización de las tareas. Se valoran los trabajadores cualificados y la capacidad de adaptación tecnológica y organizativa. La capacidad crucial del trabajador autoprogramable es la educación y la capacidad para acceder a niveles superiores de educación, o lo que es lo mismo, la capacidad de redefinir constantemente la cualificación

¹⁴ Ibid, p. 11. p 45-58

necesaria para una tarea determinada y de acceder a las fuentes y métodos para adquirir dicha cualificación.

La mayor parte de la población activa de los países en los que se ha consolidado la "sociedad de la información" trabaja en el sector servicios y casi siempre con una fuerte dependencia de las tecnologías que han propiciado nuevas formas de trabajo en red y a tiempo flexible, así como una amplia gama de relaciones laborales incluidos el autoempleo y la subcontratación recíproca. También se constata una incorporación masiva de la mujer al trabajo remunerado. Información y conocimiento son bienes en alza, indispensables para el progreso de las empresas y también para asegurar el bienestar de las personas.

6.2.2 Desarrollo Tecnológico y sociedad

Cambios sociales :La presencia de las TICs impone nuevos patrones sobre la gestión de las relaciones sociales, que se caracterizan por una tendencia a aumentar la desigualdad y la polarización social, producido fundamentalmente por tres factores, la diferenciación entre trabajo autoprogramable y altamente productivo, y trabajo genérico, la individualización del trabajo y la desaparición gradual del estado de bienestar.

Nuevas formas de comunicación interpersonal y nuevos entretenimientos salen a la luz. Se ha reflexionado si el uso del internet aliena, aísla o lleva a la depresión o a toda clase de locuras, o si bien por el contrario, es un mundo extraordinario de libertad, de desarrollo y de posibilidades. Las relaciones sociales se hacen aún más patentes cuando se usa la tecnología como medio de relación y comunicación con los otros. los jóvenes encuentran en Internet un efecto terapéutico de catarsis, la evasión sin consecuencias del mundo que los rodea, o una vía de comunicación y unión a otras personas, superar la soledad y el aislamiento, e información a niveles sin precedentes.

Castells M. (2002)¹⁵, ofrece datos empíricos que demuestran en hogares que utilizan permanentemente Internet no cambia nada. La gente que hacía lo que hacía, lo sigue haciendo con Internet, y a los que les iba bien, les va mucho mejor, y a los que les iba mal,

¹⁵ Ibid, p 12

les va igual de mal, al que tenía amigos, los sigue teniendo en Internet, y quien no los tenía, tampoco los tiene en Internet.

Internet es un instrumento que desarrolla, pero no cambia los comportamientos, sino que los comportamientos se apropian de Internet y, por tanto, se amplían y se potencian a partir de lo que son.

Castells M. (2002)¹⁶, cita diversos estudios que definen la lógica de las comunidades de internet, como comunidades de personas basadas en los intereses individuales y en las afinidades y valores de las personas, pero que además pasan por encima de los límites de lo cotidiano, generando redes de afinidades. Parece que Internet es apta para desarrollar lazos débiles entre las personas, pero no es apta para crear lazos fuertes.

"La sociabilidad se está transformando mediante lo que algunos llaman la privatización de la sociedad, que es la sociabilidad entre las personas que construyen lazos electivos, o lo que es lo mismo, personas que se buscan. No podemos olvidar que la mayor parte de movimientos sociales y políticos del mundo de todas las tendencias utilizan Internet como forma privilegiada de acción y de organización".¹⁷

En definitiva, las tecnologías de la información y la comunicación son uno de los agentes más poderosos para la construcción social del mundo. Internet no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestra sociedad. Es el motor de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestra forma de relación, de trabajo y de comunicación.

Internet tiene dos tipos de geografía: la de los usuarios y la de los proveedores de contenido. La geografía de usuarios hoy se caracteriza todavía por tener un alto nivel de concentración en el mundo desarrollado. Estados Unidos, Finlandia, Suecia y Gran Bretaña encabezan la lista y las tasas de penetración de internet. Aunque existe una gran disparidad de uso de Internet en el mundo, pero las tasas de crecimiento en todo el planeta son altísimas. Esta diferencia tiene consecuencias en la medida en que llegar más tarde que los demás genera

¹⁶ Ibid, p 12

¹⁷ CASTELLS, Manuel. La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1. Madrid: Alianza. 1998

disparidad de usos, ya que los usuarios son los que definen el tipo de aplicaciones y desarrollo de la tecnología, los que lleguen más tarde tendrán menos que decir en el contenido, en la estructura y en la dinámica de Internet.

Hay una mayor concentración de la industria proveedora de contenidos de internet, así como de la tecnología de Internet, fundamentalmente en las principales áreas metropolitanas de los principales países del mundo. "Precisamente porque la tecnología permite localizarse y distribuir desde cualquier parte, lo esencial para producir contenido en Internet es tener información y conocimiento, lo que traduce en personas con esa información y ese conocimiento, que están sobre todo concentradas en los grandes centros culturales y grandes áreas metropolitanas del mundo". Esta división digital entre los que tienen y los que no tienen Internet está creando verdaderas barreras para acceder al mercado del trabajo, en un mundo globalizado, y cada día se habla más de la "brecha digital", o lo que es lo mismo, la distancia que existe entre los sujetos, colectivos sociales y países que tienen acceso a las TICs y quienes no lo tienen.¹⁸

La "brecha digital"

La brecha digital puede ser definida por Cabero J¹⁹, en términos de la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las nuevas tecnologías. ¿Qué se puede hacer desde el mundo educativo para combatirla? Algunas medidas que se pueden adoptar se situarían en torno a los siguientes aspectos: superar la mera concepción de implantación de infraestructuras, y presencialidad, incorporar tecnologías apropiadas y flexibles, no sólo centrarse en el hardware sino también en el software, formación del profesorado para que permita potenciar la investigación, favorecer el acercamiento entre el mundo educativo y de la industria, y aumentar la participación de la sociedad civil.

El riesgo, es que esta brecha digital se está convirtiendo en elemento de separación, de exclusión, de personas, colectivos, instituciones y países. De forma que la separación y

¹⁸ CASTELLS, Manuel. La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1. Editorial Alianza. 1998

¹⁹ CABERO Julio. Reflexiones sobre la brecha digital y la educación. España. 2003

marginación tecnológica, se está convirtiendo en separación y marginación social y personal. Es decir, la brecha digital se convierte en brecha social, y la tecnología se puede transformar en elemento de exclusión y no de inclusión social. En palabras de Cabero J.

“... las TICs no se pondrán a disposición de todas las personas, entre otros motivos porque, en una economía global, ellas se convierten en un elemento de carácter estratégico y en un factor de competitividad de primera magnitud, y por ello no creo que sus propietarios estén dispuestos a cederlas de forma desinteresada. Por otra parte, cuando se cede la tecnología, se tiende a ceder solamente el producto, nunca el proceso de diseño y desarrollo, manteniéndose por tanto siempre una dependencia de los que las adquieren.”²⁰

A la hora de explicar la brecha digital, se encuentran con dos grandes tendencias la dura y la blanda. Dentro de la línea que podríamos denominar como blanda, se capta que el problema a resolver es simplemente de infraestructura de tecnologías de telecomunicaciones e informáticas; en contrapartida la visión dura, es más realista, y considera que el problema es consecuencia de la desigualdad social y económica que se da en la sociedad capitalista, que lo mismo que separa a los países por la calidad de la educación y servicios médicos, también se da por el grado de utilización que pueden hacer de las TICs.

Tales visiones, implican posiciones diferentes al abordarlas y solucionarlas; universalizando el acceso a Internet, se resolverá todo lo demás, y se disminuirá la distancia digital, la brecha, entre las personas y los países. Mientras que desde la otra perspectiva, al ser la brecha digital consecuencia de la desigualdad social, o se ataca ésta o todas las medidas que se adopten de extensión de las redes, seguirán beneficiando exclusivamente a un colectivo, e indirectamente seguirá ampliándose la misma brecha. En cierta medida podría decir que la brecha digital, es consecuencia directa de la brecha socioeconómica existente entre los países, las regiones, las instituciones y las personas. El propio Bill Gates, en una reunión de expertos sobre la temática que nos ocupa, indicó con claridad que la población más pobre no necesita computadoras, sino una mejor atención sanitaria.

El ciudadano del futuro tendrá que estar alfabetizado no sólo en el dominio lecto-escritor, sino también para interactuar y comunicarse con las nuevas tecnologías, pues estas serán

²⁰ CABERO, Julio. Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación. España: kronos. 2002. P 17-38

las herramientas básicas de intercambio de información en el siglo XXI; es decir, alfabetización digital, se refiere a un sofisticado repertorio de competencias que impregnan el lugar de trabajo, la comunidad y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información y la capacidad de evaluar la relevancia y la fiabilidad de lo que busca en Internet .

Esta alfabetización en todos y en todas, independiente del género, posición social, inteligencia, aptitudes y habilidades, debe facilitar la creación de personas competentes al menos en tres aspectos básicos: manejar instrumentalmente las tecnologías, tener actitudes positivas y realistas para su utilización, y saber evaluar sus mensajes y sus necesidades de utilización²¹. Al mismo tiempo no debemos olvidarnos la sugerencia hecha por Martínez, al llamarnos la atención respecto a que deberemos adquirir una actitud y aptitud intercultural: "Actitud para aceptar otros puntos de vistas y otros sistemas de organización social y, con ellas, de representación, así como otras significaciones de los signos y las conductas que podríamos caer en la tentación de considerar como propias"²². Pero, para trabajar dentro de entornos interculturales no basta con querer hacerlo, también es necesario disponer de las aptitudes que hagan posible ese deseo y ello tiene que ver con los conocimientos necesarios para poder reconocer, valorar e interpretar sistemas diferentes de organización social, y con ellos, de comunicación. En definitiva, tener la formación necesaria para conocer y reconocer culturas diferentes con las que pretendemos interactuar en nuestro proceso de aproximación al conocimiento.", los alumnos del futuro deberán mostrar competencias diferentes a las que actualmente desempeñan, en su rutina normal de clases propuestas por Cabero:²³ adaptarse a un ambiente que se modifica rápidamente, trabajar en equipo de forma colaborativa, aplicar la creatividad a la resolución de problemas, aprender nuevos conocimientos y asimilar nuevas ideas rápidamente, tomar nuevas iniciativas y ser independiente, identificar problemas y desarrollar soluciones, reunir y organizar hechos, realizar comparaciones sistemáticas, identificar y desarrollar soluciones alternativas, y resolver problemas de forma independiente.

²¹ Ibid p 19. p 17-38

²² MARTINEZ, Serrano. Nuevas tendencias de formación del profesorado en nuevas tecnologías. España: Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado 2 (1). 1999

²³ CABERO, Julio. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Madrid: Síntesis. 2000

Ello implicará nuevas competencias para saber interpretar, seleccionar y procesar la información, para saber interactuar intelectualmente con los diferentes sistemas y códigos, para saber trabajar con diferentes tecnologías, saber leer y decodificar no únicamente de forma lineal sino también hipertextual e hipermedia, para pasar de lector a lecto-autor, y evaluar la información discriminando la válida y útil para su proyecto educativo, comunicativo o de acción. Aunque como se ha puesto de manifiesto en diferentes informes ,la educación no parece haber sido hasta ahora una restricción activa para aumentar la penetración de Internet en los países.

Una vez que gran parte de la población la adopta, aquellos que no tienen las competencias formales para entenderla ni usarla, quedan en clara desventaja y marginados. Desde esta perspectiva debe quedar claro que la educación que reciba el individuo se convertirá en un elemento determinado para la utilización, o no, de la nuevas tecnologías, y en consecuencia para favorecer la inclusión en la Sociedad de la Información, o para potenciar la exclusión de la misma.

Esta posición está siendo asumida con más fuerza que nunca, y se está dando un giro radical a la incorporación de las TICs a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de forma que se está pasando del concepto “aula de informática” a la “informática en el aula” y de “estar en la red” a “formar parte de la misma”. Adoptando al mismo tiempo medidas para favorecer la penetración de las TICs, no sólo en el territorio académico y educativo, sino también en el doméstico.

Es importante siempre tener en cuenta que en Internet nos permite acceder a variada y gran cantidad de información, cosa que es muy distinta al conocimiento, información que requiere una reelaboración y adaptación cognitiva por parte del usuario. La realidad es que el inglés es el idioma que domina la red, y como lengua los lugares más novedosos, más actualizados e interesantes desde un punto de vista académico y científico.

El problema para la utilización de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no viene de los alumnos sino fundamentalmente de los profesores. Ya que los alumnos suelen tener mayor dominio de las tecnologías de la comunicación de la cibersociedad que sus profesores. En contrapartida, el profesorado cada vez se siente más inseguro en el nuevo entramado tecnológico donde se encuentra, por diferentes motivos, que van desde su falta

de dominio; la rapidez y velocidad con que se incorporan a la sociedad, nada más que aprender la última versión de un navegador, surgen otros, que requieren, breves, adaptaciones; y lo que puede ser más importante para el profesor, el deseo de no presentarse con una imagen de incompetente delante de sus estudiantes. Muchas veces, la forma de evitar estas posiciones, es no utilizarlos, aunque después se aluda para ello a otro tipo de componentes y motivos: "la ciencia con sangre entra", "los medios solamente sirven para distraer", "lo he venido haciendo siempre así y los resultados para mí son satisfactorio", "si no hay esfuerzo no hay rendimiento",... Y esta no utilización, tendrá diferentes consecuencias negativas que irán, desde no aprovechar las posibilidades que las tecnologías ofrecen, desestimar la habilidad cognitiva que presentan los estudiantes para interaccionar y decodificar mensajes establecidos por estos medios, etc.

Uno de los grandes problemas que cada vez se indican con más frecuencia entre los profesores, es la falta de motivación que los alumnos, y muchas veces independientemente del nivel educativo, así como también la dificultad que muestran para mantener la atención. una de las posibles causas que influye es que los alumnos están acostumbrado a recibir e interaccionar con la información, a través de sistemas simbólicos distintos a los que usualmente utilizamos en nuestros centros educativos. Su cultura es la del ciberespacio: audiovisual, hipertextual y multimedia (imagen - símbolos); y queremos hacer que se eduquen en la cultura de la impresión y la oralidad. Sin afirmar, que la última tenga que desaparecer, un proceso interesante es multimedia, en el cual el profesor utiliza y combina, diferentes medios y en consecuencia diferentes sistemas simbólicos, para crear un entorno específico de enseñanza. Afirma Cabero, "al mismo tiempo no debemos olvidarnos que la teoría de las inteligencias múltiples (lingüística, expresión y producción artística, corporal-cinética,...), nos está poniendo de manifiesto con claridad que todos no somos cognitivamente igual de competentes para interaccionar con los mismos sistemas simbólicos, o si queremos, que cada uno tiene una preferencia, por las características de su inteligencia, para interaccionar antes con unos sistemas simbólicos y formas de presentar la información, sobre otros"²⁴.

Si no existen infraestructuras a las que los ciudadanos puedan acceder independientemente de su condición y característica, la exclusión seguirá siendo una realidad. Asumiendo que las

²⁴ CABERO, Julio Nuevas tecnologías en la práctica educativa. Granada: Arial. 2004

brechas digitales tienen cierta relación con las condiciones sociales y económicas de los individuos, una forma de resolverla es adoptando medidas que permitan que las personas tengan fácil acceso a las mismas, ya sea ampliando los espacios a las mismas, adoptando medidas para que determinados colectivos reciban ayudas específicas para su incorporación en espacios domésticos, o adaptándolas de características que permitan ser utilizados por una diversidad de sujetos. Las tecnologías no llegan a utilizarse hasta que uno no se apropia de las mismas, y su apropiación pasa por la cotidianidad del uso, y esta por su cercanía. Ahora bien, estos esfuerzos no deben hacerse exclusivamente en el hardware sino también en la utilización de software específicos, y con la posibilidad de incorporarles fácil y rápidamente adaptaciones que permita que esas tecnologías puedan ser utilizadas por un grupo amplio de sujetos.

Pero, la solución no está exclusivamente en incorporar tecnologías, por muy adaptadas y cercanas que las mismas estén a los sujetos, sino también se requiere que los sujetos hayan recibido una formación, alfabetización digital, capacitación para obtener el máximo provecho. Esta formación no se debe limitar a los aspectos meramente instrumentales, que llevan a que el usuario no sea una persona crítica en su utilización sino un simple consumidor pasivo de mensajes, lo importante es aprender a desarrollar la capacidad de localizar, evaluar, estructurar y organizar conceptualmente la información. Tal alfabetización debe extenderse a los sujetos de todas nuestras instituciones educativas, debe tomar la visión de adquirir actitudes para comprender que las tecnologías deben diseñarse para un colectivo amplio de personas.

Como en todos los aspectos relacionados con la incorporación de las TICs, una de las variables críticas es la formación que el profesorado pueda tener para su incorporación. Aunque como demuestran algunas investigaciones y ensayos esta formación se está ampliando, desgraciadamente sigue siendo todavía bastante limitada, incluso entre los profesionales que nos dedicamos al análisis y la reflexión sobre cómo incorporarlas a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se hace necesaria una colaboración más estrecha entre el mundo de la empresa y la educación, para la creación, la implantación y la evaluación, de tecnologías en los centros educativos. Un paso importante en nuestro País al programa "computadores para educar", cuyo objetivo es brindar acceso a las tecnologías de información y comunicaciones a

instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento, ensamble y mantenimiento de equipos, para permitir y promover su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos, a través de la implementación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC'S. Pero no nos podemos quedar en un simple artefacto tecnológico, como el único medio para acceder a la información global, deberíamos pensar en la capacitación necesaria de los profesores para que realmente puedan crear usuarios cultos de la tecnología de la información y la comunicación, es importante el acercamiento de la educación y la empresa, como lo afirma Cabero, "las experiencias y las adaptaciones que de determinadas tecnologías podemos hacer los que nos dedicamos a este mundo de la enseñanza son muy limitadas, sino contamos con el mundo de la empresa y la industria. Y también desde la industria se debe contar con la opinión y reflexión de los que constantemente trabajan con los sujetos objetos de estas tecnologías."²⁵

"Las brechas digitales son motivos de exclusión de la sociedad del conocimiento, y de configuración de una marginación social y personal, que estados democráticos de bienestar no deben, y no pueden asumir como irresoluble. Como siempre, es mejor prevenir que curar".²⁶

Es indiscutible que la tecnología en la actualidad, es la generadora de grandes cambios sociales y culturales a los cuales el individuo se ha adaptado en términos generales tanto en las relaciones laborales como familiares. Ya no es posible pensar en el desarrollo humano sin tomar en cuenta a los medios tecnológicos. Sin embargo.

Jaques Ellul²⁷, indica que lo que está ocurriendo es que el ser humano ha cambiado su jerarquización entre lo natural y lo artificial. La tecnología se ha convertido en el medio por el cual el hombre reemplaza su medio natural por un ambiente técnico, especialmente a finales del siglo XIX y principios del XX. Esto quiere decir, que para el hombre su entorno²⁸ toma otro significado y otra valoración drásticamente diferente, lo natural ya no parece tan

²⁵ CABERO, Julio. Reflexiones sobre la brecha digital y la educación, España: 2003

²⁶ Ibid p 23, p 17 38

²⁷ ELLUL, Jaques. La edad de la técnica. Barcelona:octaedro.2003 p 38-56

²⁸ El término entorno es considerado como lo que está alrededor de nuestro cuerpo. Para Javier Echeverría los entornos pueden ser naturales, urbanos y artificiales. El tercer entorno es un nuevo espacio social posibilitado por las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones NTIT.

atractivo como lo tecnológico²⁹, especialmente para los jóvenes. La tecnología se ha convertido en la única forma moderna de producir artefactos útiles y valiosos para las exigencias de la sociedad, además de dominar e incorporar en sí mismo la mayoría de las actividades humanas. Este planteamiento de corte determinista es un claro ejemplo de lo que está ocurriendo especialmente en los países occidentalizados, donde la sobrevaloración de la tecnología se caracteriza por considerar que el desarrollo del ser humano se centra en la innovación tecnológica. Javier Echeverría³⁰ menciona que el fenómeno social de esta época, más importante para la humanidad es el desarrollo tecnológico en todas sus manifestaciones.

El capital económico ya no es la única fuerza dominante para los países primer mundistas o en vías de desarrollo, su lugar lo empieza a ocupar la tecnología o por lo menos a equiparlo. Broncano³¹ reafirma la idea de que la tecnología ha desbancado al mundo físico, social y cultural del plano preponderante de la reflexión humana. El ser humano se está preocupando por lo artificial y virtual antes que lo real y lo sensible. El hombre es consciente que el horizonte que nos rodea, se encuentra impregnado de utensilios tecnológicos, incluso hasta de lo que no vemos como las ondas electromagnéticas por las cuales fluye la información. Además enfatiza la creciente dependencia de otros aspectos de la vida humana que están fuertemente impregnados de ciencia y tecnología, como son, las prácticas lingüísticas, los procesos institucionales, los grandes sistemas de información y comunicación, la economía, la política y la cultura. Para el ámbito de las TIC´s lo fundamental es que estas tecnologías no sólo constituyen un conjunto de herramientas para que los sujetos interactúen, sino todo un entorno, un espacio, un ciberespacio, en el cual se producen y reproducen las expresiones humanas. Cada vez más, la computadora con conexión a Internet es un contexto en el cual se dan acciones que combinan y entrecruzan las actividades de indagación, comunicación, construcción y expresión para los usuarios. Este nuevo mundo virtual, artificial, estacionado en el ciberespacio se caracteriza por describir el

²⁹ El mundo virtual, las tecnologías de información y comunicación y el tercer entorno son conceptos básicos para entender el atractivo que para los jóvenes representan los medios tecnológicos.

³⁰ ECHEVERRÍA, Javier. tesis sobre el Tercer Entorno, Telépolis y la vida cotidiana. Instituto de Filosofía CSIC Madrid. 1998 Disponible en : <http://suse00.su.ehu.es/liburutegia/liburuak/congresos/014/14007011.pdf>.

³¹ BRONCANO, Fernando. Mundos Artificiales. Filosofía del Cambio Tecnológico. México: Paidós. 2000 p 28-46

ámbito tecnológico como una “red” o rizoma con peculiaridades de interacción no necesariamente jerárquica, accesible a un público más amplio. Pero también, no podemos dejar de reconocer que las propias tecnologías son artefactos que determinan a la sociedad. La propuesta del determinismo tecnológico manifiesta que los aspectos técnicos condicionan y modifican las relaciones sociales en el momento en que los usuarios los aceptan como mediadores en su entorno. El profesor Staudenmaier³² afirma que la tecnología actúa como motor del cambio social, la tecnología determina la historia, causa transformaciones sociales, condiciona y moldea conductas, costumbres, creencias y la sociedad tiene que aceptarlas como un mandato dogmático que no puede estar en discusión. Para el historiador Heilbroner³³ (1996) la tecnología funciona de manera autónoma, independiente y sin la intervención humana, pues la sociedad se ve condicionada por los artefactos que adopta y nunca influye o decide sobre estos, en cuanto a su construcción, diseño, desarrollo y beneficio. La contraparte al determinismo tecnológico la encontramos a finales de los sesentas en el que un grupo de intelectuales mediante un conjunto de propuestas teóricas permitieron repensar la construcción social de la tecnología. El constructivismo social representado por Pinch, Bijker³⁴ Callon³⁵, Mitcham³⁶ entre otros ; observan el fenómeno tecnológico desde la perspectiva humanista, ya que centran su atención en los procesos y sistemas sociales que interactúan con la tecnología para encontrar la conexión entre el ámbito social y el ingenieril. En especial se toma como referencia los tres modelos más difundidos del constructivismo social que son: a) La construcción social de la tecnología (COST) por sus siglas en inglés, b) la teoría de las redes de actores y c) el modelo de los sistemas. Esta serie de planteamientos tratan de ser un intento por entender la manera en que los elementos sociales, políticos y económicos dan forma al desarrollo tecnológico. Y no

³² STAUDENMAIER, John. M. “Rationality versus Contingency Smith, M.R. y Marx, Leo (eds.) Does Technology Drive History? Determinism, MIT Press, Cambridge MA and London UK.. 1994

³³ HEILBRONER, Robert L. ¿Son las máquinas el motor de la historia? En Smith, Merrit Roe, Leo Marx (Eds.) Historia y determinismo tecnológico. Madrid: Alianza. 1996

³⁴ PINCH, Trevor y Bijker, Wiebe. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Thecnology Might Benefit Each Other. En Bijker, Wiebe, Hughes, Thomas y Pinch, Trevor (eds.) The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology. MIT Press, Cambridge, MA y London, UK. 1987

³⁵ CALLON, Michel. Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis. Smith, M.R. and Leo Marx (Eds.) Does Technology Drive History? MIT Press, Mass. 1996

³⁶ MITCHAM, C. Thinking through Technology. The path between engineering and technology. The University of Chicago Press. Caps. 1,2 y 8. 1994

sólo valdría la pena quedarse ahí, sino también pensar en el aspecto cultural como entorno construido a partir de la interacción social. Por tal motivo no se deja de reconocer que las tecnologías tienen cierta influencia entre los usuarios, es decir, determinan el modo de su utilización e intervienen en el desarrollo de la sociedad, y por el otro, las mismas tecnologías no son ajenas a su entorno de aplicación y por tanto tienen que pasar por un proceso de socialización y culturización, donde los usuarios adaptan y modifican el medio a sus propias necesidades y preferencias.

6.2.3 Las TICs en el Ámbito Educativo

En la sociedad actual, las nuevas tecnologías están irrumpiendo en gran cantidad de ámbitos. Es más, su avance es tal que se prevé que abarque a todos los sectores (político, económico, cultural, administrativo, etc.). La educación, por su parte, no puede permanecer ajena a estos cambios. Las nuevas tecnologías llegan a los colegios y poco a poco se van filtrando en su cultura organizativa y profesional. En consecuencia los colegios, han de formarse y formar para el uso de estas nuevas herramientas.

El papel de la educación en la sociedad de la información

“Si las tecnologías de la información y la comunicación son en sí mismas un factor determinante de un cambio social, la educación es la palanca que lo impulsa” (García García, 2005). Es importante reflexionar si en este sentido estamos llegando tarde, o realmente no se está tratando con la contundencia que requiere este cambio social. Bartolomé (1997), plantea que la forma como profesores y alumnos actúan con relación a la adquisición del conocimiento debe cambiar urgentemente, y que los cambios en la enseñanza son tan imperiosos, que ya en estos momentos se estaría fraguando un desastre a nivel mundial si no es porque desde fuera del sistema educativo se están supliendo las carencias formativas de éste.³⁷

Afirma, Bartolomé A. que la escuela, en sus diferentes niveles ha ido asumiendo cada vez mayores responsabilidades en substitución a las que antes tenía la familia; sin embargo, parece que no está preparada para asumir el gran reto del milenio: el paso de la sociedad

³⁷ BARTOLOMÉ, Antonio. Las redes globales multimedia y su aplicación al curriculum. Revista Comunicación y Pedagogía, 146, Pág. 19-25. 1997

industrial al de la sociedad de la comunicación que está suponiendo un nuevo modo de conocer. No en vano ya en muchos sectores se habla de un paradigma educativo como resultado del impacto de la Era de la Información. La tecnología de la información y la comunicación ha transformado no solo la sociedad, sino también la dimensión más personal, y también las formas de acceso al conocimiento, las formas de aprendizaje, de comunicación, de relaciones personales, la propia identidad. Y hoy en día los colegios heredados de la era industrial, no están abarcando todas las soluciones a las necesidades actuales. Nuevas competencias adquieren un papel relevante: la búsqueda y selección de información, el análisis crítico, la resolución de problemas, la elaboración personal de conocimientos funcionales, la argumentación de las propias opiniones y la negociación de significados, el equilibrio afectivo, el trabajo en equipo, los idiomas, la capacidad de autoaprendizaje y adaptación del cambio, la iniciativa y la perseverancia. Todas ellas obligan necesariamente a una revisión de la manera de orientar hoy en día la escuela, no podemos pretender seguir enseñando a nuestros alumnos, como nos enseñaron a nosotros.

“Una vez que toda la información está en la red, una vez que el conocimiento está en la red, el conocimiento codificado, pero no el conocimiento que se necesita para lo que se quiere hacer, de lo que se trata es de saber dónde está la información, cómo buscarla, cómo procesarla, cómo transformarla en conocimiento específico para lo que se quiere hacer. Esta capacidad de aprender a aprender, esa capacidad de saber qué hacer con lo que se aprende, esa capacidad es socialmente desigual y está ligada al origen social, al origen familiar, al nivel cultural, al nivel de educación. Es ahí donde está, empíricamente hablando la divisoria digital en estos momentos”³⁸.

Teniendo en cuenta a Marqués P, (2000)³⁹, El impacto de la tecnología de la información y la comunicación en la educación, se podría sintetizar en los siguientes puntos:

- Importancia creciente de la educación informal en las personas: los aprendizajes que las personas realizan a través de nuevas relaciones sociales, de la televisión, de los medios de comunicación e Internet, cada vez tiene más relevancia en el desarrollo de subjetividades en el sujeto.

³⁸ CASTELLS, Manuel. La galaxia Internet, Madrid: Arete. 2001

³⁹ MARQUES P, Las TICs y sus aportaciones a la sociedad, <http://dewey.uab.es/pmarques.tic.htm>

- Nuevos contenidos curriculares: los cambios en la sociedad exigen una nueva formación de base para los estudiantes, y una formación continua lo largo de la vida. Además la adquisición de nuevas capacidades y competencias relacionadas con la búsqueda y selección de información, con la resolución de problemas, la elaboración personal de conocimientos funcionales, la argumentación de las propias opiniones. Exige la incorporación de una alfabetización digital básica y diversos contenidos relacionados con el aprovechamiento específico de las TICs.
- Nuevas herramientas tecnológicas para la educación, que ya se han convertido en elementos indispensables en las instituciones educativas: Como fuente de información, canales de comunicación, medios de expresión y creación, instrumento cognitivo para el procesamiento de la información, instrumento para la gestión, recurso interactivo para aprendizaje, y medio lúdico.
- Creciente oferta de formación permanente y de los sistemas de teleformación: ante la creciente demanda de formación continua, incluso se multiplican las ofertas tanto presenciales como no presenciales de cursos generales sobre nuevas tecnologías o especializaciones para la actualización profesional.
- Nuevos entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje: que aprovechan las funcionalidades de las TICs y eliminan las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial, para asegurar una formación continua entre estudiantes y profesores.
- Necesidad de una formación didáctico-tecnológica de los profesores: sea cual sea el nivel de integración de las TICs en las instituciones educativas, los profesores requieren también de una “alfabetización digital” y una actualización didáctica que le ayude a conocer, dominar e integrar los nuevos medios en su práctica docente.

Frente a tales planteamientos las instituciones educativas deben asumir ciertas medidas, como lo plantea Bartolomé P⁴⁰, desde dos grandes ejes; por un lado la necesidad de una permanente actualización, y por otro la necesidad de diseñar y utilizar nuevos modos de acceder y organizar la información. Efectivamente, estamos siendo testigos de cómo la formación que recibimos en nuestra escuela, no debe ser la misma educación que debemos

⁴⁰ BARTOLOME, Antonio. Las redes globales multimedia y su aplicación al curriculum, Revista Comunicación y Pedagogía, 146. 1997

impartir a nuestros estudiantes, reproducir conocimiento tal como lo recibíamos en nuestro proceso de formación ya no es válido en la escuela actual, y no solo por lo efímero de la información, sino porque los nuevos medios que se han creado han puesto de manifiesto otras necesidades que no se habían tenido en cuenta. Para este nuevo marco plantea que la finalidad de la escuela de hoy pasa necesariamente por las siguientes premisas:

- Prepara a un sujeto capaz de buscar la información, de seleccionarla, de estructurarla y de incorporarla a su propio cuerpo de conocimientos, convirtiendo la enseñanza en un proceso continuo de toma de decisiones por parte de los alumnos que tratan de acceder a la información.
- Preparar al sujeto para interpretar y comprender la imagen, para analizarla, para construir nuevos mensajes. La enseñanza y el aprendizaje se deben convertir en un proceso continuo de traducción de códigos y canales, del visual al verbal, del audiovisual al escrito y viceversa.
- La escuela debe ser activa, participativa y libre. Una escuela en la que los estudiantes se involucren realmente en el proceso de enseñanza y de aprendizaje .

El peligro que se apunta con el empleo generalizado de TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es que se convierta en un cambio de instrumentos, para transmitir la información, y no llegue realmente a producir un cambio real de paradigma en el proceso de enseñanza y de aprendizaje . Aviram y Comey (2002)⁴¹ identifica tres posibles reacciones de las instituciones educativas para adaptarse al nuevo contexto social:

- Escenario tecnócrata: las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes; en primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el currículum (aprender sobre las TICs) y luego progresivamente la utilización las TICs como instrumento para la productividad, para el proceso de la información y proveedor de materiales didácticos (aprender de las TICs).
- Escenario reformista: Se dan los niveles de integración apuntados anteriormente (aprender sobre las TICs y aprender de ellas) y además se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TICs como instrumento cognitivo (aprender con las TICs) y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas.

⁴¹ Aviram, A. & Comey, O. Strategic Thinking on ICT and Education: Its Necessity and Basic Characteristics. Paper presented at Havana's. conference on ICT and Education. (2002).

- Escenario holístico: los centros educativos llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos.

Sea como sea nos encontramos en un momento que podríamos considerar crítico para las instituciones educativas, en cuanto se corre el peligro de caer sólo en una apropiación de los instrumentos más que en una profunda revisión de sus convicciones. Es importante revisar la educación como consecuencia de las tecnologías de la información y la comunicación de esta sociedad del conocimiento que las crea, y avanzar por el camino de la ética y de la responsabilidad para que todos tengamos la oportunidad de compartir las ventajas de un mundo interconectado.

Las TICS como mediadoras en los procesos de enseñanza y de aprendizaje

Las TICS son medios, herramientas diseñadas para facilitar el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y desarrollar distintas formas de aprender, con estilos y ritmos diferentes dependiendo del sujeto (profesor-alumno), pero en ningún momento las TICS se deben considerar como un fin; la tecnología es utilizada para acercar al sujeto a la realidad.

Hoy en día el uso de las TICS es más cotidiano en el quehacer pedagógico, lo que ha implicado un cambio en la sociedad; ya es común escuchar “estamos en la era de la sociedad de la información, o sociedad del conocimiento”. Sociedad y cambios a los que no podemos ser ajenos, ya sea por nuestro trabajo como docentes o como padres, es difícil entender que nosotros estamos en una época de transición. educados en una sociedad industrial y hoy en día tenemos que educar en una sociedad de la información, que sin duda a transformado la forma de educar, ha dado paso a una innovación educativa, acompañada de múltiples facetas en donde intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, afectando a diferentes niveles contextuales, desde el aula de clase hasta la misma sociedad. Esta innovación exige que los diferentes actores que participan en el proceso educativo adopten e interpreten el uso de las nuevas tecnologías como una herramienta propia del quehacer diario en busca de producir cambios en el interés de los sujetos (alumnos), como lo afirma Cabero (2004)⁴² “cambios que responden a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional, no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas visionarias. Como proceso que es supone la conjunción de

⁴² CABERO, Julio Nuevas tecnologías en la práctica educativa. Granada: Arial. 2004

hechos, personas situaciones e instituciones, actuando en un periodo de tiempo en el que se dan una serie de acciones para lograr el objetivo propuesto”.

Este proceso se caracteriza por la complejidad derivada del hecho de introducir cambios representativos en los diferentes sistemas educativos, implicando nuevas formas de comportamiento y una consideración diferente de profesores y alumnos frente al proceso de educación, y a su propia evaluación.

El cambio de las organizaciones analizado por varios autores se ha establecido básicamente en tres etapas:

1. Movilización, por la que el sistema es preparado para el cambio.
2. Implantación, en la cual el cambio es introducido.
3. Institucionalización, cuando el sistema se estabiliza en la nueva situación.

Uno de los principales inconvenientes para el cambio de las organizaciones no son las herramientas, pues los medios y la tecnología existen, y cada día nos presentan nuevas alternativas, para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje , la dificultad surge en el desarrollo y uso que hagan los profesores de estas herramientas, por lo cual se ven abocados a adquirir nuevas destrezas, comportamientos y prácticas asociadas con el cambio, que les permitan romper paradigmas tradicionales y empezar a apropiarse de estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación para utilizarlas como herramientas que faciliten su quehacer diario.

Javier Echevarría⁴³ hace referencia al mudo virtual como “tercer Entorno” como un espacio de interacción social en el que se pueden hacer cosas, y para ello son necesarios nuevos conocimientos y destrezas. Además de aprender a buscar y transmitir información y conocimiento a través de las TIC (construir y difundir mensajes audiovisuales), hay que capacitar a las personas para que también pueda intervenir y desarrollarse en los nuevos escenarios virtuales.

⁴³ ECHEVERRÍA, Javier. tesis sobre el Tercer Entorno, Telépolis y la vida cotidiana. Instituto de Filosofía CSIC Madrid. 1998 Disponible en : <http://suse00.su.ehu.es/liburutegia/liburuak/congresos/014/14007011.pdf>.

Seguirá siendo necesario saber leer, escribir, calcular, tener conocimientos de ciencias e historia, pero todo ello se complementará con las habilidades y destrezas necesarias para poder actuar en este nuevo espacio social telemático. Con esta consideración que origina o posibilita los nuevos instrumentos tecnológicos y la globalización económica y cultural no deja otra alternativa que empezar a cerrar esa brecha digital con la alfabetización digital de profesores, (para este caso particular, porque esta alfabetización compete a cualquier ciudadano). Hoy en día los jóvenes saben más, y aprenden más cosas fuera del colegio, por lo tanto es un reto que el profesor y los colegios deben asumir, para poder integrar estas nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Rol del Profesor, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediados por las TICs.

Como profesionales de la enseñanza, los profesores deberíamos desarrollar competencias para crear materiales didácticos adecuados para las nuevas exigencias de la educación en la sociedad del siglo XXI. Ésta se caracteriza por una mayor autonomía en los alumnos, incrementando el tiempo dedicado al autoestudio a la resolución de actividades por su cuenta. Los materiales ya no son un apoyo a la explicación dada en clase, sino que deben ser completos y autocontenidos; deben motivar al estudiante, facilitarle la adquisición de las competencias que requieren nuestras asignaturas. En ocasiones, si tenemos un buen manual, basta con una pequeña guía para orientar al alumno sobre cómo debe abordar la materia. Pero en otros casos nosotros mismos tendremos que elaborar los materiales necesarios. Y para ello debemos seguir una serie de guías o recomendaciones para conseguir unos materiales pedagógicamente bien contruidos.

En la tarea educativa, el profesor es quien realmente gestiona y regula el proceso de aprendizaje de los alumnos, incluso en aquellas ocasiones en las que el aprendizaje sea abierto y autónomo, o en modelos centrados en los estudiantes. Los procesos de enseñanza y aprendizaje son procesos intencionales, en los que tanto educador como educando participan de forma consciente, aun cuando no hay contacto físico entre profesores y alumnos, como es el caso de la Educación a distancia entre otras, practicando la teoría del diálogo didáctico mediado donde se sustituye parcialmente el diálogo con el profesor por el diálogo con los propios materiales, siempre y cuando éstos sigan unas pautas determinadas

en su estructura y contenidos. El diálogo didáctico (aquel que tiene como objetivo el aprendizaje) puede clasificarse atendiendo a diversos criterios.

1. En función de la intermediación

- *presencial*, cuando la comunicación es cara a cara, compartiendo el mismo espacio
- *no presencial*, o mediatizada a través de algún medio de comunicación

2. En función del tiempo

- *síncrono*, cuando la emisión y recepción del mensaje tienen lugar al mismo tiempo
- *asíncrono*, en el caso de que la relación no se produzca a la vez.

3. En función del canal

- *real*, si se da entre dos personas directamente o a través de algún medio
- *simulado*, como el existente entre el escritor de un libro y un posible lector. En el caso de la enseñanza, el autor de los materiales suele ser el propio profesor (o un experto).

Es la comunicación, o el diálogo didáctico mediado, la que proporciona la flexibilidad en los procesos de aprendizaje, ya se trate de una institución a distancia o presencial, en la que el alumno elige el tiempo, espacio y ritmo de sus aprendizajes. Es decir, los medios son los que permiten que el aprendizaje sea flexible.

TICs y sus ventajas en el proceso de enseñanza y de aprendizaje

La integración de recursos tecnológicos en la educación está brindando un potencial importante para ofrecer una formación adaptada a diferentes contextos y necesidades, presentando múltiples ventajas tanto desde el punto de vista del estudiante como de los profesores.

Al respecto, Área (2002)⁴⁴ señala como ventajas de su uso, la gran cantidad de información interconectada manipulable; la individualización y flexibilización del proceso instructivo

⁴⁴ AREA, Manuel. Educar en la sociedad de la información. Bilbao: Descleé de brouwer

acorde a las necesidades particulares del usuario; las múltiples formas expresivas motivantes, de representación y transmisión de información; y la superación de las limitaciones temporales y/o distancias geográficas, favorables para un proceso de enseñanza aprendizaje con reciprocidad.

Se puede señalar que algunas instituciones educativas han desarrollado innovaciones principalmente en sus formas de impartir la docencia incorporando las nuevas tecnologías como recursos mediadores en los procesos de enseñanza, inclusive han unido esfuerzos para hacer efectiva y eficiente la mejora de la calidad de la educación; estas experiencias demuestran que las tecnologías de la información y comunicación están originando un nuevo paradigma en la adquisición de conocimiento y en el aprendizaje, lo que está demandando nuevas formas de enseñanza, manejo de nuevos lenguajes, creación de nuevos espacios, requiriendo un estudiante con autonomía e independencia, para que administre su tiempo y diseñe su propia metodología de estudio.

Este nuevo paradigma está constituido por las Redes Informáticas, las cuales permiten con la interacción de los computadores, ampliar la potencia y funcionalidad que tiene en forma individual, proporcionando no sólo procesar la información almacenada en soporte físicos, sino también acceder a recursos y servicios prestados por los computadores situados en formas remotas (Cabero, 2000)⁴⁵. Un ejemplo de este nuevo paradigma lo ofrece "Internet", dando posibilidades educativas que difícilmente se pueden conseguir con otros medios de difusión de información, tal es el caso de los entornos virtuales de enseñanza conocidos como aula virtual, cursos on line, teleformación, e- learning.

Los resultados de las experiencias señaladas están contribuyendo a que las instituciones educativas, se den cuenta de las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen para producir cambios, tanto en su estructura como en las metodologías de enseñanzas, roles de profesores y estudiantes, concediendo especial importancia a la formación continua y permanente, dedicándole programas específicos que integren las nuevas tecnologías emergentes, permitiendo el desarrollo de la enseñanza individualizada. Igualmente, el desarrollo de estas experiencias permite reflexionar sobre su quehacer educativo empleando la tecnología para construir y desarrollar modelos de enseñanza más flexible, donde prime

⁴⁵ CABERO, Julio. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Madrid: Síntesis. 2000

más la actividad y la construcción del conocimiento por parte del alumno a través de un aprendizaje constructivista, colaborativo e interactivo, lo que implica una transformación en el proceso de aprendizaje. Al respecto, Rakes (1996)⁴⁶ propone un Modelo de aprendizaje basado en recursos que va muy de la mano con el nuevo paradigma, en que destaca las siguientes características:

- El estudiante es capaz de construir su aprendizaje.
- El profesor es facilitador y guía del conocimiento.
- Las nuevas y variadas herramientas son parte central del proceso de aprendizaje.
- Una metodología de aprendizaje innovadora, participativa e interactiva; cuyo énfasis esta en el proceso y no en el producto, en la estrategia y trabajo colaborativo.
- El aprendizaje está orientado hacia el desarrollo de habilidades, solución de problemas, construcción del conocimiento y la creatividad.
- Una evaluación cualitativa (de proceso)

De acuerdo a este modelo de aprendizaje, las TICs ofrecen al sistema educativo , el reto de pasar de la docencia convencional a una más flexible y abierta, donde el profesores ya no es el gran depositario de los conocimientos relevantes de la materia, puesto que la información situada en grandes bases de datos permite ser compartida entre diversos estudiantes que no necesariamente están en un mismo lugar, dando la posibilidad de un aprendizaje más autónomo, en el que se desarrollen criterios de selección, destrezas de recuperación, análisis y aplicación de la información encontrada, de esta manera se da lugar a nuevas metodologías de enseñanza y nuevos roles docentes.

Al respecto, Cabero⁴⁷ (2002) coincide al señalar que gracias a las tecnologías de información y comunicación se están creando entornos de enseñanza que facilitan a los usuarios (profesores/ estudiante) realizar actividades formativas independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren situados, ofreciendo al estudiante una elección real respecto a cuándo, cómo y dónde estudiar, favoreciendo un proceso de aprendizaje individual, a su propio ritmo y en sus propias circunstancias.

⁴⁶ RAKES, G. Using the Internet as a tool in a resource-based learning environment. *Educational Technology*, 36, 5. Traducción Ucinf 2005. 1996. p. 52-56.

⁴⁷ CABERO, Julio. Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación. España: kronos. 2002. p 28-49

Considerando lo anterior, la implementación de ambientes de aprendizajes apoyados con recursos tecnológicos implican una diversidad, y estos pueden verse alterados en gran medida por las necesidades y estrategias de enseñanzas que los profesores apliquen. Escudero (1992)⁴⁸ señala que al adoptar algún medio tecnológico en el sistema de aprendizaje es necesario definir cuáles han de ser los criterios, los valores y los intereses a los que estos recursos deben servir a la educación, y por ende, definir los procesos en que se planifiquen, desarrollen y controlen las decisiones y actuaciones más acordes para un verdadero uso pedagógico de los recursos, lenguajes y símbolos correspondiente a las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Las tecnologías de información y comunicación están desafiando los ambientes educativos, promoviendo la interacción personal, la discusión, la reciprocidad inmediata y completa de los intercambios comunicacionales e informacionales, favoreciendo la pluralidad de los puntos de vista y las relaciones directas entre profesores y estudiantes que actúan como emisores o receptores indistintamente, provocando una descentralización de los conocimientos.

No obstante, los recursos tecnológicos por sí mismos no son una garantía de un cambio real y poderoso en el ámbito educativo, demandando resguardar otros desafíos, como el diseño diferente de programas de asignaturas incluyendo las TICs, controlando la calidad de los materiales y servicios virtuales, mejorando la didáctica para su uso, formando y entrenando a los docentes.

Internet en el Aula

Internet se constituye como uno de los recursos tecnológicos de mayor utilidad a nivel mundial, definida como una ventana abierta al mundo y absolutamente accesible, a través de ella es factible encontrar información casi instantáneamente sobre temas de interés diverso, en textos, imágenes, sonidos, etc. En consecuencia es una fuente de información que permite a las personas puedan acceder frecuentemente a esta red para traer diversos recursos e informaciones que les faciliten la construcción de conocimientos.

⁴⁸ ESCUDERO, Juan. La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información. Infodidac, Revista de Informática y Didáctica, 21. 1992, pp.11-24

Internet se convierte así en un desafío para los profesores, o investigadores de la educación. Por tanto, dependerá de los esfuerzos que la comunidad educativa realice por conocer y comprender su verdadero significado y alcance en un sentido profundo, ya que sirve como un importante recurso didáctico que beneficie el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje en el campo educativo.

Internet, además, de favorecer el sistema de comunicación con otras personas, ampliamente usados en nuestra cultura, como es el correo electrónico, chat, foros virtuales como sistemas tecnológicos, beneficia también el proceso informativo a través de bases de datos (WWW), revistas electrónicas, documentos en línea, bibliotecas etc., donde se da el espacio para que desarrollen actividades donde tienen gran control de elección entre contenidos con estructura de hipertexto que se presentan habitualmente en diferentes formatos (hipermedia).

Una de las herramientas más importantes de Internet es la World Wide Web (del inglés, Telaraña Mundial), la Web o WWW, es un sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. hay dos formas de usar la World Wide Web en la educación: de una parte, usando la tecnología con forma de material educativo cerrado (fundamentalmente hipermedia y la educación a distancia a través de la WWW), apoyándose en accesos remotos a hipertextos como los ciber cursos y software educativos. Por otro lado, usando la tecnología para acceder, de una manera estructurada, a un material abierto basado en el uso de la información accesible como revistas electrónicas, periódicos bibliotecas etc.

En el campo educativo, el uso de la WWW, es frecuente en la búsqueda de información a través de la cual se desarrollan habilidades de exploración, requiriendo accionar mecanismos de selección y comparación de información que le permita descartar lo trivial o conocido, por lo importante o novedoso; de esta forma los estudiantes adquieren un rol protagónico en su aprendizaje, aumentando sus independencia y aprendiendo como aprender, desarrollando competencia de manejo de información. Al respecto, se señala que el hecho de navegar a través de la Web ya es considerado por muchos pedagogos como una experiencia educativa en sí misma, donde con el "aprendizaje accidental" (es decir, mientras aprenden una serie de contenidos determinados), se dan otros aprendizajes inesperados y paralelos, basados en el aprendizaje inicial. Además de las habilidades que se desarrollan con el uso de Internet, éste es percibido, por los estudiantes, como un recurso que aporta en un sentido positivo al desarrollo de habilidades personales, autonomía y seguridad.

Internet, entonces, optimiza los medios de información y comunicación tradicionales de enseñanza permitiendo a profesores y estudiantes mayor control de su trabajo de sus tareas, investigaciones y desarrollo de contenido específico. Para concluir, cabe destacar algunos beneficios utilizables del uso de Internet en la educación tal como lo cita Salinas⁴⁹ :

- Obtención de servicios especializados de la información que existen en cada campo académico profesional.
- Intercambio de nuevos conocimientos surgidos tanto en la investigación básica y aplicada como de la práctica profesional a través de revistas electrónicas, conferencias y listas de discusión.
- Colaboración para mejorar las aptitudes, resolver problemas y crear un nuevo conocimiento, a través de foros virtuales y redes de trabajos colaborativos.

Otro recurso tecnológico corresponde al Correo Electrónico o E-mail, "Sistema de mensajería informática que presenta grandes ventajas con respecto al correo tradicional. Entre ellas, la inmediatez en el envío-recepción de la información, la posibilidad de adjuntar infinidad de documentos de todo tipo (archivos de audio, de texto, imágenes...) y de enviar el mensaje a varios receptores de forma simultánea."⁵⁰ Las estadísticas muestran que el envío de correos electrónicos sigue siendo la actividad preferida por los internautas, por lo que se ha convertido en una de las herramientas tecnológicas más utilizadas alrededor del mundo por millones de personas, debido a que ofrece una gran cantidad de ventajas, entre ellas: la velocidad con que permite el intercambio de información, la eliminación de barreras geográficas para comunicarse y la posibilidad de interactuar con una o varias personas. No importa en qué lugar del mundo se encuentren las personas, es posible que "hablen" sin tener que esperar largos períodos, como ocurre con el correo convencional.

El correo electrónico posibilita el envío de información de distinta naturaleza , lo que se conoce como archivos adjuntos, esta información puede ser recuperada, analizada, modificada, guardada y/o enviada al número de correos que el usuario estime conveniente, lo que significa una ventaja para los tiempos actuales por la rapidez que se requiere en hacer las cosas.

⁴⁹ SALINAS, J. Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas de formación. 1998. p 54-64

⁵⁰ <http://www.smartcomtec.com.mx/glosario.asp?strLetra=c>, consultada Octubre de 2007.

De acuerdo a lo señalado por Marqués P⁵¹, los principales atributos del correo electrónico que contribuyen al proceso educativo, se relacionan con el rompimiento de barreras idiomáticas, las posibilidades de realizar proyectos colaborativos, coordinando el trabajo, la factibilidad y facilidad de obtener respuesta a sus consultas o dudas de sus educadores o mediadores del aprendizaje de forma sincrónica o asincrónica y por último el integrar listas de preferencias sobre cual o tal tema de interés, recibiendo información periódica sobre ello. Tal como lo señala Roquet García (2003), la entrega de información a los estudiantes, el envío de documentos, la comunicación cambios de programación, políticas, normas, tareas etc. Y sobre todo el discutir sobre determinados aspectos de interés personal y profesional, ayudan y estimulan en los estudiantes el pensamiento creativo en la solución de problemas, son aplicaciones como medio excelente de formación profesional, permitiendo actualizar los conocimientos.

6.2.4 Cambios en las concepciones acerca del proceso de aprendizaje

Contrastando el paradigma tradicional de enseñanza aprendizaje, ha emergido un nuevo paradigma que abarca conceptos sobre el proceso de aprendizaje, tales como: ⁵²

- El aprendizaje como un proceso natural, ya que el cerebro tiende naturalmente a aprender, aunque no todos aprenden de la misma manera. Existiendo distintos estilos de aprendizajes, diferentes percepciones y personalidades que deben considerarse al momento de diseñar un plan de trabajo para los estudiantes.
- El aprendizaje es un proceso social. El contexto comunitario del aprendizaje y del conocimiento está comenzando a redescubrirse. Como dijo Vygotsky (1978), los alumnos aprenden mejor en colaboración con sus pares, profesores, padres y otros, cuando se encuentran involucrados de forma activa en tareas significativas e interesantes. Las TICs brindan oportunidades a docentes y alumnos de colaborar con

⁵¹ MARQUÈS, Pere. Impacto de las TICs en educación: funciones y limitaciones http://dewey.uab.es/pmarques/evte2/varios/link_externo_marco.htm?http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm (Julio de 2007)

⁵² Tomado de, Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente Guía de planificación <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>

otros individuos en cualquier parte del país o del mundo. También ofrecen nuevas herramientas para apoyar este aprendizaje colaborativo tanto dentro de la sala de clase como conectados a la Red.

- El aprendizaje es un proceso activo, no pasivo. En la mayoría de los campos de actividad humana, los individuos se enfrentan al desafío de producir conocimiento y no simplemente reproducir conocimiento.
- El aprendizaje puede ser tanto lineal como no lineal. El método generalmente utilizado en las escuelas actuales parece estar basado en la noción de que la mente funciona como un procesador en serie, diseñado únicamente para procesar una unidad de información por vez, siguiendo un orden secuencial. Pero, en realidad, la mente es un maravilloso procesador paralelo, que puede prestar atención y procesar muchos tipos de información simultáneamente.
- El aprendizaje es integrado y contextualizado. Si los alumnos logran repetir la información de forma efectiva, no puede asumirse que realmente ha sido aprendida. Los alumnos deben descubrirla por sí mismos. Esto no significa que deben hacer este descubrimiento sin ayuda de ningún tipo. El rol del docente es ayudarlos de diversas maneras a realizar estas conexiones y a integrar el conocimiento.
- El aprendizaje está basado en un modelo que se fortalece en contacto con las habilidades, intereses y cultura del estudiante. Sobre la base del trabajo de Howard Gardner y otros autores, las escuelas están comenzando a tomar en cuenta las habilidades y los intereses específicos que los alumnos traen al entorno educativo, y están diseñando actividades que construyen a partir de esas habilidades, en lugar de concentrarse únicamente en "corregir sus debilidades".
- El aprendizaje se evalúa según los productos derivados del proceso, la forma en que se completan las tareas y la resolución de problemas reales, tanto por parte de cada estudiante como del grupo. En lugar de evaluar al alumno únicamente por medio de pruebas escritas, la evaluación se realiza basándose en carpetas de trabajo (portafolios) donde el alumno muestra su desempeño en los trabajos realizados en equipo o de forma individual.

Algunas de las teorías más prominentes que respaldan esta concepción del aprendizaje corresponden a la teoría sociocultural (basada en las inter subjetividades y la zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky), la teoría constructivista, el aprendizaje auto-regulado, la cognición situada, el aprendizaje cognitivo, el aprendizaje basado en la resolución de

problemas, la teoría de la flexibilidad cognitiva y la cognición distribuida. Cada una de estas teorías se basa en el precepto de que los estudiantes son agentes activos que buscan y construyen conocimiento con un propósito, dentro de un contexto significativo. El entorno de aprendizaje que puede derivarse de esta concepción.

La nueva concepción sobre el proceso de aprendizaje está basada en estudios que han surgido de un marco teórico sobre el aprendizaje humano. Muchos reflejan una visión constructivista del proceso de aprendizaje. Según esta teoría, los alumnos son agentes activos que están involucrados en la construcción de su propio aprendizaje, mediante la integración de nueva información a sus estructuras o esquemas mentales. El proceso de aprendizaje es visto como un proceso de “construcción de significados” que se lleva a cabo en contextos sociales, culturales, históricos y políticos. En un entorno de aprendizaje constructivista, los alumnos construyen su propio aprendizaje mediante un proceso que implica probar la validez de ideas y enfoques de acuerdo a sus conocimientos y experiencias previas, aplicar estas ideas o enfoques a nuevas tareas, contextos y situaciones, e integrar el nuevo conocimiento resultante a los constructos intelectuales preexistentes.

Un entorno constructivista implica el desarrollo de comunidades de aprendizaje integradas por alumnos, docentes y expertos involucrados en tareas reales dentro de contextos reales, que se asemejan mucho al trabajo que se realiza en el mundo real.

7 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación se realizara en un colegio privado el cual está regulado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la organización académica del colegio implica el manejo de un currículo que responde a las exigencias de los estándares nacionales; en esta institución se reconoce la individualidad del estudiante teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje, necesidades e intereses, se enfatiza en el desarrollo intelectual independiente, al igual que las actividades creativas, estética y respeto por los valores morales y espirituales del estudiante. Su objetivo es preparar a los jóvenes en las competencias necesarias para el éxito en los estudios y actividades de la educación superior con cualidades morales óptimas y capacidad para asumir un papel de liderazgo en la comunidad.

El colegio proporciona un ambiente de respeto y aceptación por las diversas culturas, grupos étnicos y religiosos de todos los miembros de la comunidad educativa. Se promueve el crecimiento de la autoestima a través de la participación abierta y activa en los diferentes programas escolares. Se preocupa porque los padres asuman un papel activo e integral en la educación de sus hijos, participando en los diversos programas y actividades escolares.

El personal docente reúne los requisitos recomendados por el MEN actualizándose continuamente en las tendencias educativas y metodológicas de su área.

El colegio está ubicado en el municipio de Floridablanca Santander y corresponde a los estratos 4 – 5, cuenta con un total de 760 estudiantes en la básica de secundaria y 30 profesores; está dotado de dos salas de informática, internet, sala de audiovisuales, video beam, circuito cerrado de televisión, y 30 profesores en la básica. En el PEI aborda el uso de la tecnología desde la implementación de equipos e infraestructura, como una forma de ofrecer recursos que apoyen el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje a profesores y alumnos.

El Colegio público participante en la investigación, es reconocido como una institución técnica oficial, regulada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), cuya su función esencial es posibilitar a los estudiantes la libertad de pensamiento, de juicio, de sentimientos y de capacidad laboral desde lo ambiental y comercial para poder enfrentar un mundo cambiante.

Está ubicado en el municipio de Floridablanca-Santander en los estratos 1-3, con un total de 320 estudiantes y 25 profesores en básica secundaria, dotado de una sala de informática, internet, y sala de audiovisuales,

El personal docente reúne los requisitos recomendados por el MEN, algunos con permanencia de hasta 12 años en la institución, y otros con máximo tres años nombrados recientemente por concurso docente.

El uso de las TICs, se menciona en el PEI, como herramienta de apoyo en actividades de enseñanza y de aprendizaje, y como instrumento que desarrolle competencias laborales ofimáticas.

8 Metodología

A continuación se hace una descripción del enfoque metodológico propuesto para el desarrollo de la presente investigación.

8.1 Tipo de Estudio

La preocupación central de esta investigación es la de obtener un conocimiento en profundidad de los significados atribuidos por los profesores, con relación a la incorporación de las TICs al contexto educativo y sus propias condiciones, para su práctica pedagógica. Es así, como el enfoque metodológico se fundamenta del paradigma cualitativo, a partir de una aproximación a la etnografía, entendida esta como un término que se deriva de la antropología; se traduce etimológicamente como estudio de las etnias y significa el análisis del modo de vida de una raza o grupo de individuos, mediante la observación y descripción de lo que la gente hace, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí, para describir sus creencias, valores, motivaciones, perspectivas y cómo éstos pueden variar en diferentes momentos y circunstancias; describe las múltiples formas de vida de los seres humanos desde su propio contexto.

Afirma Peter Good⁵³ que los etnógrafos tienen mucho en común con los novelistas, los historiadores sociales, los periodistas y los productores de programas documentales de TV, pues dan muestra de extraordinaria habilidad etnográfica en la agudeza de sus observaciones, la fineza de su oído, la sensibilidad emocional, la penetración a través de las diferentes capas de la realidad, la capacidad de meterse debajo de la piel de sus personajes, sin pérdida alguna de capacidad para valorarlos objetivamente. Es una mezcla de arte y ciencia, en la que el autor inserta también la educación.

"No se trata de escribir una obra de ficción, pues constituye un método de la ciencia posible de ser validado íntegramente y en cada uno de los procedimientos y análisis que se hagan, aunque va a estar determinado por el estilo del investigador, "del narrador", de su "sensibilidad" y de la comprensión, propiedades o atributos esenciales artísticos para

⁵³ GOOD, P. La Escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Temas de Educación. Barcelona: Paidós, 1985 p. 59

algunos, pero también son habilidades que pueden ser adquiridas en la práctica del método"⁵⁴

Desde el quehacer pedagógico, los profesores pueden utilizar las herramientas de los etnógrafos, pues al interactuar con sus estudiantes se convierten en destacados observadores y entrevistadores; el trabajo desarrollado de esta manera les permite ser parte del grupo, pero siempre mantener su función de profesor; Este diseño etnográfico lleva a encontrar lo general en lo particular, mediante la captación de lo esencial que es lo universal. "Lo universal no es aquello que se repite muchas veces, sino lo que pertenece al ser en que se halla por esencia y necesariamente".⁵⁵

La investigación pedagógica tiene un marcado carácter social; su objeto de estudio es la educación del hombre, vista y analizada como proceso, con una concepción holística, en la que se puede estudiar a los individuos que intervienen en el proceso educativo, al contexto educativo, al propio proceso o algunos de los componentes que lo integran. Su carácter holístico hace que para cualquier objeto de estudio que se aborde, sea necesario que todos ellos intervengan de una forma u otra.

Los métodos que se utilizan en la investigación pedagógica para la producción de conocimientos son muy diversos y difieren de los que se utilizan en las ciencias exactas, en éstas se presentan factores subjetivos de los propios individuos y de las relaciones que se dan entre ellos; de ahí que el investigador pedagógico le corresponde mejorar su método de trabajo con diferentes procedimientos, que le permitan esclarecer situaciones que el dato "frío" no puede revelar.⁵⁶

8.2 Escenario y Participantes

El contexto donde se desarrollara la investigación será un colegio privado y otro público del municipio de Floridablanca Santander, en la educación básica secundaria.

⁵⁴ Ibid p. 45. Pag 59

⁵⁵ MARTÍNEZ, M. La investigación cualitativa etnográfica en educación. México: Trillas; 1994 p. 48

⁵⁶ Ibid, p 45

Los participantes en la investigación se elegirán por conveniencia, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Profesores
 - Que desarrollen procesos de enseñanza y de aprendizaje en los grados de la básica secundaria, sin importar que área enseñen.
 - Que su permanencia en la institución sea mayor o igual a 5 horas.
 - para la selección de los participantes del grupo focal se tendrán en cuenta criterios como; la edad, el sexo, la educación, ocupación y conocimiento particular de uso de las TICs en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los participantes serán de los dos colegios.

Cuadro 1 Participantes de la investigación

INSTITUCION	TIPO	PROFESORES PARTICIPANTES		*NUMERO DE ESTUDIANTES EN LA BASICA SECUNDARIA
		LICENCIADOS	NO LICENCIADOS	
INST. 1	PRIVADA	16	4	760
INST. 2	PUBLICA	19	1	320

*Se tomaran estos estudiantes con el propósito de validar la información, por medio de conversaciones informales, al azar.

8.3 Proceso de recolección de la información

El proceso de recolección de información dará inicio, a partir de dar a conocer a las instituciones participantes la propuesta investigativa, con el objetivo de facilitar el reconocimiento del proceso a seguir, y a su vez asumir un compromiso con el trabajo a desarrollar. Posteriormente se empezará el trabajo de campo con los participantes, teniendo en cuenta las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de información propios de la investigación cualitativa con una aproximación a la etnografía.

Encuesta etnográfica

“Este método toma como su eje básico de articulación el análisis de las dimensiones culturales, simbólicas y materiales de la realidad humana sometida a investigación”⁵⁷.

Para efectos de esta investigación se pretende por medio de este método de recolección de información, contar con un inventario de significados que tienen los profesores frente al uso de las TICs en su proceso de enseñanza y de aprendizaje, para que a la hora de iniciar el trabajo de campo permita realizar un barrido completo de esos significados.

El instrumento estará enfocado en tres aspectos específicos:

1. Circunstancias que rodean el uso de las TICs en el ámbito educativo, tales como el contexto, posibilidades, innovaciones tecnológicas e implicaciones.
2. Formación académica de los profesores, y significado que le dan al uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
3. Necesidades y limitaciones con que se encuentran los profesores del colegio público y privado, a la hora de incorporar el uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Sera diseñado y probada con un grupo de profesores similares a los participantes de la investigación, para identificar su grado de comprensión; en el desarrollo de la investigación. Se plantean a manera de aproximación las siguientes preguntas:

1. ¿De qué manera su formación en pregrado o postgrado han contribuido, para poder implementar el uso de de Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en los procesos de enseñanza-aprendizaje en su área de trabajo?
2. ¿Cuál sería la estrategia en su institución para generalizar el uso de Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en procesos de enseñanza y de aprendizaje en su área?

⁵⁷ SANDOVAL CASILIMAS, Carlos. Investigación cualitativa. (En línea) Instituto Superior Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. 1996. p 139
http://www.vallecentral.cl/apuntes/ss/arc_78.cualitativa.pdf (Consulta: 5 agosto 2007)

3. Señale cuales han sido sus mayores dificultades para acceder al uso de Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en su área de trabajo?
4. ¿De qué manera el uso de Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), pueden aportar a los procesos de enseñanza y de aprendizaje en su área?
5. ¿Qué recursos de Internet, utiliza con sus estudiantes, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje?
6. ¿Qué software o programa educativo de su área conoce y de qué manera lo aplica en su quehacer pedagógico?
7. ¿Qué diferencia encuentra entre la educación impartida desde un modelo tradicional, y la educación apoyada desde las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs).
8. Para Ud. ¿Qué impacto tienen las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en la educación?
9. ¿Cómo visualiza el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en los procesos de enseñanza aprendizaje en su colegio?
10. ¿Cuál ha sido su experiencia o vinculación con el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en los procesos de enseñanza aprendizaje en su área?

Observación no participante

Goetz J y Lecompte M, determinan que la observación no participante “consiste, exclusivamente, en contemplar lo que está aconteciendo y registrar los hechos dentro del terreno.” Por consiguiente el objetivo de esta observación dentro del desarrollo de la investigación es registrar lo que está ocurriendo dentro del desarrollo de las clases en las dos instituciones del grado sexto al grado noveno; en diario de campo, grabaciones, y videos, el comportamiento de profesores y alumnos frente al proceso de enseñanza y de aprendizaje mediado o no por el uso de las TICs.

La observación se realizara en cada uno de los colegios en un grado por nivel y en diferentes momentos; el análisis de la información se hará permanentemente después de cada observación, lo que permitirá su codificación y categorización.

Entrevista a grupo focal

Este método de recolección de información está caracterizado por su carácter colectivo, recibe su denominación de focal primero porque se centra en el abordaje a fondo de un

número muy reducido de problemas, y por la configuración de los grupos de entrevistas que se hace a partir de la identificación de alguna particularidad relevante desde el punto de vista de los objetivos de la investigación, lo que lleva a elegir participantes que tengan características específicas del problema a tratar.⁵⁸

La entrevista al grupo focal, dentro del desarrollo de la investigación pretende la recolección de información válida y representativa; que permita comprender el significado que le dan los profesores al uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el colegio público y privado de Floridablanca.

La entrevista estará enfocada en tres aspectos específicos:

4. Circunstancias que rodean el uso de las TICs en el ámbito educativo, tales como el contexto, posibilidades, innovaciones tecnológicas e implicaciones.
5. Formación académica de los profesores, y significado que le dan al uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
6. Necesidades y limitaciones con que se encuentran los profesores del colegio público y privado, a la hora de incorporar el uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

A partir de los datos recogidos en la observación no participante, las encuestas etnográficas y grupos focales, se hará la confrontación de la información buscando las características relevantes de los mensajes que previamente serán codificados en cada método, de manera que representen los aspectos relevantes del estudio.

Se utilizará la triangulación metodológica entre los métodos; que comprende el empleo de más de un método en la persecución de un objetivo dado⁵⁹; en este caso particular desde la observación no participante, las encuestas etnográficas y grupos focales, para obtener discursos variados que apoyen la saturación simbólica.

⁵⁸ Ibid. p 46. p 146

⁵⁹ COHEN, L. y MANION L. Métodos de investigación educativa. Madrid: La Muralla. 1990. p 340

La lectura cronológica y comparativa de los registros, el análisis de las encuestas etnográficas y de grupos focales, permitirá comprender los significados que le dan los profesores al uso de las TICs en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el colegio público y privado de Floridablanca.

Cuadro 2 Proceso de recolección y registro de información.

TECNICAS DE RECOLECCIÓN	REGISTRO E INSTRUMENTO	PARTICIPANTES DOCENTES
Encuesta etnográfica	registro/protocolo	A todos los docentes participantes de las dos instituciones
Observación no participante	Diario de campo (grabación-video)	Un docente de cada grado (Por conveniencia)
Entrevista Grupo Focal	Guía temática-grabación-video	por conveniencia en las dos instituciones

8.4 Proceso de Análisis

Proceso sujeto al desarrollo del trabajo de campo: encuestas etnográficas, observación no participante, grupos focales. Este proceso se realizará en forma descriptiva, analítica e interpretativa; y la información se organizara y sistematizara a través de la identificación de precategorias, categorías y subcategorías.

En primer lugar se hará la organización de categorías descriptivas, para luego agruparlas formando categorías axiales y finalmente consolidar la interpretación de los datos en matrices. " estas matrices descriptivas permiten cruzar categorías y establecer relaciones, además son un recurso útil para describir sintéticamente volúmenes grandes de información, para poner a prueba hipótesis y para descubrir patrones culturales que no son evidentes cuando se analizan por separado las categorías"⁶⁰ Proceso que se retroalimentará al ir profundizando el análisis de la información desde cada uno de los métodos de recolección. A medida que avanza la investigación surgirán interrogantes que

⁶⁰ BONILLA, Elssy, Más allá de los métodos. Bogotá: Norma. 1997. p. 146

deberán ser aclarados y se confrontara la información para llegar a un punto de saturación que indicará que los datos recolectados son los suficientes. Todo este proceso se realizara apoyado desde el software ethnograph.

Validez

la validez interna hace parte del proceso desde la recolección, organización y el análisis de datos. Se realizara desde la triangulación que consiste en contrastar la información aportada por los participantes desde los diferentes métodos de recolección: la observación no participante, las encuestas etnográficas y grupos focales . Las conclusiones evidenciarán la realidad desde una mirada crítica y bajo el rigor metodológico, basada en la teoría que orienta los diversos procedimientos a seguir.

9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para el año 2008

ACTIVIDADES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVI/BRE
Recolección de información	[Barra roja abarcando Mayo a Septiembre]						
Análisis, interpretación y categorización de la información	[Barra roja abarcando Mayo a Septiembre]						
Redacción de conclusiones y estrategias						[Barra roja abarcando Octubre]	
Presentación y sustentación de la investigación						[Barra roja abarcando Noviembre]	

10 PRESUPUESTO

RUBROS	FUENTES RECURSOS PERSONALES	TOTAL
Videos y grabaciones	900.000	900.000
Fotocopias	120.000	120.000
Desplazamientos	120.000	120.000
Refrigerios	120.000	120.000
Imprevistos	200.000	200.000
Dirección grupo focal	200.000	200.000
		1.660.60.000

11 BIBLIOGRAFÍA

Aviram, A. & Comey, O. Strategic Thinking on ICT and Education: Its Necessity and Basic Characteristics. Paper presented at Havana's. conference on ICT and Education. (2002).

ALADIS. La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI. 2003

ARAMBERRI .La Revolución Digital: Nueva Economía e Integración Social. Federación de Cajas de Ahorros Vasco-Navarras. Pág. 123-136. 2002

AREA, Manuel. Educar en la sociedad de la información. Bilbao: Descleé de brouwer

BARTOLOME, Antonio. Las redes globales multimedia y su aplicación al curriculum, Revista Comunicación y Pedagogía, 146. 1997

BARTOLOMÉ, Antonio. Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia. Materiales para la innovación educativa. ICE de la Univ. De Barcelona, Barcelona: Grao. 2000

BARRIO, O. (eds). Tecnología educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Alcoy: Marfil.

BERGER, Peter; LUCKMANN, Thomas. La Construcción Social de la Realidad. Buenos Aires Amorrortu.1968

BONILLA, Elsy, Más allá de los métodos. Bogotá: Norma. 1997. p. 146

BLUMER Herbert. El Interaccionismo Simbólico. Perspectiva y Método. Barcelona. 1982

BRONCANO, Fernando. Mundos Artificiales. Filosofía del Cambio Tecnológico. México: Paidós. 2000

CABERO, Julio. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Madrid: Síntesis. 2000

CABERO, Julio. Tecnología educativa. Diseño y utilización de los medios en la enseñanza, Barcelona: Paidós. 2001

CABERO, Julio. Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación. España: kronos. 2002

CABERO, Julio. Reflexiones sobre la brecha digital y la educación, España. 2003

CABERO, Julio Nuevas tecnologías en la práctica educativa. Granada: Arial. 2004

CALLON, Michel. Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis. Smith,

CASTELLS, Manuel. La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1. Alianza. 1998

CASTELLS, Manuel. La era de la información Vol. 3. Madrid: alianza. 2001.

CASTELLS, Manuel. La galaxia Internet. Madrid: Arete. 2001

CASTELLS, Manuel. Sociedad de la información y el conocimiento de la universidad abierta de Cataluña. España: 2002

CAPLLONCH BUJOSA, Marta. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación física de Primaria: Estudio Sobre Sus Posibilidades Educativas. Barcelona, 2005 Tesis Doctoral. Para optar el título de doctor en filosofía y ciencias de la educación. Universidad de Barcelona.

CLIFFORD, Geertz. La interpretación de las culturas, México: Gedisa. 1987

COHEN, L. y MANION L. Métodos de investigación educativa. Madrid: La Muralla. 1990. p 340

DE CORTE, E. Aprender en la escuela con las nuevas tecnologías de la información. Perspectivas desde la psicología del aprendizaje y de la instrucción. Revista Comunicación, Lenguaje y Educación. Número 6. 1990

DEDE, C. Aprendiendo con tecnología. Barcelona: Paidós. 2000

DELGADO Y GUTIERREZ. Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales. Madrid: Síntesis S.A. 1999

DELORS, J. Informe Delors. La educación encierra un tesoro. Madrid: UNESCO - Santillana. 1996

DOCUMENTO Dakar "Educación para todos", Senegal : UNESCO. Abril de 2000

ESCUADERO, Juan. La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información. Infodidac, Revista de Informática y Didáctica, 21. 1992, pp.11-24

ESCUADERO, Juan. La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y en el sistema escolar. 1995

ECHEVERRÍA, Javier. tesis sobre el Tercer Entorno, Telépolis y la vida cotidiana. Instituto de Filosofía CSIC Madrid. 1998 Disponible en : <http://suse00.su.ehu.es/liburutegia/liburuak/congresos/014/14007011.pdf>.

ELLUL, Jaques. La edad de la técnica. Barcelona:octaedro.2003

FERNÁNDEZ, C. Vaquero, A. La informática aplicada a la enseñanza. Madrid: Eudema. 1987

FERNÁNDEZ MORANTES Y CEBREIRO LÓPEZ. La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes. España, 2003. Universidad Santiago de Compostela. Revista de medios y educación No. 20. 2003

HEILBRONER, Robert L.¿Son las máquinas el motor de la historia? En Smith, Merrit Roe,Leo Marx (Eds.) Historia y determinismo tecnológico. Madrid: Alianza. 1996

GARCÍA VERA, Antonio Bautista. Calidad de la educación en la sociedad de la información. Revista Complutense de Educación Vol. 15 Núm. 2 509-520. 2004

GARDNER, Howard. Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. México: Fondo de Cultura. 1987

GARDNER, howard. Mentes extraordinarias. Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad. Barcelona. Kairós. 1999

GISBERT, M. La educación en la era digital: el aula virtual.

HARGREAVES, A. Profesorado, cultura y post-modernidad: Cambian los tiempos, cambia el Profesorado. Madrid: Morata. 1996

MARTÍNEZ, M. La investigación cualitativa etnográfica en educación. México: Trillas; 1994

MEAD. Espíritu. Persona y Sociedad., España: Española. 1972

MEJIA, Marco. Educación(es) en la(s) globalización(es), Colombia: desde abajo. 2006

MERCER, N. Palabras y mentes. Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos. Barcelona: Paidós. 2001

MITCHAM, C. Thinking through Technology. The path between engineering and technology. The University of Chicago Press. Caps. 1,2 y 8. 1994

MORENO, José Manuel. Comunicación, interculturalidad y desarrollo. Apuntes para la nueva estrategia de actuación desde lo local. España: Universidad de Sevilla. 2001
Disponible en: <http://gmje.mty.itesm.mx/moreno.html>.

MUCCHIELLI, Alex. Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales. Síntesis S.A. 2001

M.R. and Leo Marx (Eds.) Does Technology Drive History? MIT Press, Mass. 1996

NEGROPONTE, N. El ser digital. Barcelona: Ediciones Barcelona. 1995

NEGROPONTE, N. El mundo digital. Barcelona: Ediciones Barcelona. 1995

OROZCO CANELO, Inés. El quehacer educativo de profesores de la escuela de Educación perteneciente a una universidad privada, de la comuna de Providencia en la Región Metropolitana identificada como una institución de Ciencias de la Informática, y que ha incorporado a su práctica pedagógica las Tecnologías de Información y Comunicación, TICs. Chile, 2006. Tesis para optar el grado de Magíster en educación. Universidad de Chile.

PINCH, Trevor y Bijker, Wiebe. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Thecnology Might Benefit Each Other. En Bijker,Wiebe, Hughes, Thomas y Pinch, Trevor (eds.) The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology. MIT Press, Cambridge, MA y London, UK. 1987

RAKES, G. *Using the Internet as a tool in a resource-based learning environment. Educational Technology*, 36, 5. Traducción Ucinf 2005. 1996. p. 52-56.

RIFKIN, J. La era del acceso. La revolución de la nueva economía. Barcelona: Paidós. 2000

SALINAS, J. Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas de formación.

SANHUEZA, Vidal y Juan Alberto. Características de las prácticas pedagógicas con Tics y efectividad escolar en un liceo Montegrande de la Araucanía. Chile, 2003. Tesis para optar el grado de Magíster en informática educativa. Universidad de la frontera.

SPIRO, et.al, Cognitive flexibility theory. 1988

STAUDENMAIER, John. M. "Rationality versus Contingency Smith, M.R. y Marx, Leo (eds.) Does Technology Drive History? Determinism, MIT Press, Cambridge MA and London UK.. 1994

TOURAINÉ, Alain. La sociedad post-industrial. Barcelona: Ediciones Ariel. 1969

VISION, 2019. Ministerio de Educación Nacional. Colombia: octubre de 2006
Disponibile en www.mineducacion.gov.co

VYGOTSKY, L. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica. 1989

VILLAMIZAR, L. " Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (tics) a partir del sistema de aprendizaje let me learn: dos estudios de caso". Colombia, 2007. Tesis Doctoral. Para optar el título de Doctorado Interuniversitario en Tecnología Educativa. Universidad Rovira i Virgili España.

WOODS, P. La escuela por dentro: La etnografía en la investigación cualitativa. España. Ediciones Paidós, 1989

11.3 Recursos en línea

CASTELLS, Manuel. La cultura de la innovación. (En línea) Publicación electrónica La Factoría: publicación N°. 20, 2002. <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells20.htm>. (Julio 2007)

CORNELLA, Alfons. En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas. (En línea) <http://www.infonomics.net/cornella/afundesco.pdf>. (Septiembre de 2007)

GÓMEZ GALÁN, J: Criterios básicos para la presencia y el empleo de las NTIC e Internet en los entornos educativos. (En línea) http://otri.unex.es/Ficha_Grupo.asp?IdGrupo=54. (Agosto de 2007)

Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente Guía de planificación <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>

MONKE, Lowell, "Computadoras en Educación: la Red y el Arado". En: Revista Electrónica Contexto Educativo. (En línea). <http://contexto-educativo.com.ar>

MAJÓ, Joan. "Nuevas Tecnologías y Educación".
<http://www.uoc.es> (Julio de 2007)

MARTINEZ, Serrano. Nuevas tendencias de formación del profesorado en nuevas tecnologías. España: Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado 2 (1). 1999

MARQUÈS, Pere. Impacto de las TICs en educación: funciones y limitaciones
http://dewey.uab.es/pmarques/evte2/vari0s/link_externo_marco.htm?http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm (Julio de 2007)

MARQUES P, Las TICs y sus aportaciones a la sociedad,
<http://dewey.uab.es/pmarques.tic.htm>

MELLA, Orlando. (1998) Naturaleza y orientaciones Teórico-metodológicas de la Investigación cualitativa <http://www.reduc.cl/reduc/mella.pdf> (Agosto 2007)

PÉREZ SERRANO, Gloria. Estudio de casos. Definición.
<http://www.ucsd.edu.do/v3/craie/pdf/Investigacion%20en%20educacion.pdf> (10 Septiembre 2007)

ROQUET GARCÍA, Guillermo Los foros de discusión en educación. 2003. en
<http://www.distancia.unam.mx/educativa2/tema3.htm> (21 Agosto 2007)

SANDOVAL CASILIMAS, Carlos. Investigación cualitativa. (En línea) Instituto Superior Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. 1996.
http://www.vallecentral.cl/apuntes/ss/arc_78.cualitativa.pdf (Consulta: 5 agosto 2007)

**SIGNIFICADO QUE LE DAN LOS PROFESORES AL USO DE LAS TICS EN LOS
PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EN DOS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE FLORIDABLANCA**

LIC. WILSON GOMEZ CAICEDO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE HUMANIDADES
MAESTRIA EN PEDAGOGIA
BUCARAMANGA 2008**

**SIGNIFICADO QUE LE DAN LOS PROFESORES AL USO DE LAS TICS EN LOS
PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EN DOS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE FLORIDABLANCA**

LIC. WILSON GOMEZ CAICEDO

**ANTEPROYECTO DE INVESTIGACION PARA OPTAR EL TITULO
DE MAGISTER EN PEDAGOGIA**

DIRECTORA

DR. LUZ ESTELLA GIRALDO LOPEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE HUMANIDADES
MAESTRIA EN PEDAGOGIA
BUCARAMANGA 2008**