

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



MONOGRAFÍA

“ENFOQUE TECNOLÓGICO Y LAS TICS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN”

**MONOGRAFÍA PRESENTADA PARA
OPTAR EL GRADO DE TÉCNICO
UNIVERSITARIO SUPERIOR EN
INFORMÁTICA EDUCATIVA**

POSTULANTE: ZULEMA DEYSI APAZA LARUTA

TUTOR: JUAN ZARCO APAZA

EL ALTO – BOLIVIA

2019

DEDICATORIA

- Esta presentación va dedicada primero que todo a DIOS quien a estado presente en este periodo de estudio y en la realización de mi primera meta.
- Segundo a mi familia a mi papá y mamá quienes han estado hay sin importar la decisión que pueda tomar para mi vida y futuro.
- Tercero a mis amigos/as a la persona que amo quienes nunca han dejado de creer en mí, dándome siempre apoyo y unas palabras de ánimo, haciéndome entender de que si vale la pena luchar por lo que quiero.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento está dedicado a mi familia, profesores, colegas, participantes de la investigación y a mis licenciados que me guiaron y me dieron todo el apoyo para realizar esta investigación a lo igual agradezco a mis amigos.

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCION.....	Pág.8 y 9
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	Pág.10
1.3. OBJETIVOS.....	Pág.11
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	Pág.11
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	Pág.11

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	Pág.12
2.1. LA TECNOLOGIA.....	Pág.12
2.2. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TECNOLOGIA.....	Pág.12
2.2.1. VENTAJAS.....	Pág.12
2.2.2. DESVENTAJAS.....	Pág.13
2.3. DESARROLLO TECNOLOGICO.....	Pág 13
2.4. ENFOQUES SOBRE LA TECNOLOGÍA.....	Pág.14
2.4.1. ENFOQUE INSTRUMENTAL O ARTEFACTUAL.....	Pág.15
2.4.2. ENFOQUE COGNITIVO.....	Pág.16
2.4.3. ENFOQUE SISTEMICO.....	Pág.17
2.5. DEFINICION DE LAS TICS.....	Pág. 18
2.6. CLASIFICCION DE LAS TICS.....	Pág.18
2.6.1. REDES.....	Pág.18
2.6.2. REDES DE TELEVISION.....	Pág.19
2.6.3. TERMINALES.....	Pág.19
2.6.4. REPRODUCTORES PORTATILES.....	Pág.20
2.7. CAMBIO EN EL PROCESO EDUCATIVO.....	Pág. 21
2.4. LAS TIC Y LA EDUCACION.....	Pág.22
3. APORTE DE LA TECNOLOGIA EN LA EDUCACION.....	Pág.23 y 24
3.1. DISEÑO DE SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA LA ENSEÑANZA.....	Pág.25

3.2. CRITERIOS A TENER EN CUENTA AL INTRODUCIR LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN.....	Pág.26
3.3. FIN ESPECÍFICO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.....	Pág.27 y 28
A) SOFTWARE.....	Pág. 27
B) SERVICIOS BRINDADOS POR INTERNET.....	Pág.28
3.4. EL POTENCIAL DE LAS TIC PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.....	Pág.29
4. METODOLOGÍA.....	Pág.30
4.1. MÉTODO.....	Pág.30
4.1.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EXPLICATIVO.....	Pág.30
4.1.2 TECNICA.....	Pág.30
4.1.3. INSTRUMENTO.....	Pág.31
 CAPITULO III	
5. CONCLUSIONES.....	Pág.32
6. RECOMENDACIONES.....	Pág.33
BIBLIOGRAFIA.....	Pág.34

RESUMEN

La tecnología sería entonces una actividad humana mediada por “tecnologías”, que interviene el entorno natural y social, modificándolo. La perspectiva de entender la tecnología como proceso sociocultural, como una dimensión que atraviesa la existencia humana, puede marcar el rumbo en la definición curricular. No con la intención de transformar el espacio curricular en una historia de las técnicas, sino que esta mirada nos permite entender que los actores humanos y las mediaciones técnicas pueden ser concebidos como factores indisolubles, tanto para interactuar con otros sujetos como con el entorno en general.

Si bien no desconocemos que en la actualidad el desarrollo tecnológico es interdependiente del científico, consideramos necesario tener en cuenta, en la formación de los estudiantes, las intenciones humanas y el proceso creativo que implica el desarrollo tecnológico. No estamos de acuerdo con el enfoque de “ciencia aplicada” que considera a las ciencias naturales como la base teórica y a la tecnología en sus aplicaciones prácticas. Esta concepción es la que prima en la formación técnica profesional y ha contribuido a fomentar una distinción radical entre técnica y tecnología. Según este enfoque, la técnica solo comprendería saberes que se logran mediante la actividad empírica; en cambio, se considera a la tecnología como producto de la aplicación de la ciencia.

Asimismo, a educación tecnológica la entendemos como una educación general, para todos los niveles y modalidades. Los NAP (Núcleos de aprendizajes prioritarios) definen los ejes: Procesos Tecnológicos, medios técnicos y los cambios y continuidades y la reflexión de la tecnológica como proceso sociocultural del hombre. Las TICS involucran una nueva forma de procesamiento de la información, en el que las tecnologías de la comunicación (TC), esencialmente compuestas por la radio, la telefonía convencional y la televisión, se combinan con las tecnologías de la información (Tic), las cuales se especializan en la digitalización de las tecnologías de registro de contenidos.

Los procesos tecnológicos son tomados en cuenta como procesos sobre la materia, la energía y la información. El análisis de los procesos se realiza desde las operaciones. El que hacer técnico parte de un objetivo, se propone un camino para llegar al cumplimiento del objetivo, donde los medios técnicos seleccionados aparecen luego. y todo esto se da en un medio socio técnico. No hay una división entre lo técnico y lo social cuando hacemos tecnología.

"Es una disciplina escolar, de formación general, que posibilita que los estudiantes se aproximen al conocimiento de un mundo creado por el hombre, un mundo artificial, con una cultura fundamentalmente tecnológica y que crea unas determinadas relaciones del hombre con los hombres, con lo social, con lo natural, con lo cultural, con lo ideológico político, con lo ético. Para Acceder al conocimiento de la cultura tecnológica, de éste mundo artificial, es poner que el estudiante debe estar en contacto con determinadas técnicas, procedimientos, recursos, materiales, procesos y objetos de este mundo. Aquí, el contenido específico de las técnicas, procesos, productos, objetos, y materiales están en directa relación con lo tecnológicos, con lo artificial, con lo creado por el hombre para satisfacer verdaderas demandas y necesidades, resolviendo problemas para una mejor calidad de vida" Las TICS involucran además el desarrollo de las redes, por lo que permiten un mayor y más fácil acceso a la información.

De tal manera, podemos oír a distancia o ver escenas que ocurren lejos del espacio físico en el que nos encontramos, gracias al uso de la radio y la televisión, e incluso podemos trabajar y llevar a cabo actividades u operaciones de manera virtual y no presencial.

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos que más literatura está generando, últimamente, en la web es el relacionado con el uso de las TIC en la enseñanza. No se está analizando si su utilización es necesaria, ese debate ya ha sido superado donde ahora ya hablamos de las TAC (tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento), en estos momentos se ve el modelo educativo donde El principal aporte de la TIC (tecnología de información y comunicación) consiste en la interacción entre el profesor y el estudiante donde esta combinando la visión que los autores tienen del contenido sobre la tecnología.

Se hace una recopilación del importe de la tecnología en la Educación a través de analizar los tipos y características de estas herramientas, los papeles de las nuevas tecnológicas y del profesor en estos menos ambientes tecnológicos.

Con base en este modelo y estos conceptos que se analiza el aporte del enfoque tecnológico en el Área de Educación. El impacto de la tecnología en la educación se estudia desde una variedad de perspectivas donde primero discutiremos los enfoques que se determinan en la educación obtenida hasta el momento gracias a la aparición de la computadora personal.

Después se descubren brevemente los tipos de programas del computador y de las máquinas que se han producido para la enseñanza- aprendizaje e inseguridad, donde se enumeran las realizaciones que se han logrado en las diferentes áreas de educación. Dadas las características particulares y su especificidad a la enseñanza y el aprendizaje.

Las tecnologías de información moderna si son muy utilizadas en una forma muy apropiada, ofrecen a todo el potencial para poder llegar a alcanzar la vanguardia de la enseñanza.

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones están transformando la sociedad, y en lo particular los procesos educativos.

Las redes digitales son parte de ese cambio social, donde hay que tener en cuenta la tecnología coadyuvante.

El teléfono, la radio y la televisión, el dinero electrónico las redes telemáticas, las tecnologías multimedia y la realidad virtual que son tecnologías a tener en cuenta.

Las tecnologías posibilitan la construcción de un nuevo espacio social de dicha transformación que es lo suficientemente importante como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas como la escritura, imprenta que transformaron la educación.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La acción de las manos TIC (tecnológicas de la información y la comunicación) sobre la sociedad y los individuos es algo cotidiano en el mundo de hoy.

Las nuevas tecnológicas de la información y la comunicación constituyen un factor fundamental en la sociedad al desarrollo de una comprensión científica del proceso de enseñanza aprendizaje. Estas tecnologías han influido de manera decisiva en el ámbito educativo convirtiéndose en herramientas de trabajo que facilita estos medios también deben contemplarse en un contexto de desarrollo en competencia o colaboración con los demás agentes y contextos educativos en la vida cotidiana, las primeras aplicaciones del uso de estas tecnologías fue la de ayudar al docente a individualizar su tarea en clases.

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones es un derecho y una herramienta fundamental para lograr la transformación y el enriquecimiento del ser humano y a nuestra sociedad.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- ❖ Conocer los fundamentos teóricos del enfoque tecnológico y las TIC para comprender sus potencialidades y limitaciones de la integración de las nuevas tecnológicas de la Educación.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Comprender las relaciones entre “sociedad de la información”, tecnológicas y educación.
- ❖ Percibir las características de los distintos medios y recursos tecnológicos para su integración en educación.
- ❖ Manejar las herramientas TIC (Tecnología de información y comunicación) (búsqueda comprensión, selección, uso e integración da herramientas en el contexto real.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. LA TECNOLOGÍA

La palabra tecnología proviene del griego tekne (técnica, oficio) y logros (ciencia, conocimiento).

Es la capacidad que tenemos los seres humanos de fabricar un objeto o desarrollar algo que le simplifique la vida o el estilo de vida.

La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer las necesidades humanas.

(Sanchez, 2013) afirma que tanto en la sociedad, la tecnología es consecuencia de la ciencia y la reingeniería, aunque muchos avances tecnológicos sean posteriores a estos dos conceptos donde también es un proceso social y económico, orientadas a alcanzar un objetivo usada para la necesidad humana.

2.2. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

Las tecnologías no son positivas ni negativas, si no que depende del uso del ser humano, afectando a él, a su cultura, a su sociedad y al medio ambiente, en el que vive, por ello tiene las ventajas y sus desventajas causadas por el hombre la cual con lleva las siguientes que se detallara.

2.2.1. VENTAJAS

- ❖ Permite la comunicación e interacción en la sociedad.
- ❖ Fomenta la calidad del aprendizaje y del desarrollo de destrezas a la sociedad.
- ❖ Aumenta la productividad económica en la sociedad.

- ❖ Permite el desarrollo y la enseñanza en la educación fomentan las habilidades de estudiantes y científicos.
- ❖ Fomentan la actividad comercial así como la científica.
- ❖ Permite el desarrollo de nuevos modelos pedagógicos basados en el uso de capacidades y potencialidades que ofrece la tecnología.
- ❖ Permite la investigación sobre las mismas tecnologías.
- ❖ Propone mejorar u optimizar nuestro control del mundo.

2.2.2. DESVENTAJAS

- ❖ Menor seguridad para la sociedad.
- ❖ Existe el inadecuado manejo de las herramientas tecnológicas.
- ❖ Existe la fácil adicción de quienes la utilizan
- ❖ Existe la contaminación ambiental, y daño a las personas, debido a la creación de inventos en fábricas productoras de smog.
- ❖ La privacidad en ciertos casos es violentada
- ❖ La privacidad en ciertos casos es violentada.
- ❖ Existe la suplantación de la personalidad, así
- ❖ como delincuencia. (Sanchez, 2013)

2.3. DESARROLLO TECNOLÓGICO

El gran desarrollo tecnológico que se ha producido recientemente a propiciado algunos de los autores denominan la nueva “revolución” social con el desarrollo de la sociedad de información, donde será el motor de la nueva sociedad en torno a ella surgirán profesiones y trabajos nuevos o se readaptaran a la dimensión social de la TIC se vislumbra a la atendiendo a la fuerza e influencia que tiene diferentes ámbitos y las nuevas estructuras sociales que están emergidas, produciéndose la interacción constante y bidireccional entre la tecnología y la sociedad la tecnología no es ni buena ni mala ni tampoco neutral(1985:50)pero esta relación fatalista y determinada sino que a nuestro entender nos conduce a nuevas situaciones y planteamientos que deben llevarnos a través de la investigación y el análisis de sus efectos a tomar posiciones que marquen el

camino y la dirección a seguir atendiendo a la sociedad que deseamos construir . Los valores que dinamicen a la sociedad serán los mismos que la orienten el uso de las tecnologías, (Sampedro, 2002)

Realiza una reflexión sobre la globalización y la tecnología induciendo en esta idea sobre la importancia de orientar su utilización por lograr una sociedad más humana la cual es donde la tecnología es algo de innovación hacia la sociedad humana la cual hoy en día ya es muy útil y más innovadora.

2.4. ENFOQUES SOBRE LA TECNOLOGÍA

Podemos dar lugar a otras referencias sobre la tecnología para ejemplificar otros múltiples significados, ya no del contexto cultural angloamericano. En Alemania y Francia, la tecnología al final del siglo XVIII denotaba una relación no tan empírica y descriptiva, más bien racional y crítica de la técnica, se utilizaba como referencia de las escuelas de ingenieros, de las revistas técnicas, de racionalización de la gran industria. Ella estaba confinada a la tarea de articular las ciencias y las técnicas (Séris, 1994).

La concepción artefactual o instrumentista de la tecnología es la visión más arraigada en la vida ordinaria. Se considera que las tecnologías son simples herramientas o artefactos construidos para una diversidad de tareas.

Nos interesa revisar el tema de la tecnología, a partir de tres enfoques que la han caracterizado: el enfoque instrumental, el cognitivo y el sistémico; siendo éste último, al que más dedicamos nuestra atención. Por consideraciones del campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, al entender el enfoque sistémico de la tecnología, se nos abre el camino para una comprensión más amplia de las relaciones entre tecnología, sociedad, innovación.

2.4.1.ENFOQUE INSTRUMENTAL O ARTEFACTUAL

"La concepción artefactual o instrumentista de la tecnología es la visión más arraigada en la vida ordinaria. Se considera que las tecnologías son simples herramientas o artefactos construidos para una diversidad de tareas" (González, 1996). A lo que se puede añadir, que son resultado del conocimiento técnico, bien sea que se trate de técnicas empíricas, en el caso de los artefactos artesanales, como de tecnologías que usan la ciencia, en el caso de los artefactos industriales (Quintanilla, 2001). El desarrollo tecnológico sería lo relativo a la moderna producción y difusión de innovaciones, representado en bienes materiales.(González, 1996 y Quintanilla, 2001).

Ellul (1960), también llama la atención sobre este enfoque instrumental, considerando que se trata de una manera de ver al hombre y la máquina, en donde el primero es influido por ella en su vida profesional, en su vida privada, en su psiquismo. Pero se trata de una manera de ver que no permite darnos cuenta que la técnica es la que engloba a los dos y que la máquina no es más que una expresión de aquella.

Desde el enfoque instrumental de la tecnología, el factor fundamental del desarrollo tecnológico sería la difusión de innovación, es la fuerza del cambio, y serían las máquinas las que deciden sobre la organización. A esta concepción, en donde la tecnología determina la organización social, se le conoce como determinismo tecnológico (Roe Smith y Marx, 1996).

Tecnología de la producción, a partir de unas secuencias fijas a seguir por la tecnología, las cuales serían consecuencias lógicas de la conquista técnica de la naturaleza; por ejemplo, al molino de vapor era imposible llegar sin haber pasado por el molino manual. Desde esta perspectiva, el desarrollo tecnológico se cumple por secuencias fijas, con un cierto carácter predecible teniendo como base el conocimiento científico, siempre y cuando se presenten dos condiciones: simultaneidad de la invención, es decir, el descubrimiento tiene lugar a lo largo de

Una frontera perfectamente definida del saber; y cuando no se presenten saltos tecnológicos.

2.4.2. ENFOQUE COGNITIVO

Bunge, es considerado como uno de los principales expositores de este enfoque cognitivo o intelectualista, que considera a la tecnología como ciencia aplicada y a la ciencia como una búsqueda por nuevas leyes de la naturaleza, la cual es conducida por la arrogancia y la libertad del espíritu (Bunge, 1966, y Staudenmaier, 1985).

Para Bunge (1972), la tecnología encuentra su fundamento científico, principalmente por dos operaciones en su tipo de conocimiento: por la formulación tanto de reglas tecnológicas, como de teorías tecnológicas. Nos amplía el concepto de regla tecnológica: “una regla es una instrucción para realizar un número finito de actos en un orden dado y con un objetivo también dado. Los enunciados de leyes son descriptivos e interpretativos,

Las reglas son normativas mientras que los enunciados legal y formes pueden ser más o menos verdaderos, las reglas sólo pueden ser más o menos efectivas”.

El tema de la tecnología como ciencia aplicada, es también un punto de cuestionamiento por otros factores. Primero, hereda los presupuestos que han acompañado la idea del progreso humano basado en la ciencia, desde mediados del siglo veinte: a más ciencia, más tecnología, y por consiguiente tendremos más progreso económico, lo que nos trae más progreso social (González, 1996).

Esta ecuación es cuestionable, ya que si bien son importantes ciertos avances de la investigación científico-tecnológica, no se tiene en cuenta otros productos asociados a ella: más contaminación, más riesgo tecno-científico, más desigualdad entre ricos y pobres, incluso desempleo relacionado con los cambios tecnológicos; situación que obviamente debe ser contextualizada. Se sabe que las

ciencias y tecnologías de las sociedades actuales se conciben, desarrollan y emplean primariamente por y para los intereses de los grupos sociales.

Es decir, en el enfoque cognitivo habría que cuestionar la afirmación de que la tecnología es siempre ciencia aplicada. Tal cuestionamiento debe abogar por entender a la ciencia y a la tecnología como dos subculturas simétricamente interdependientes.

2.4.3. ENFOQUE SISTÉMICO

Para definir a la tecnología, como sistemas de acciones intencionalmente orientados a la transformación de objetos concretos, para conseguir de forma eficiente un resultado valioso (Quintanilla, 1988).Pacey, a su vez, propone comprender la tecnología sobre la base de una práctica social, con una serie de componentes interrelacionados; y Hughes, propone una noción de sistema técnico en donde hay que tener en cuenta a los componentes (físicos, de conocimientos, organizacionales), a los actores, y en particular a la dinámica del propio sistema. (Quintanilla 1988 y Hughes)

En el enfoque sistémico se entiende a la tecnología, no dependiente de la ciencia o representada por el conjunto de artefactos, sino como producto de una unidad compleja, en donde forman parte: los materiales, los artefactos y la energía, así como los agentes que la transforman (Quintanilla, 2001). Desde esta perspectiva, el factor fundamental del desarrollo tecnológico sería la innovación social y cultural, la cual involucra no solamente a las tradicionales referencias al mercado, también a los aspectos organizativos, y al ámbito de los valores y de la cultura.

Ahora bien, la forma de entender el sistema técnico por estos autores, con enfoques provenientes tanto de la etnología y la filosofía, como de la historia y la sociología, ha tenido sus diferencias.

2.5. DEFINICIÓN DE LAS TICS

Las TIC se definen colectivamente como innovaciones de microelectrónica, computación (hardware y software) telecomunicaciones y optoelectrónica microprocesadores semiconductores, fibra óptica que permiten el procesamiento, que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de información es a través de redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permitiendo que se comuniquen entre sí, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. (Perez, 2016)

2.6. CLASIFICACION DE LAS TIC

Conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Se pueden clasificar las TIC según:

2.6.1. LAS REDES

REDES TELEFÓNICAS

- ❖ **TELEFONÍA FIJA:** es el método menos utilizado y el más básico para realizar una conexión a internet, se utiliza un modem en un acceso telefónico básico.

Banda ancha: Método superior a la telefonía fija, ya que es más veloz.

- ❖ **TELEFONIA MOVIL:** es el método más utilizado, son más fáciles y más baratas de desplegar. Permite una velocidad igual con referencia de banda ancha. este método es el que sufre más alteraciones y mejoras.

2.6.2. REDES DE TELEVISIÓN

- ❖ **TELEVISION TERRESTRE**, es el método tradicional de transmitir la señal de difusión de la televisión, en forma de ondas de radio transmitidas por el espacio abierto.
- ❖ **TELEVISION POR SATELITE**, consistente en retransmitir desde un satélite de comunicaciones una señal de televisión emitida desde un punto de la tierra, de forma que esta pueda llegar a otras partes del planeta.
- ❖ **TELEVISION POR CABLE**, en la que se transmiten señales de radiofrecuencia a través de fibras ópticas o cables coaxiales.
- ❖ **TELEVISION POR INTENET**, Traduce los contenidos en un formato que puede ser transportado por redes IP, por eso también es conocida como televisión IP.

REDES EN EL HOGAR

Estas redes se pueden implementar por medio de cables y también sin ellos, forma está mucho más común por la mayor comodidad para el usuario y por qué actualmente muchos dispositivos vienen preparados con este tipo de conectividad.

2.6.3. LOS TERMINALES

Los terminales actúan como punto de acceso de los ciudadanos a la sociedad de la información y por eso son de suma importancia y son uno de los elementos que más han evolucionado y evolucionan.

ORDENADOR

Personal: Computador para uso personal.

NAVEGADOR DE INTERNET

La mayoría de los ordenadores se encuentran actualmente conectados en la red. Existen diferentes navegadores como Google Chrome , MozillaFirefox entre otros.

2.6.4. REPRODUCTORES PORTATILES DE AUDIO Y VIDEO

Desde el 2005, el mercado de reproductores portátiles se encuentra en un proceso de renovación hacia aquellos dispositivos que son capaces de reproducir MP3 Y MP4 todas las otras formas de audio como los dispositivos analógicos(radios), y dispositivos digitales (lectores de CD en todos los formatos) se encuentran en claro retroceso.(<https://sites.google.com/site/vanegenevladi/origen-historia> TIC)

2.7. CAMBIO EN EL PROCESO EDUCATIVO

En la sociedad en la que vivimos, la información y el conocimiento tienen cada vez más influencia en el entorno laboral y personal de los ciudadanos; sin embargo, los conocimientos tienen fecha de caducidad. La velocidad a la que se producen las innovaciones y los cambios tecnológicos exige actualizar permanentemente los conocimientos. El proceso educativo ha cambiado. Antes, una persona pasaba por las distintas etapas del sistema educativo (Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional o universitaria) para formarse y poder iniciar su vida profesional. A partir de ahí, a excepción de algunos cursos de actualización ofrecidos en su ambiente profesional, se consideraba que ya estaba preparada. En la actualidad, si no quiere quedarse obsoleta, debe continuar su aprendizaje a lo largo de toda su vida. (Martin, 2005)

Las TIC favorecen la formación continua al ofrecer herramientas que permiten la aparición de entornos virtuales de aprendizaje, libres de las restricciones del tiempo y del espacio que exige la enseñanza presencial. Las posibilidades para reciclarse se amplían al poder aprender ya sea

formalmente a través de cursos on-line organizados por centros o, de forma más informal, participando en foros, redes temáticas, chats o comunicaciones de correo electrónico entre colegas nacionales o del extranjero. (Martin, 2005)

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: La informática, microelectrónica, y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998:198)

Tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información. Existen múltiples instrumentos electrónicos que se encuadran dentro del concepto de la TIC, la televisión, el teléfono, el video el ordenador. Pero sin lugar en duda, los medios más representativos de la sociedad actual son los ordenadores que nos permiten utilizar diferentes aplicaciones informáticas (presentaciones, aplicaciones, multimedia, programas ofimáticos) y, más específicamente las redes de comunicación, en concreto el internet.

Algunas de las características de la información de internet han sido analizadas por Cabero (1998) como representativas de las TIC:

El impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sobre la educación, propicia posiblemente uno de los mayores cambios en el ámbito de la Educación. A través de internet y de las informaciones y recursos que ofrece, en el aula se abre una nueva ventana que nos permite acceder a múltiples recursos, informaciones y comunicarnos con otros, lo que nos ofrece la posibilidad de acceder con facilidad a conocer personalidades de opiniones diversas.(Martin, 2005).

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como concepto general viene a referirse a la utilización de múltiples medios tecnológicos o informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, visual, digital o de otro tipo con diferentes finalidades, como forma de gestionar, organizar y sobre todo coordinar las diversas actividades laborales que a diario desempeñamos millones de personas.

Cabe destacar que el uso de las TIC tiene un importante potencial para apoyar las acciones orientadas a contribuir en la satisfacción de las diferentes demandas sociales. Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales, y las posibilidades de desarrollo social.

2.8. LAS TIC Y LA EDUCACIÓN

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios sociales económicos y tecnológicos debe atender a la información de los nuevos ciudadanos y a la incorporación de las nuevas tecnologías ha de hacerse con la perspectiva de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional. (Freiria, 2008) "Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces) .

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado en el transcurso del tiempo (telégrafo

óptico, teléfono fijo, celulares, televisión) ahora en ésta era podemos hablar de la computadora y de la Internet.

El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos (Ciberespacio profesional, 2011)"

En la educación como en otros muchos campos se ha incorporado ampliamente el uso de las Tics; esta es una de las áreas de actividad del sujeto que resultan de mayor impacto para la formación de la personalidad de los individuos. La sociedad de la formación en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo.

Las Tics sin duda han influenciado en la educación de manera distinta, una de ellas es el cambio que le han dado ha dicho campo, puesto que tan solo un par de años no teníamos conocimiento de las pizarras virtuales ni de proyectores a través del ordenador (entre muchas otras cosas) sin embargo ahora muchos de los colegios españoles disponen de estas actualizaciones en sus aulas, lo que le permite a los alumnos interactuar mientras ven un vídeo en las pizarras virtuales o proyectores.

Pero al igual que otras muchas cosas la influencia de las TICs en la educación también tiene sus ventajas e inconvenientes como los siguientes:

Las Tics, especialmente Internet, facilitan la comunicación y la búsqueda de materiales mediante el uso de buscadores. Las actividades que pueden realizarse por medio de las Tics en la educación resultan, por lo general, motivantes por los aprendices por su carácter lúdico, por el uso de recursos visuales (colores y figuras tridimensionales) y auditivos, entré otras ventajas. Otras facilidades de las Tics son:

- Que los sujetos utilicen la exploración directa como modo de aprendizaje, y con ello sean aprendices más activos.

- El fomento de la conectividad global, pues permiten que entren en contacto sujetos de diversos lugares, incluso de culturas diferentes, promoviendo el intercambio intercultural en el aprendizaje.
- El uso del aula y de laboratorios virtuales, promoviendo el acceso a la realización de prácticas no siempre posibles en condiciones reales.

3. APOORTE DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Ya hemos visto la importancia didáctica de los sistemas de representación en el proceso de comprensión. Esta es uno de los aspectos en los que las nuevas tecnologías pueden aportar de manera más significativa. A esta posibilidad de manejar los sistemas se agregan el aspecto dinámico de los sistemas que le permite al sujeto manipular sus relaciones, construyendo una experiencia de aprendizaje difícil de vivir de otra manera. La informática educativa consisten el uso de estas tecnologías para educar a los alumnos de las instituciones educativas, para los programas de educación a distancia y de autoaprendizaje y para el entretenimiento personal de las empresas e instituciones que lo requieran lo interesante del concepto es que la difusión de redes locales (de un colegio o una empresa) u globales (como in fobia o Internet) hacen posible un uso pedagógico ya no tan oneroso de la técnica, así, la elaboración de bases de datos sobre las materias escolares, etc. A lo largo de este trabajo se espera mostrar que la aplicación de la informática a la educación es una actividad factible necesaria.

3.1. DISEÑO DE SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA LA ENSEÑANZA

Este diseño involucra una serie de condiciones de diversos tipos. Por un lado, se encuentran las restricciones técnicas (tipo de sistema operacional, capacidades de las máquinas y de las herramientas de desarrollo) que determinan qué se puede hacer y qué no se puede hacer en el sistema. En segundo lugar, el diseño de todo sistema requiere de una conceptualización del conocimiento a enseñar desde

punto de vista de la manera como este conocimiento se define, se representa y se implanta dentro del sistema. (Martin, 2005)

Finalmente, estén las restricciones didácticas que determinan qué es lo que se busca desde el punto de vista de la comprensión del sujeto y la manera como estos propósitos se deben lograr.

El sistema se encuentra determinado por el tipo de fenómenos que le presenta al sujeto (objetos, relaciones, problemas) y la manera como estos fenómenos son presentados (interfaces). Esto determina el campo de experimentación que se ofrece y el tipo de reacciones del sistema a las acciones del sujeto. El resultado es la experiencia que el sujeto vive cuando interactúa con el sistema. Esta experiencia tiene lugar en un ambiente en el que se crea un cierto "contrato didáctico entre el sujeto, la máquina y el profesor en el que aparecen riesgos y oportunidades.(Martin, 2005)

Para evitar los riesgos y aprovechar las oportunidades es importante que el diseño de los sistemas tenga en cuenta tanto la complejidad del conocimiento a enseñar (y la manera como ese conocimiento va a ser representado en el sistema), como la complejidad del proceso de comprensión del sujeto (modelaje de las estructuras cognoscitivas del sujeto) y el papel que el profesor y los diseñadores de currículo pueden jugar en la interacción entre el sujeto y la tecnología en la construcción del conocimiento.

Desde este punto de vista, es importante resaltar que el resultado final de esta interacción no depende exclusivamente de la calidad del diseño del sistema computacional. El tipo de problemas que se le den al sujeto para ser resueltos con la ayuda de la tecnología y la forma como el profesor interactúe con el sujeto, con base en la experiencia que éste vive con la máquina, pueden llegar a ser más importantes que el sistema mismo. La calidad de esta interacción está determinada por las características de las perturbaciones generadas por las situaciones que se le proponen al sujeto con el apoyo de la tecnología y por el

papel que la tecnología puede jugar en la búsqueda del equilibrio del sistema de la cual surge el conocimiento y que tiene como producto el aprendizaje.

La tecnología puede y debe ser un catalizador de un proceso en el que diversos agentes didácticos (profesor, diseñadores de currículo, programa de computador) crean espacios en los que el sujeto se enfrenta a un medio que le crea conflictos (perturbaciones del sistema) con base en los cuales el sujeto puede avanzar en la construcción de su conocimiento (búsqueda de equilibrio del sistema).

(Martin, 2005)

La tecnología ofrece la oportunidad para que se consolide no solamente una nueva visión del contenido, sino también nuevas visiones acerca de las relaciones didácticas y del papel de los diversos agentes didácticos en el proceso de la construcción del conocimiento por parte del sujeto. En este sentido, la tecnología puede convertirse en un elemento central del sistema didáctico como agente didáctico con funciones explícitas e importantes en él.

3.2. CRITERIOS A TENER EN CUENTA AL INTRODUCIR LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

En lugar de partir de la tecnología, creemos que debemos partir de un diagnóstico de la situación educativa anterior al uso de las innovaciones tecnológicas y elaborar a partir de ese diagnóstico, un proyecto educativo, que será la meta importante a alcanzar. La elaboración del proyecto educativo supone analizar en profundidad, en primer lugar, las dificultades y las mejoras educativas que se quieren lograr. De ese análisis surgirá si el problema en cuestión se puede intentar resolver con el uso de la tecnología. (Martin, 2005)

Si es así, habrá que profundizar en el aporte específico que puede obtenerse del nuevo medio tecnológico, para no hacer con él lo que puede hacerse con otros medios menos sofisticados y además, descubrir nuevas tareas y habilidades que

pueden desarrollarse exclusivamente con él. Paralelamente, se deberán tener en cuenta, los resultados de últimas investigaciones educativas, las cuales pueden aportar elementos muy importantes, como por ejemplo, el papel protagónico del estudiante en la construcción del conocimiento, que ponen de manifiesto las corrientes constructivistas. La elaboración del proyecto educativo supondrá la armonización del nuevo medio con los demás medios disponibles, en un entorno de enseñanza–aprendizaje definido y profundizado, que es el que en definitiva, dará la medida del verdadero impacto que producirá la tecnología en la Educación.

3.3. FIN ESPECÍFICO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Sin el ánimo de agotar todos los aportes que las nuevas tecnologías de la información pueden brindar a la Educación, nos gustaría citar algunos usos que consideramos importantes y genuinamente específicos:

A) SOFTWARE

❖ General

Si bien los programas como procesadores de texto, planillas electrónicas, bases de datos no fueron concebidos para la educación, sin duda tienen mucho para aportar tanto en el aula, como para la administración y gestión escolar.

❖ Educativo

Los primeros programas educativos tendieron a repetir, como dijimos anteriormente, lo que se venía haciendo con otros medios. Así fue como predominaron los programas tutorales y ejercitados, que aún hoy siguen existiendo, pero más tarde se desarrollaron excelentes programas, inspirados en las últimas corrientes pedagógicas, que ponen el énfasis en la exploración y el descubrimiento, como por ejemplo el Cabria que es un software de geometría.

❖ **de Áreas Específicas** Los programas de diseño (CAD), programas de cálculo análisis matemático, de diseño de circuitos, de mapeo, de

visualización en tercera dimensión de moléculas, son algunos de los programas que son muy útiles en áreas específicas

- ❖ **Simulación** Son muy importantes y gran aporte específico del medio computador las posibilidades de simulación que ofrece. La posibilidad de generar

Micro mundos de exploración vital, donde el estudiante puede visualizar inmediatamente los resultados de los cambios de parámetros, tiene grandes aportes para hacer en la educación, por ejemplo.

- ❖ **El computador** como instrumento de laboratorio Tanto en los laboratorios de investigación, como en los escolares, cada vez se hace más uso del computador, no ya como simulador, sino como medidor real de magnitudes, a través de sensores que se conectan al computador a través de conversores análogo-digitales. Son datos que quedan en memoria y que luego pueden ser procesados tanto gráfica como analíticamente.

B) SERVICIOS BRINDADOS POR INTERNET

Internet, red de redes digitalizada, parece ser la culminación de todas las variadas formas de comunicación desarrolladas desde los primeros telégrafos eléctricos y a través de sus variados servicios (E-Mail, FTP, Telnet, Foros, Gopher, WWW) tiene un enorme potencial para la educación. A continuación, enumeraremos algunas de las características específicas del E-Mail y WWW, que podrían tenerse en cuenta a la hora de elaborar proyectos educativos: Acceso a información hipermedia, o sea, texto, imágenes fijas y animadas, sonidos, video, en forma no secuencial, de modo que pueden hacerse enlaces siguiendo los intereses de cada usuario. Fuentes de todo el mundo, información actualizada, posibilidad de comunicación escrita con personas de todas partes del mundo, posibilidad de publicar el conocimiento propio para ese laberinto mundial Hasta la fecha nunca se desarrolló tanta educación como en la actualidad.

3.4. EL POTENCIAL DE LAS TIC PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Las TIC como instrumentos psicológicos

El argumento fundamental para seguir manteniendo un elevado nivel de expectativas en el potencial Educativo de las TIC, pese a lo limitado de los efectos que han podido documentarse hasta el Momento, es a nuestro entender su toma en consideración como herramientas para pensar, sentir César Collí actuar solos y con otros, es decir, como instrumentos psicológicos en el sentido vygotskiano de la Expresión (Kozulin, 2000). Este argumento se apoya en la naturaleza simbólica de las tecnologías De la información y la comunicación en general, y de las tecnologías digitales en particular, y en Las posibilidades inéditas que ofrecen para buscar información y acceder a ella, representarla, Procesarla, transmitirla y compartirla.

4. METODOLOGÍA: Es una disciplina que comprende una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas sistemáticamente, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

4.1. MÉTODO

4.1.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EXPLICATIVO

Buscan encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste.

Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación. Asimismo, debe señalar las razones por las cuales el estudio puede considerarse explicativo. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico”.

4.1.2 TÉCNICA

Es una técnica de observación complementaria, en caso de que exista registro de acciones y programas. La revisión documental permite hacerse una idea del desarrollo y las características de los procesos y también de disponer de información que confirme o haga dudar de lo que el grupo entrevistado ha mencionado.

Cuentan como documentos:

Cartas

Actas

Planillas

Informes

Libros

Imágenes

Folletos

Manuscritos

Videos

Los documentos son la historia 'escrita' de las acciones, experiencias y maneras de concebir ciertos fenómenos, situaciones y temas. Es práctico organizarlos en función del tipo de información requerida, por ejemplo como periodos de tiempo, estableciendo los criterios de revisión y clasificación de los mismos.

4.1.3. INSTRUMENTO

Es el proceso de recopilación y extracción de datos importantes en nuestro proceso de aprendizaje, de las fuentes bibliográficas como: libros, revistas, periódicos, internet, y fuentes no bibliográficas, que son objeto de estudios. Las fichas tienen forma rectangular de diversos tamaños, que debemos tener a la mano para cualquier trabajo, que debemos guardarla en un fichero, ordenando por orden alfabético, por temas y por otras índoles de nuestro interés.

Entre las diversas clasificaciones de fichas, trataremos de citar algunas:

Ficha bibliográfica de un sólo autor.- Anotamos las referencias bibliográficas del libro de un sólo autor. Ejemplo ficticio.

BORGES, Jorge Luis. Ruinas Circulares, Tomo I y II., Editorial El Elefante, 1ra edición, traducción de MilanKundera, 1728, 111 págs.

2. Ficha bibliográfica de dos autores.- Tiene la misma finalidad, donde usamos la letra (Y) para unir datos de los autores citados. Ejemplo ficticio.

CORTAZAR, Julio y NARANJO, Claudio.. Finlandia, Editorial El Olvido, 5ta edición, 1947. 444

CAPITULO III

CONCLUSIÓN

El uso del enfoque tecnológico y las TIC en educación es necesario porque nos encontramos en la era del conocimiento, existiendo un consenso en lo indispensable de las TIC para ayudar en los procesos de aprendizaje y de la enseñanza. Para que pueda haber un verdadero impacto de las TIC en la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje que requiere de una visión integradora de las políticas educativas, las organizaciones de las instituciones igualmente los ambientes ,por lo tanto es importante la incorporación de las TIC virtuales están a la orden del día, por ello es necesario que nos capacitemos cada día más sobre esta temática, porque en la escuela los estudiantes han tomado ventaja a sus formadores en este aspecto en el sentido que a los primeros por haber nacido en medio de la tecnología informática se le facilita su aprendizaje, por ello los docentes deben prepararse y orientar sobre el buen uso de las Tic. También hay que considerar que "...el aprendizaje en ambientes virtuales genera en el aprendiz responsabilidad y autonomía, donde el

tutor desempeña el papel de integrador, facilitador y dinamizador del conocimiento", lo cual permite trabajar colaborativamente.

Por último es preciso destacar el papel importante que tienen entidades como el SENA en los procesos de formación en las TIC, ofreciendo cursos en ambientes virtuales que permiten que las personas se actualicen y preparen para afrontar el mundo del conocimiento que afortunadamente nos ha tocado vivir.

RECOMENDACIONES

- ❖ Mejorar el proceso de investigación, ampliando la variedad de instrumentos

Para la recolección de la información, e incluir a los estudiantes, ya que son Parte primordial del proceso educativo, y así poder triangular la información Que se genere en relación hacia el aprendizaje autónomo que ellos desarrollan Empleando las herramientas que ofrecen las Tics.

- ❖ Fomentar la producción de material didáctico educativo en proyectos Pedagógicos según la digitalización de varias de sus actividades a lo largo de la vida escolar, creando concursos que estimulen las actividades anteriormente Mencionadas, ya que, si las nuevas tecnologías son utilizadas simplemente Para transmitir información completamente elaborada, demandando las Respuestas repetitivas por parte de los alumnos, las tecnologías científicas Reforzarán aún más, los estilos tradicionales en relaciones con el conocimiento Impartido.

BIBLIOGRAFÍA

- Soliveréz, Carlos E educación tecnológica para comprender el fenómeno tecnológico.
- Drewniak. G (2003) educación tecnológica para el desarrollo autónomo y sustentable TEKNE. Edición pág. 36
- Elton, Francisca, educación tecnológica un nuevo sector de aprendizaje, pensamiento educativo. (1999) center católica.
- Ministerio de educación ciencia y tecnología, fortalecimiento pedagógico de las escuelas.
- N. Luján Ferrer, (2009) Definiciones de la tecnología educativa.
- Jorge Luis. Ruinas Circulares, Tomo (1728), educación, Editorial El Elefante, 1ra edición, 111 pág.

WEBGRAFIA

- ([https://sites.google.com/site/vanegenevladi/origen-historia TIC](https://sites.google.com/site/vanegenevladi/origen-historia-TIC))