



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE INFORMATICA EDUCATIVA

TÍTULO:

LAS TICS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

Tesis previa a la obtención del Grado de Licenciada, en Ciencias de la Educación, Mención: Informática Educativa

AUTORA:

GRACIELA PIEDAD CUEVA JARA

DIRECTOR:

Dr. VICENTE RUIZ. MG

LOJA- ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Doctor

Vicente Ruiz, Mg. Sc.,

**DOCENTE DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

CERTIFICA:

Haber asesorado, revisado y orientado el desarrollo de la tesis titulada: **LAS TICS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS**, de la autoría de Graciela Piedad Cueva Jara, egresada de la carrera de Informática Educativa

Por cumplir en todas sus partes con los requisitos establecidos en la normativa académica de la Universidad Nacional de Loja, se autoriza la presentación para continuar con los trámites correspondientes.

Loja, julio de 2014



Vicente Ruiz, Mg. Sc

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Graciela Piedad Cueva Jara, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

FIRMA



AUTOR : Graciela Piedad Cueva Jara

CEDULA : 1104290646

FECHA : julio 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.


Yo, Graciela Piedad Cueva Jara, declaro ser autora de la tesis titulada "LAS TICS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS", como requisito para optar al grado de LICENCIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN INFORMÁTICA EDUCATIVA, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar los contenidos de este trabajo en el R.D.I, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, al primer día del mes de julio del 2014, firma la autora.

FIRMA



AUTOR : Graciela Piedad Cueva Jara

CEDULA : 1104290646

DIRECCIÓN : Loja, la Argelia, calle Faradai y Alexander

CORREO ELECTRÓNICO: chelita46@gmail.com

TELÉFONOS: 2568034 - 0959156279

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIRECTOR DE TESIS: Mgs. Vicente Ruiz

DIRECTOR DE GRADO: Dr. Ángel Benigno Cabrera A (PRESIDENTE)

Dr. Luis Valverde Jumbo

Dr. María Lorena Muñoz Vallejo.

AGRADECIMIENTO

A las autoridades de la Universidad Nacional de Loja, del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación, de la Carrera de Informática Educativa, y a todos los Docentes por la dedicación en el proceso de formación académico.

A la Dr. Vicente Ruiz Mg. Director de Tesis, por su esfuerzo y dedicación, quien con su asesoramiento ha logrado que se culmine esta investigación con éxito; a las autoridades de la Escuela Fernando Suárez Palacios, del Cantón Loja de la provincia de Loja , quienes facilitaron el espacio para la investigación del campo.

La autora

DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte durante todo el periodo de estudio.

A mis padres, José y Esther, mi Esposo Beltrán Herrera mis hijos Fernando Jisela por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y apoyarme incondicionalmente; a mis hermanos y hermanas por acompañarme siempre en todos los momentos de mi vida.

Graciela

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación

TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/ NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIAL	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO COMUNIDAD		
TESIS	GRACIELEDA PIAD CUEVA JARA LAS TICS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	UNL	2014	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA		PALANDA	CD	Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Psicología Educativa y Orientación

TABLA DE CONTENIDOS

- PORTADA
- CERTIFICACIÓN
- AUTORÍA
- CARTA DE AUTORIZACIÓN
- AGRADECIMIENTO
- DEDICATORIA
- ESQUEMA DE CONTENIDOS
- a. TÍTULO
- b. RESUMEN
SUMMARY
- c. INTRODUCCIÓN
- d. REVISIÓN DE LITERATURA
- e. MATERIALES Y MÉTODOS
- f. RESULTADOS
- g. DISCUSIÓN
- h. CONCLUSIONES
- i. RECOMENDACIONES
- j. BIBLIOGRAFÍA
- k. ANEXOS

a. TÍTULO:

**LAS TICS COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO
Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA
UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO” DE LA
CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS
ALTERNATIVOS**

b. RESUMEN.

El presente trabajo investigativo, incluye un tema muy importante en el ámbito educativo relacionado con “LAS TIC’S COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.” El objetivo general planteado en el proyecto es determinar la incidencia de las TIC’S como herramienta didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio” de la ciudad de Loja, periodo 2013 – 2014.

El proceso investigativo se desarrolló considerando los métodos: científico, analítico, sintético, inductivo, deductivo, descriptivo. La técnica empleada fue la encuesta, para lo cual se diseñaron los respectivos instrumentos para ser aplicados a las docentes del área de computación y a los estudiantes, estos procedimientos permitieron realizar la investigación teórica y de campo; además, la tabulación de datos, el análisis e interpretación de resultados, el logro de objetivos y las conclusiones y recomendaciones respectivas.

Al obtener los resultados finales de la investigación, se constató que existe escasa utilización del internet por parte de las docentes en el proceso enseñanza – aprendizaje de computación, debido a la falta de equipamiento del laboratorio y computadoras desactualizadas; La metodología empleada

por las docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de computación, es adecuada ya que utilizan el método constructivista , así como técnicas activas de aprendizaje como extraer la idea principal, crucigramas, lluvia de ideas y demostraciones prácticas; además, se determinó que las docentes han elaborado un manual para el uso de internet para la enseñanza – aprendizaje de computación de los estudiantes.

SUMMARY.

This research work includes a major in education-related topic "ICT'S AS A TEACHING TOOL IN THE PROCESS TEACHING LEARNING STUDENTS OF THE SIXTH AND SEVENTH GRADE GENERAL EDUCATION BASIC EDUCATION UNIT" FERNANDO SUAREZ PALACE "THE Loja, PERIOD 2013 -.. 2014 ALTERNATIVE GUIDELINES "The overall objective in the project is to determine the impact of ICT's as a teaching tool in the teaching-learning process of students in sixth and seventh grade general education Basic Unit Educational "Fernando Suarez Palace" from the city of Loja, period 2013-2014.

The research process unfolded considering methods: scientific, analytic, synthetic, inductive, deductive, descriptive. The technique used was a survey, for which the respective instruments to be applied to the area of computer teachers and students were designed, these procedures allowed for the theoretical and field research; Additional data tabulation, analysis and interpretation of results, the achievement of objectives and respective conclusions and recommendations.

In obtaining the final results of the investigation, it was found that there is little use of the Internet by teachers in the teaching - learning process computer, due to the lack of laboratory equipment and outdated computers; The methodology used by teachers in the teaching-learning process of computing, is appropriate because they use the constructivist approach and

active learning techniques such as extracting the main idea, crossword puzzles, brainstorming and demonstrations; also determined that teachers have developed a manual for the use of internet for teaching - learning computing students.

c. INTRODUCCIÓN

Entre las motivaciones que llevaron a plantear la investigación es debido a los avances tecnológicos de los últimos años han permitido a miles de personas desarrollar y aprovechar estos avances en las múltiples actividades, y una de estas es el área educativa donde es de gran utilidad las herramientas informáticas en la pedagogía especialmente dentro del proceso enseñanza aprendizaje, donde existe la posibilidad de interactuar docentes y estudiantes, permitiéndoles estar actualizados del acontecer mundial, nacional y local. El internet constituye un canal de comunicación entre personas localizadas en distintas áreas geográficas, uno de los recursos más explotados en Internet son los buscadores, ya que son de mucha utilidad en la búsqueda de información, además de acceder de una forma sencilla y que despliega información desde diversos puntos de vista, de acuerdo al tipo de información que se requiere.

Para conseguir el propósito investigativo, se planteó como objetivos específicos realizar un análisis de la situación actual de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio, identificar las herramientas didácticas utilizadas en la actualidad en la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio, determinar el nivel de capacitación técnica en la utilización de las TIC’S por parte de los docentes de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio, determinar las necesidades de capacitación en la utilización de las TIC’S por parte de los docentes de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio ,y; diseñar lineamientos alternativos teórico prácticos dirigido a los docentes y

estudiantes sobre las TIC'S para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" de la ciudad de Loja, periodo 2013 – 2014.

En un primer apartado consta la metodología utilizada en la investigación, en la cual, el método inductivo permitió averiguar cómo el uso de internet influye en el proceso enseñanza aprendizaje de computación. El método deductivo, permitió partir de elementos teóricos y conceptuales para el planteamiento de los objetivos general y específicos, los mismos que fueron la base para la elaboración de los instrumentos, que hicieron viable la aplicación de la técnica de la encuesta; y, el procesamiento de la información y los consecuentes espacios de interpretación racional de los datos, se realizaron con el método descriptivo

En un segundo apartado, se presenta una exposición amplia de los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos aplicados. Estos resultados se exponen en tablas y gráficos estadísticos para su correspondiente análisis e interpretación.

En un tercer apartado, se da a conocer las conclusiones, fruto de los resultados obtenidos en el trabajo investigativo, y su contrastación con los referentes teóricos, que son el reflejo de la realidad, respecto a la influencia del uso de internet en el proceso enseñanza aprendizaje de computación de los estudiantes de sexto y séptimo años de educación básica de la escuela Fernando Suarez Palacio.

En un cuarto apartado, se plantean las recomendaciones pertinentes a las conclusiones obtenidas luego del proceso de investigación, las mismas que propenden a consolidar las fortalezas en unos casos y en otros a superar las limitaciones que se encontraron.

d. REVISIÓN DE LITERATURA.

LA INFORMÁTICA

No es una ciencia, ni tampoco es un método, sino que la Informática es el conjunto de Conocimientos Científicos y Métodos que permiten analizar, mejorar e implementar actualizaciones a la comunicación, envío y recepción de información a través de los ordenadores.

Si bien esta definición es bastante acotada a la utilización que hoy en día se le da a este término, lo cierto es que este concepto con el tiempo ha ido mejorando a medida que se implementaban nuevas tecnologías, pudiendo realizar otras actividades frente al ordenador y lógicamente, mejorando las velocidades de la comunicación mediante nuevo hardware.

TOVAR Alfred. La informática y la Educación (2011). La Aplicación de la informática en nuestros tiempos se ha convertido en una necesidad , esto radica mucho en la forma en la que se enseña o imparte la Informática como materia en las aulas es en donde se debe enseñar el propósito y formas de usos de las tecnologías a los y las estudiantes que en un futuro deberán trabajar con ellas y es de forma obvia que las herramientas actuales no esperará por estos entes para que ser utilizados, al contrario, mientras más tiempo pasa, más adeptos a la tecnología nos convertimos, creando una dependencia a la falta de conocimiento para poder erradicar la ignorancia informática que existe en nuestro país.

Por lo cual se han desarrollado varias herramientas tecnológicas que permiten que los estudiantes a los cuales se les enseña y aplica la Informática, se conviertan en futuros profesionales capaces de trabajar en cualquier entorno de desarrollo ya que estos serían eficientemente pro-actuales, o poseerán un grado de tecnopatía controlada donde se dedican a aprender las nuevas tecnologías sin dejarse arrastrar por ellas, debido al proceso de cambio que esto conlleva, es indispensable que los estudiantes de los planteles, puedan acceder a estas herramientas y formas de trabajo desde que comienzan a utilizar el pensamiento lógico.

El impacto de las nuevas tecnologías especialmente en la educación, es en este terreno donde más deben emplearse los medios técnicos actualizados y capaces de mejorar la calidad de la enseñanza. En un nivel básico se trata de promover una reducción radical del llamado analfabetismo informático, para lo cual debe promoverse el acceso a las tecnologías informáticas en todos los niveles tanto económicos como educativos.

También debe tenerse en cuenta que enseñar el empleo adecuado de las computadoras e internet puede sentar una base más sólida para que nuestros jóvenes puedan acceder al saber más actualizado y también para después participar en mejores condiciones en el proceso de producción de innovaciones.

La Informática en la Sociedad

La humanidad con la introducción de la informática en el desarrollo social está perdiendo importancia el trabajo físico que requirió la revolución industrial, al mismo tiempo que adquiere mayor importancia el trabajo mental que necesita la nueva revolución informática, las computadoras actuales le proporcionan la información que necesita para ampliar su potencial intelectual. Debido a que la computadora es el motor que impulsa a la sociedad informática actual, es indispensable para las personas conocer este instrumento y sus aplicaciones, conocer las posibilidades y limitaciones, saber cómo usar las computadoras, saber cómo adquirir y que programas o software usar, para satisfacer sus necesidades.

Las personas necesitamos operar las computadoras, en especial en los trabajos, las cuales benefician para el desarrollo de organización o sociedad de trabajo. Aprovechamos en nuestro trabajo aunque no seamos especialistas en computación, hasta en el hogar las usamos la mayoría de veces como base de entretenimiento. La responsabilidad de las computadoras en la actualidad es grande ya que gracias a ellas se ha realizado un gran cambio en cuanto al aspecto administrativo y hasta manual, pues existen algunas que realizan el trabajo que ningún hombre puede realizar.

La computadora tiene una gran responsabilidad para divertir a la gente pues ahora gran cantidad de empresas se dedican a realizar programas de diversión y entretenimiento, que quiere decir, que ahora

principalmente los jóvenes no tienen que ir a la esquina a jugar los famosos video juegos, sino que ahora desde su casa pueden jugar tanto solos como acompañados, y además si se lo desea con personas que se encuentren en otro lugar del mundo, esto con ayuda del internet.

Con la inclusión de la informática en la sociedad también ha mejorado la calidad de los productos, pues las computadoras contribuyen también a mejorar los productos que recibimos y también son responsables de la calidad con la que se entregan estos productos; por ejemplo: las microcomputadoras que en la actualidad se instalan en los automóviles para proporcionar un medio más eficiente de controlar la mezcla de combustible de motor, de regular el incendio y las emanaciones del escape.

La responsabilidad la informática es ofrecer un mejor servicio y un ejemplo claro es el del comercio que aprovecha el uso de las computadoras para mejorar los servicios que presta a sus clientes, las técnicas de procesamiento por computadora hacen posible por ejemplo:

- Menos tiempo de espera en las oficinas de venta de boletos de las líneas aéreas, reservación de hoteles o renta de autos.
- Solución más rápida y precisa a las preguntas formuladas por personas a las que presta sus servicios la empresa.
- Mayor control de inventario las tiendas de venta al menudeo, para que los productos más solicitados sean de inmediato encargados al proveedor y se evite la escasez.

- Algunas tiendas se basan en las computadoras pues venden sus productos a través del internet y esta es su única fuente de ingreso, esto es que las tiendas dependen absolutamente de la eficacia de las computadoras para poder vender todos sus productos dentro de un mercado en expansión.
- Otra forma en que se responsabiliza a las computadoras es en forma de cajeros automáticos propiedad de las instituciones financieras y conectadas a sus computadoras, se pueden ubicar en lugares públicos, como en los centro comerciales, en las plazas y en diversos lugares donde es necesario la utilización de dinero y si lo quiere disponer de manera rápida y sin tener que ir al banco bueno solo basta introducir la tarjeta de crédito y teclear , así se evita el problema de las colas en los bancos.

Aplicaciones positivas de las computadoras en la sociedad

- Oportunidades de trabajo, se han creado cientos de nuevos empleos en áreas como la programación, la operación de computadoras y la administración de sistemas de información.
- En los negocios las computadoras, se usa para evitar el desperdicio y mejorar la eficiencia, que puede tener como resultado más bajos precios del producto y un mejor servicio a los clientes.
- En las organizaciones públicas las computadoras, mejora la eficiencia en las oficinas del gobierno, las escuelas y los hospitales.

- En el hogar se usan las computadoras con fines de entretenimiento y diversión, con fines educativos, para el control del presupuesto familiar en otras muchas tareas.

Implicaciones del uso de la computadora

- El desempleo por el uso masivo de la tecnología ya que existe el desplazamiento de algunos trabajadores.
- En ciertas prácticas dudosas de procesamiento de datos, muchas de las organizaciones capturan datos sobre los ciudadanos, datos que quedan almacenados y son procesados por computadora, en algunos casos, estos datos han sido recopilados por quienes no tienen una razón justificada para hacerlo.
- La despersonalización ya que la computadora identifica al individuo como un número, como en la mayoría de los sistemas bancarios basados en la computadora, la clave que se usa para identificar a un individuo es un número, como la cédula del seguro social, el registro de estudiante, el empleado o la cuenta de la tarjeta de crédito.
- La seguridad de los sistemas, la falta de control en la seguridad de los datos de un sistema de computo en algunos casos ha ocasionado la destrucción de los registros de los individuos, también ha permitido que las personas no autorizadas tengan acceso, accidental o intencionalmente, la información confidencial de naturaleza privada.

- La privacidad, la falta de control en el almacenamiento, la transmisión de los datos ha permitido que se abuse de legítimo derecho a la privacidad, como el derecho a mantener en privado los hechos, creencias y sentimientos que el individuo no desea hacer públicos.

Impacto de la Tecnología Informática

La tecnología influye en los diferentes campos sociales:

En el trabajo: El crecimiento en la utilización de tecnología como factor de ventaja competitiva, las organizaciones que usan computadoras en sus actividades ya sea en el gobierno, medicina, educación, humanidades, ciencia, ingeniería y sobre todo en los negocios. En el gobierno, la legislación aquí la computadora suele ayudar a los gobiernos en sus actividades de planificación, control y cuidado del cumplimiento de la ley. Los profesionales al cuidado de la salud también están utilizando computadoras para planificar y controlar ya que se valen de este tipo de máquinas como un cierto instrumento para poder dar un diagnóstico exacto a sus pacientes, se utilizan varios sistemas de cómputo para supervisar pacientes en los hospitales que acaban de ser operados estos pacientes están conectados a dispositivos sensores supervisados por computadora que detectan rápidamente algún síntoma anormal.

La tecnología esta no solo conduce el desarrollo industrial, sino que es un ingrediente vital, con rápidos avances tecnológicos permiten el desarrollo de los negocios.

En la educación: Aportan al proceso de enseñanza, en disponibilidad en todo momento en mejorar la capacidad del estudiante para pensar lógicamente, formular procedimientos para resolución de problemas, los programas de computadoras permiten a los estudiantes mejorar estas aptitudes participando en ejercicios dentro del salón de clase que simulan o se aproximan a la experiencia del mundo real.

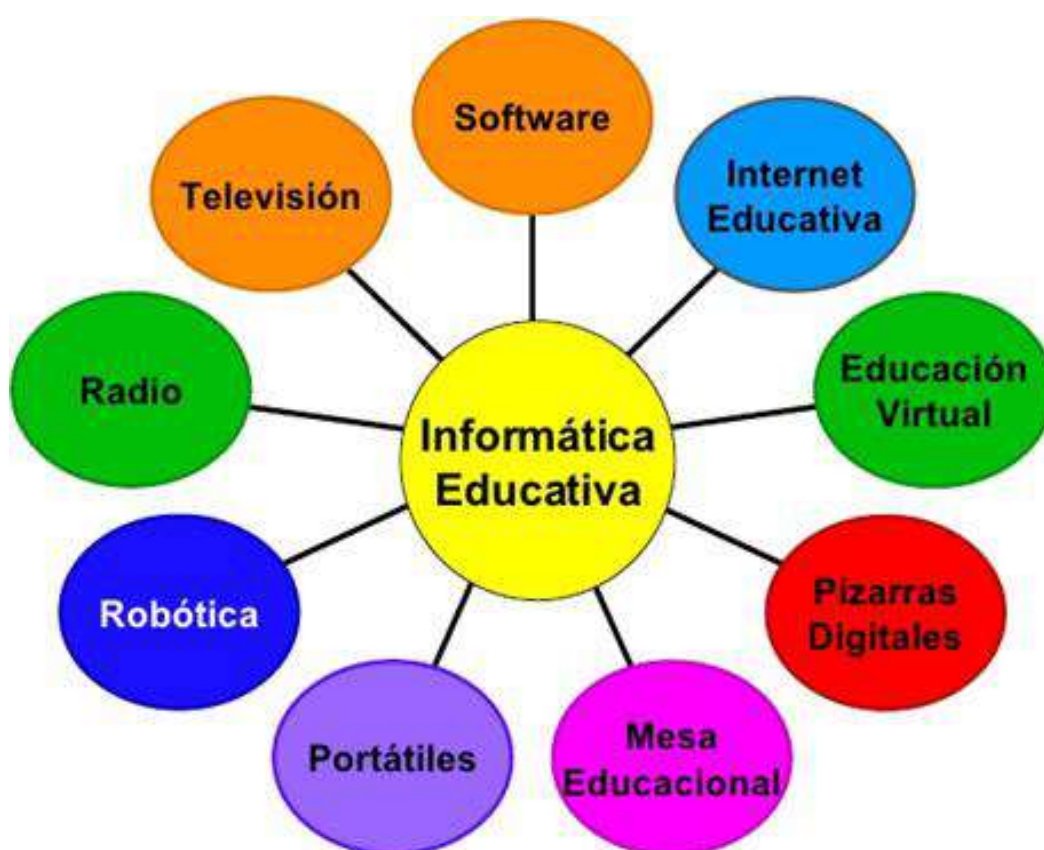
En la cultura: La sociedad se caracteriza por un grupo de rasgos que las hacen diferenciarse de los demás a esto llamamos cultura. La sociedad también se está viendo obligada a ajustarse a la evolución de las computadoras, ya que esta se crea nuevos empleos y nuevas condiciones de vidas, las computadoras facilitan y enriquecen nuestras vidas, el negarse a los avances tecnológicos por temor a lo desconocidos al saber que necesitarán capacitación, ya que se requiere personal con mayor preparación.

INFORMÁTICA EDUCATIVA

La informática es un recurso didáctico y abarca al conjunto de medios y procedimientos para reunir, almacenar, transmitir, procesar datos de todo tipo; abarca a las computadoras, teléfono, televisión, radio, etc.

Las Nuevas Tecnologías contribuyen, a través de una configuración sensorial más compleja que la tradicional, a esclarecer, estructurar, relacionar y fijar mejor los contenidos a aprender. Podemos vincular el recurso informático con la llamada tecnología del aprender a pensar, basada en la destreza para la planificación de estrategias de resolución

de problemas por parte del docente y sus estudiantes y la creación del descubrimiento de principios y reglas lógicas de inferencia y deducción. De esta forma se aprenden conceptos básicos que pueden ser transferidos a situaciones nuevas.



Fuente: webeducativa.net

LAS TIC's

El tema de TIC's nos dará a conocer que es, que representa la tecnología y que aspectos abordara para entender su impacto en la sociedad actual

y en especial en el campo educativo. Por lo cual se iniciara dando definiciones individuales y luego en conjunto.

Tecnología: Aplicación de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas, con la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas.

Información: Datos que tienen significado para determinados colectivos, la información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones. Comunicación: Transmisión de mensajes entre personas, como seres sociales las personas, además de recibir información de los demás, necesitamos comunicarnos para saber más de ellos, expresar nuestros pensamientos, sentimientos y deseos.

En conjunto podemos mencionar la siguiente definición de TIC's.

Entendemos como tecnologías de la información y la comunicación TIC's, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de voz, imágenes, videos, sonidos animación y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.

MARQUÉS, Graells. (2000). Impacto de las Tic en la Educación: Funciones y Limitaciones. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's): Cuando juntamos

estas tres palabras hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnología audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, internet, telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación.

La educación como elemento esencial del desarrollo social debe estar al tanto de este nuevo escenario y responder a las necesidades formativas que el estudiante requiere y debe saber aprovechar la interactividad que proporciona las TIC's como elemento motivador y facilitador del desarrollo humano.

Características de las TIC's.

Se consideran como características de las TIC's:

Interactividad: Las TIC's que utilizamos en la comunicación social son cada día más interactivas, es decir, permiten una actividad en común entre los usuarios con esto dejemos de ser espectadores pasivos, para actuar como participantes.

Instantaneidad: Se refiere a la posibilidad de recibir información en buenas condiciones técnicas en un espacio de tiempo muy reducido o casi de manera instantánea.

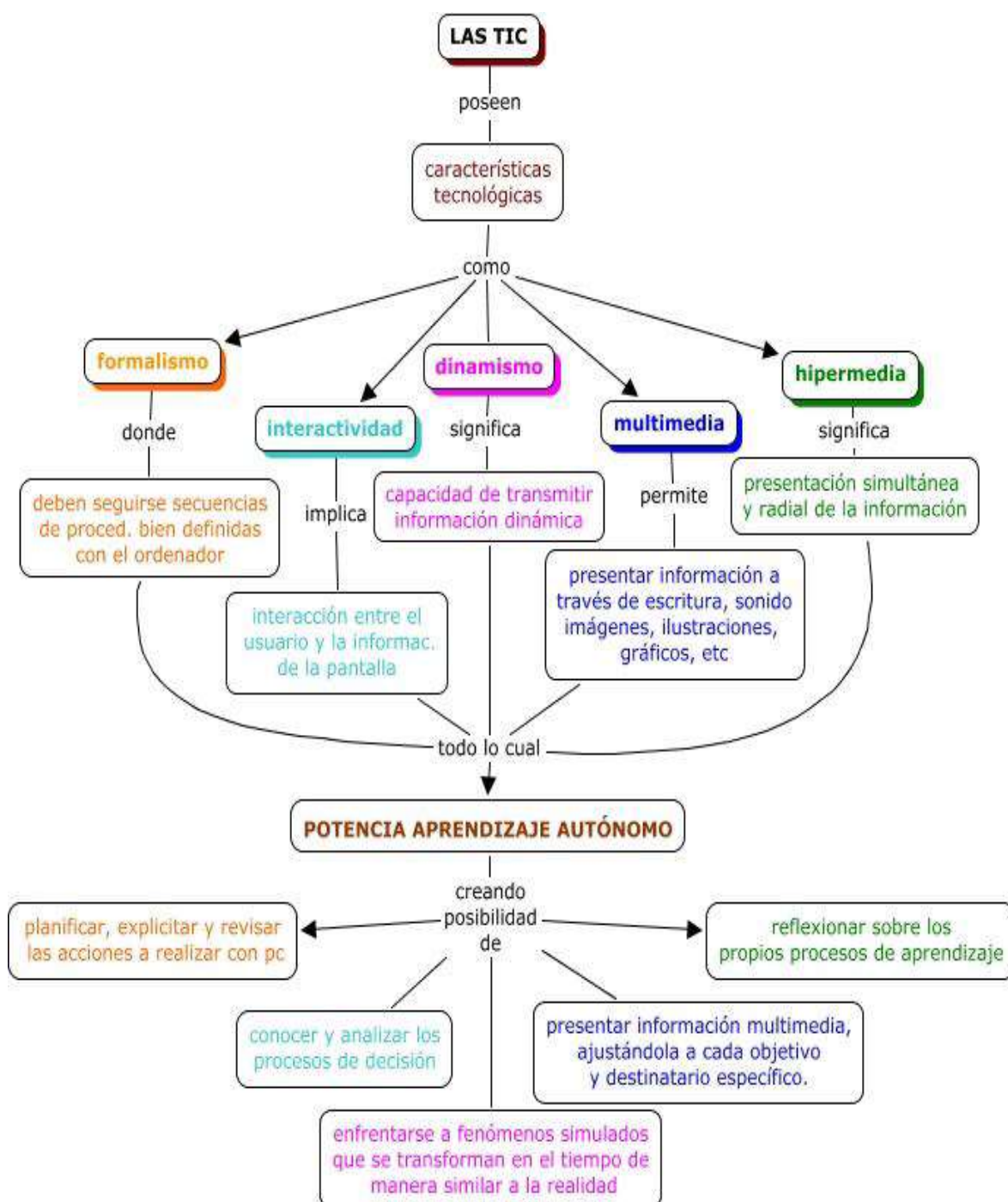
Interconexión: De la misma forma, casi que instantáneamente, podemos acceder sitios o ver y hablar con personas que estén al otro lado del planeta, gracias a la interconexión de las tecnologías de imagen y sonido.

Digitalización: La característica de la digitalización hace referencia a la transformación de la información analógica en códigos numéricos, lo que favorece la transmisión de diversos tipos de información por un mismo canal, como son las redes digitales de servicios integrados, estas redes permiten la transmisión de videoconferencias o programas de radio y televisión por una misma red.

Diversidad: Otra característica es la diversidad de esas tecnologías que permiten desempeñar diversas funciones como: un videodisco transmite informaciones por medio de imágenes, una videoconferencia que puede dar espacio para la interacción entre los usuarios.

Colaboración: Cuando nos referimos a las TIC's como tecnologías colaborativas, es por el hecho de que posibilitan el trabajo en equipo, es decir, varias personas en distintos roles pueden trabajar para lograr la consecución de una determinada meta común. para esto hay que trabajar intencionalmente con la finalidad de ampliar la comprensión de los participantes sobre el mundo en que vivimos, hay que estimular constantemente a los participantes a aportar no sólo información, sino también relacionar, posicionarse, expresarse, o sea, crear su saber personal, crear conocimiento.

Por todas estas características las TIC's penetran en todos los sectores sociales, sean los culturales, económicos o industriales, afectando al modo de producción, distribución y consumo de los bienes materiales, culturales y sociales.



Fuente.- <https://www.google.com.ec/>



Fuente: <http://tics.bligoo.com.mx>

Tipos de TIC's

Principalmente con el desarrollo de las TIC's podemos lograr satisfacer algunas necesidades del hombre, podemos almacenar, organizar, reproducir e intercambiar de la manera más fácil la información ya sea por medios electrónicos o automáticos. Algunos ejemplos de estos son:

Prensa es un medio escrito en el cual podemos estar al tanto de todo lo que ocurre alrededor de nosotros en los diferentes ámbitos internacional, nacional, regional, etc.

Radio: Utiliza ondas electromagnéticas que viajan y permiten la difusión de está, la radio es una manera de enviar palabras y música por el aire. Hoy en día gracias a la radio podemos estar informados, ya que se han

incorporados programas noticieros los cuales nos permiten estar al tanto de todo lo que pasa en nuestro entorno.

Televisión: Es un sistema para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia que emplea un mecanismo de difusión, la transmisión puede ser efectuada mediante ondas de radio, por redes de televisión por cable, televisión por satélite

Computadora: Con este aparato podemos guardar la información e introducir toda clase de datos y estos se pasa a guardar en los dispositivos de almacenamiento (memorias).

Teléfonos móviles: Nos permiten una comunicación desde cualquier sitio en el que estén y de la misma manera podemos ser localizados por quien nos necesite. La telefonía móvil es un servicio público de telecomunicaciones que permite a todos los usuarios conectarse de manera muy sencilla y así poder comunicarse desde cualquier punto, esto busca principalmente facilitar la vida del ser humano.

Memorias USB: Pequeño dispositivo de almacenamiento que se utiliza para guardar la información, estas memorias han logrado desplazar a los CD y disquetes, ya que son más prácticos y cómodos se ha convertido en uno de los medios más usados por las personas.

Internet: Desde el punto de vista técnico, se trata de una “red de redes”, es decir, un conjunto de redes informáticas de ámbito mundial. Desde el punto de vista de quienes podemos usarla, internet engloba un conjunto amplísimo

de servicios, entre los que destacan la World Wide Web y el correo electrónico.

La Pedagogía y la TIC's

La idea de redescubrir la innovación con TIC's desde la pedagogía, si bien es cierto que se puede enumerar lo que la tecnología aporta a la educación, normalmente es evidente en sus diversas aplicaciones, cuantificar lo que añade la pedagogía al uso educativo de las TIC's es menos evidente. Lo auténticamente innovador en la educación con y en TIC's llegará de las propuestas de uso, del redescubrimiento pedagógico.

Citado del Blog de Suarez Cristóbal (2010). Castells, en una entrevista, lo cifraba así en lo innovador de la tecnología con la educación: "Lo más interesante de cualquier transformación tecnológica no es lo que los ingenieros dicen que va a pasar, sino lo que la gente hace con ella".

Las TIC's permitirán transformar al ser humano en un ente independiente, pero tomando en cuenta que la educación es la única responsable para su utilización sea en beneficio y desarrollo personal, para transformar nuestra sociedad.

Hablar de Contenido, Tecnología y Pedagogía, es hablar del: saber qué, saber con qué y el saber cómo y se añade el saber para qué, que es la finalidad educativa, al final, hace que todas las interacciones entre Contenido, Pedagogía y Tecnología cobren sentido.

EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Ciencia que estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, construidos en la experiencia socio- histórico, como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad y transformarla.

Los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje que interactúan con los estudiantes y docentes hay que partir del problema de gran trascendencia que consiste en la necesidad de preparar a los ciudadanos de esa sociedad tanto en el plano educativo como social.

En fin la sociedad presenta problemas, necesidades sociales a satisfacer y a partir de esas necesidades se proyecta el proceso de enseñanza aprendizaje. Para poder entender de mejor manera el proceso de educativo abordaremos algunos conceptos que ayudaran en la fundamentación del tema:

Proceso Educativo: Es un proceso consiente, organizado, que permite conocer, hacer, evaluar los contenidos los cuales producirán cambios en el educando para que interactué con la sociedad para adaptarse y desarrollar su pensamiento.

Enseñanza: La enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas

etapas se suceden en orden ascendente; es por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador.

Aprendizaje: El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad; para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas concretos, incluso diferentes en su esencia a los que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad.

Estrategias de Enseñanza: Las acciones las realiza el docente, con el objetivo consciente que el estudiante aprenda de la manera más eficaz, son acciones secuenciadas que son controladas por el docente, tienen un alto grado de complejidad; incluyen medios de enseñanza para su puesta en práctica, el control y evaluación de los propósitos, las acciones que se planifiquen dependen del objetivo derivado del objetivo general de la enseñanza, las características psicológicas de los estudiantes y del contenido a enseñar.

Estrategias de Aprendizaje: Las acciones las realiza el estudiante, con el objetivo siempre consciente de apoyar y mejorar su aprendizaje, las acciones que ejecuta el estudiante dependen de su elección, de acuerdo a los procedimientos y conocimientos asimilados, a sus motivos y a la orientación que haya recibido, por tanto media la decisión del estudiante.

Por lo que la enseñanza – aprendizaje constituye un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, en el cual el profesor ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación del estudiante, el proceso con todos sus componentes y dimensiones, condiciona las posibilidades de conocer, comprender y formarse. Los elementos conceptuales básicos del aprendizaje y la enseñanza, con su estrecha relación, donde el educador debe dirigir los procesos cognitivos, afectivos y volitivos que se deben asimilar conformando las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje conforma una unidad que tiene como propósito contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante, esta tarea es una responsabilidad social en cualquier país.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es formar hombres capaces e inteligentes y el hombre es capaz cuando se puede enfrentar y resolver los problemas que se le presentan, para llegar a ser capaz tiene que desarrollar su inteligencia.

LAS TIC'S EN LA EDUCACIÓN

La enseñanza se produce cuando se forma a los y las estudiantes en ciudadanos y ciudadanas responsables de una sociedad cambiante y cada vez más tecnológica.

Introducción de las TIC's en la Educación.

En la actualidad, con la introducción de las TIC's en las aulas, en especial en nuestro país, con la innovación y el mejorar la práctica educativa a través de la utilización de las nuevas tecnologías.

El avance de las TIC's, la transformación de la educación y la necesidad de formar personas de pensamiento crítico, hacen ineludible la integración curricular de las TIC's en conjunción con el análisis, la inferencia, interpretación, explicación, evaluación y autorregulación desde sus primeras etapas de desarrollo.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, tiempo libre), la escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico.

La escuela debe acercar a los estudiantes la cultura de hoy, no la cultura de ayer, por ello es importante la presencia en clase del ordenador, proyector, televisión, entre otros, desde los primeros cursos, como un instrumento que se utilizará con finalidades diversas tanto lúdicas, informativas, comunicativas e instructivas; como también es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

Los Profesores están conscientes de que el éxito en su labor educativa depende de los cimientos en conocimientos que lo edifican y de los recursos didácticos utilizados para motivar a sus estudiantes.

Muchos de los docentes son personas creativas y han dado origen a una infinidad de material didáctico, actualmente cuentan con recursos tecnológicos como: enciclopedias virtuales, talleres de informática, pero dependen de su exploración adecuada para uso verdadero uso y beneficio; sin embargo, el inconveniente no es el contar con las herramientas tecnológicas sino el provecho que se saca de ellas y si con su uso estamos desarrollando estudiantes analíticos, auto evaluativos, interpretativos, deductivos y evaluativos.

Las TIC's en la Enseñanza – Aprendizaje.

Nos hemos conformado con el deber tradicional de la profesión, imponiendo una resistencia al cambio tecnológico, de métodos de enseñanza y del perfil de estudiante que requiere el país, es de considerar que la docencia es un trabajo forjador de seres humanos, no manufactura o maquila de máquinas para el trabajo y progreso del país.

Por ello, surge la inquietud de valorar la aplicación de las tecnologías para el desarrollo del pensamiento crítico de los jóvenes, se pretende, realizar una evaluación de ¿cómo perciben los profesores que el uso de las TIC's sirven para desarrollar el pensamiento crítico de sus estudiantes?, ¿cómo se utilizan las tecnologías de la información y la comunicación en el quehacer educativo y en la formación de estudiantes con una línea en pensamiento

crítico? Todo ello con la finalidad de valorar si el desarrollo de estrategias didácticas podría apoyar el pensamiento crítico tanto de los docentes y junto con ellos de sus estudiantes.

ROSZAK, Theodore. (2008). Educación y Tecnología. Hay una línea argumental respecto al uso educativo de las TIC que se basa en la necesidad de aprender su manejo, por su importancia social, económica, etc. Se trata de razones que bien vale la pena considerar, aunque también se puede criticar un habitual exceso de visión tecnologista y acrítica. También suele insistirse en el interés que suscitan las TIC en sí mismas como argumento educativo, para incrementar la motivación por el aprendizaje. Se puede contestar a ello que no todo el mundo tiene el mismo interés (aunque sí suele ser atractiva su utilización para niños y jóvenes) o, con una argumentación más contundente, que la motivación para el uso de medios tecnológicos no implica una motivación para los aprendizajes buscados. Aquí no nos centraremos en la enseñanza de las TIC como tal, sino en su utilización como herramienta para realizar aprendizajes de amplio espectro y acciones de variada índole.

Esto no ha de llevar, lógicamente, a considerar las TIC's como solución principal de los problemas educativos, tampoco la institución educativa debe ser el único medio de socialización informática: es necesario que la población tenga un acceso a los equipos y un contexto de apoyo a su utilización fuera de los hogares, y eso sólo se puede hacer con múltiples

lugares públicos donde sea posible realizar acciones variadas y de utilidad real con los ordenadores y con otras personas que tienen diferentes grados de manejo informático. Las instituciones educativas deben ser uno de esos lugares, pero no los únicos, y dentro de una filosofía de apertura, múltiple uso y red social.

En resumen, la creación de proyectos basados en las TIC's no sólo proporciona a los estudiantes una oportunidad de aprender la informática, sino que también les proporciona la oportunidad de desarrollar habilidades demandadas por la sociedad como son la cooperación, la búsqueda e interpretación de la información, el razonamiento crítico o el aprendizaje sobre la tecnología, todo ello de gran importancia para muchos profesores, padres y estudiantes en nuestra sociedad actual, altamente competitiva.

En la actualidad no es novedad que estamos pasando de un modelo de sociedad industrial a un modelo de sociedad de la información, de la comunicación y del conocimiento, por ello nuestro mundo gira alrededor de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y una aplicación innovadora de este tipo de herramientas está modificando la concepción de la enseñanza, de las estrategias y de las técnicas de desarrollo que aplicamos, de los roles del profesor y de los estudiantes. Simultáneamente, la enseñanza avanza hacia un modelo que se aleja cada vez más de la "clase magistral" como base de la instrucción, en la cual la figura del docente es el centro del sistema, y se dirige hacia un modelo que fomenta la participación del estudiantado como medio fundamental del aprendizaje en el cual el profesorado ejerce de guía en dicho proceso.

Funciones de las TIC's en la Educación

Las funciones están relacionadas con la alfabetización digital de los estudiantes, profesores, familias y el uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que deben cumplir con las siguientes funciones:

- Medio de expresión
- Fuente abierta de información
- Instrumento para procesar la información
- Canal de comunicación presencial y virtual
- Medio didáctico
- Herramienta para la evaluación y diagnóstico □ Motivadoras
- Facilita la labor docente
- Aprendizaje de nuevos conocimientos.

Estas funciones permiten a la educación aprovechar las nuevas tecnologías y al mismo tiempo saber utilizarlos para beneficio con acción formativa del educando. Este nuevo panorama educativo necesita que apliquemos nuevos retos y aptitudes necesaria para enfrentar al mundo tecnológico presente y futuro entre la cuales se puede mencionar:

- Una actualización permanente de los conocimientos, habilidades y criterios.
- Una mayor relevancia del dominio de los procesos y estrategias cognitivas y meta cognitivas frente al de los contenidos.

- Un cambio en el concepto de alfabetización y que contemple nuevos campos, como el de la comunicación mediada, el multimedia en red.
- Una evolución desde el aprendizaje individual hacia el aprendizaje en comunidad, donde el conocimiento se construya socialmente.
- Una modificación de los papeles de profesores y de estudiantes.
- Un estudiante que deje de ser un mero acumulador o reproductor de conocimientos y que pueda llegar a ser un usuario inteligente y crítico de la información.
- Unos profesores formados y con confianza en las TIC's, que sean capaces de utilizarlas más allá de reforzar su práctica tradicional.
- Unos centros educativos flexibles, capaces de generar nuevas formas de organización y unos sistemas de formación que garanticen el acceso al aprendizaje electrónico.

Por lo cual el campo educativo debe transformarse para poder hacer frente a los requerimientos que la sociedad de la información y el conocimiento requieren, se debe implantar un nuevo modelo educativo y dejar atrás las metodologías clásicas, que permitan desarrollar metodologías innovadoras para las situaciones presentes y futuras. Según los especialistas, el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación, tiene una influencia directa en el progreso económico de las sociedades en vías de desarrollo, en aspectos como el empleo, productividad e innovación de métodos de comercialización de productos.

¿Qué brindan las TIC?

El acceso a la información, el intercambio y la creación de conocimientos así como consecuencia de ello contribuyen de manera significativa al fortalecimiento del desarrollo económico, social y cultural lo que ayuda a todos los países a alcanzar los logros y objetivos de desarrollo acordados internacionalmente, especialmente los de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, por ello es posible hacer más eficaz este proceso si se eliminan las barreras que impiden el acceso universal, ubicuo, equitativo y asequible a la información, subrayamos la importancia de eliminar estas barreras con el fin de superar la brecha digital, especialmente las que impiden alcanzar el pleno desarrollo económico, social y cultural de los países, así como el bienestar de sus ciudadanos en particular de los países en vías de desarrollo.

Las TICs están haciendo posible que una población sumamente más numerosa que en cualquier otro momento del pasado participe en la ampliación y en el intercambio de las bases del conocimiento humano, contribuyendo a su crecimiento en todos los ámbitos de la actividad humana así como a su aplicación a la educación, la salud y la ciencia, las mismas poseen enormes posibilidades para acrecentar el acceso a una educación de calidad, favorecer la alfabetización y la educación primaria universal así como para facilitar el proceso mismo de aprendizaje, que sentará de esa forma las bases para la creación de una sociedad de la información abierta a todos y orientada al desarrollo de una economía del conocimiento que respete la diversidad cultural y lingüística.

ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA CON EL USO DE LAS TIC´S.

En el ámbito del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), la colaboración también se ha transformado en un elemento central. En un informe de la UNESCO de 2004 sobre las TIC en la formación de profesores, se señala como necesario el desarrollo de cuatro competencias principales, una de las cuales es la Colaboración y Trabajo en Red. En el 2011, la colaboración vuelve a ser mencionada como uno de los elementos importantes, en un nuevo marco de competencias docentes en TIC. En el ámbito chileno, el desarrollo de la colaboración está considerado dentro de los “Estándares en Tecnología de la Información y Comunicación para la Formación Inicial Docente”. Además, directamente relacionado con metodologías que apoyan al trabajo colaborativo, se señala como elemento fundamental el uso de entornos virtuales para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La tecnología informática y de comunicaciones en el ambiente educativo tiene un horizonte ilimitado. El uso apropiado de todas las herramientas informáticas existentes en la actualidad augura un camino de éxito para la gestión educativa y por ende en la calidad de los servicios que se ofrece a la comunidad en general. El desarrollo de sistemas permite cubrir todos los escenarios de cualquier entidad educativa, desde la operación administrativa, la gestión de la administración de la academia hasta llegar a los niveles esenciales de la educación. La integración de todos estos niveles debe buscar un modelo sólido que mejore los servicios, desarrolle el

potencial humano y aproveche al máximo los recursos informáticos de la escuela.

La Tecnología de la Información y la Comunicación, son recursos que permiten diseñar estrategias a los docentes, los cuales van produciendo una revolución educativa como en el caso de la informática educativa, estas herramientas ayudan en todos sus ámbitos, pero generalmente en el expositivo y comunicativo.

TICS COMO HERRAMIENTAS PARA LA INFORMATICA EDUCATIVA

El software educativo

En esta investigación se utilizarán las expresiones software educativo, programas educativos y programas didácticos como sinónimos para designar genéricamente los programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Esta definición engloba todos los programas que han estado elaborados con fin didáctico, desde los tradicionales programas basados en los modelos conductistas de la enseñanza, los programas de Enseñanza Asistida por Ordenador hasta los aun programas experimentales de Enseñanza Inteligente Asistida por Ordenador que, utilizando técnicas propias del campo de los Sistemas Expertos y de la Inteligencia Artificial en general, pretenden imitar la labor tutorial personalizada que realizan los profesores y presentan modelos de representación del conocimiento en consonancia con los procesos cognitivos que desarrollan los alumnos.

No obstante según esta definición, más basada en un criterio de finalidad que de funcionalidad, se excluyen del software educativo todos los programas de uso general en el mundo empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como por ejemplo: procesadores de textos, gestores de bases de datos, hojas de cálculo, editores gráficos... Estos programas, aunque puedan desarrollar una función didáctica, no han estado elaborados específicamente con esta finalidad.

Características esenciales de los programas educativos.

Los programas educativos pueden tratar las diferentes materias (matemáticas, idiomas, geografía, dibujo...), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos...) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten cinco **características esenciales**:

- Son materiales elaborados con una **finalidad didáctica**, como se desprende de la definición.
- **Utilizan el ordenador** como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- **Son interactivos**, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.

- **Individualizan el trabajo** de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.
- **Son fáciles de usar.** Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

2. ESTRUCTURA BÁSICA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS

La mayoría de los programas didácticos, igual que muchos de los programas informáticos nacidos sin finalidad educativa, tienen tres módulos principales claramente definidos: el módulo que gestiona la comunicación con el usuario (sistema input/output), el módulo que contiene debidamente organizados los contenidos informativos del programa (bases de datos) y el módulo que gestiona las actuaciones del ordenador y sus respuestas a las acciones de los usuarios (motor).

1. El entorno de comunicación o interficie

La interficie es el entorno a través del cual los programas establecen el diálogo con sus usuarios, y es la que posibilita la interactividad característica de estos materiales. Está integrada por dos sistemas:

- El sistema de comunicación programa-usuario, que facilita la transmisión de informaciones al usuario por parte del ordenador, incluye:

- Las pantallas a través de las cuales los programas presentan información a los usuarios.
- Los informes y las fichas que proporcionen mediante las impresoras.
- El empleo de otros periféricos: altavoces, sintetizadores de voz, robots, módems, convertidores digitales-analógicos...
- El sistema de comunicación usuario-programa, que facilita la transmisión de información del usuario hacia el ordenador, incluye:
 - El uso del teclado y el ratón, mediante los cuales los usuarios introducen al ordenador un conjunto de órdenes o respuestas que los programas reconocen.
 - El empleo de otros periféricos: micrófonos, lectores de fichas, teclados conceptuales, pantallas táctiles, lápices ópticos, modems, lectores de tarjetas, convertidores analógico-digitales...

Con la ayuda de las técnicas de la Inteligencia Artificial y del desarrollo de las tecnologías multimedia, se investiga la elaboración de entornos de comunicación cada vez más intuitivos y capaces de proporcionar un diálogo abierto y próximo al lenguaje natural.

2. Las bases de datos

Las bases de datos contienen la información específica que cada programa presentará a los alumnos. Pueden estar constituidas por:

- **Modelos de comportamiento.** Representan la dinámica de unos sistemas. Distinguimos:
 - Modelos físico-matemáticos, que tienen unas leyes perfectamente determinadas por unas ecuaciones.
 - Modelos no deterministas, regidos por unas leyes no totalmente deterministas, que son representadas por ecuaciones con variables aleatorias, por grafos y por tablas de comportamiento.

- **Datos de tipo texto**, información alfanumérica.

- **Datos gráficos.** Las bases de datos pueden estar constituidas por dibujos, fotografías, secuencias de vídeo, etc

- **Sonido.** Como los programas que permiten componer música, escuchar determinadas composiciones musicales y visionar sus partituras.

3. El motor o algoritmo

El algoritmo del programa, en función de las acciones de los usuarios, gestiona las secuencias en que se presenta la información de las bases de datos y las actividades que pueden realizar los alumnos. Distinguimos 4 tipos de algoritmo:

- **Lineal**, cuando la secuencia de las actividades es única.

- **Ramificado**, cuando están predeterminadas posibles secuencias según las respuestas de los alumnos.

- **Tipo entorno**, cuando no hay secuencias predeterminadas para el acceso del usuario a la información principal y a las diferentes actividades. El estudiante elige **qué** ha de hacer y **cuándo** lo ha de hacer. Este entorno puede ser:
 - **Estático**, si el usuario sólo puede consultar (y en algunos casos aumentar o disminuir) la información que proporciona el entorno, pero no puede modificar su estructura.
 - **Dinámico**, si el usuario, además de consultar la información, también puede modificar el estado de los elementos que configuran el entorno.
 - **Programable**, si a partir de una serie de elementos el usuario puede construir diversos entornos.
 - **Instrumental**, si ofrece a los usuarios diversos instrumentos para realizar determinados trabajos.

- **Tipo sistema experto**, cuando el programa tiene un motor de inferencias y, mediante un diálogo bastante inteligente y libre con el alumno (sistemas dialogales), asesora al estudiante o tutoriza inteligentemente el aprendizaje. Su desarrollo está muy ligado con los avances en el campo de la Inteligencia Artificial.

3. CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DIDÁCTICOS

Los programas educativos a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy

diversas: unos aparentan ser un laboratorio o una biblioteca, otros se limitan a ofrecer una función instrumental del tipo máquina de escribir o calculadora, otros se presentan como un juego o como un libro, bastantes tienen vocación de examen, unos pocos se creen expertos... y, por si no fuera bastante, la mayoría participan en mayor o menor medida de algunas de estas peculiaridades. Para poner orden a esta disparidad, se han elaborado múltiples tipologías que clasifican los programas didácticos a partir de diferentes criterios.

Uno de estos criterios se basa en la consideración del tratamiento de los errores que cometen los estudiantes, distinguiendo:

- **Programas tutoriales directivos**, que hacen preguntas a los estudiantes y controlan en todo momento su actividad. El ordenador adopta el papel de juez poseedor de la verdad y examina al alumno. Se producen errores cuando la respuesta del alumno está en desacuerdo con la que el ordenador tiene como correcta. En los programas más tradicionales el error lleva implícita la noción de fracaso.
- **Programas no directivos**, en los que el ordenador adopta el papel de un laboratorio o instrumento a disposición de la iniciativa de un alumno que pregunta y tiene una libertad de acción sólo limitada por las normas del programa. El ordenador no juzga las acciones del alumno, se limita a procesar los datos que éste introduce y a mostrar las consecuencias de sus acciones sobre un entorno. Objetivamente no se producen errores, sólo desacuerdos entre los efectos

esperados por el alumno y los efectos reales de sus acciones sobre el entorno. No está implícita la noción de fracaso. El error es sencillamente una hipótesis de trabajo que no se ha verificado y que se debe sustituir por otra. En general, siguen un modelo pedagógico de inspiración cognitivista, potencian el aprendizaje a través de la exploración, favorecen la reflexión y el pensamiento crítico y propician la utilización del método científico.

Otra clasificación interesante de los programas atiende a la posibilidad de **modificar los contenidos** del programa y distingue entre **programas cerrados** (que no pueden modificarse) y **programas abiertos**, que proporcionan un esqueleto, una estructura, sobre la cual los alumnos y los profesores pueden añadir el contenido que les interese. De esta manera se facilita su adecuación a los diversos contextos educativos y permite un mejor tratamiento de la diversidad de los estudiantes.

No obstante, de todas las clasificaciones la que posiblemente proporciona categorías más claras y útiles a los profesores es la que tiene en cuenta **el grado de control del programa sobre la actividad de los alumnos y la estructura de su algoritmo**, que es la que se presenta a continuación.

1. Programas tutoriales

Son **programas que en mayor o menor medida dirigen, tutorizan, el trabajo de los alumnos**. Pretenden que, a partir de unas informaciones y mediante la realización de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes pongan en juego determinadas capacidades y aprendan o

refuercen unos conocimientos y/o habilidades. Cuando se limitan a proponer ejercicios de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas se denominan programas **tutoriales de ejercitación**, como es el caso de los programas de preguntas (drill&practice, test) y de los programas de adiestramiento psicomotor, que desarrollan la coordinación neuromotriz en actividades relacionadas con el dibujo, la escritura y otras habilidades psicomotrices.

En cualquier caso, son programas basados en los **planteamientos conductistas** de la enseñanza que comparan las respuestas de los alumnos con los patrones que tienen como correctos, guían los aprendizajes de los estudiantes y facilitan la realización de prácticas más o menos rutinarias y su evaluación; en algunos casos una evaluación negativa genera una nueva serie de ejercicios de repaso. A partir de la estructura de su algoritmo, se distinguen cuatro categorías:

- **Programas lineales**, que presentan al alumno una secuencia de información y/o ejercicios (siempre la misma o determinada aleatoriamente) con independencia de la corrección o incorrección de sus respuestas. Herederos de la enseñanza programada, transforman el ordenador en una máquina de enseñar transmisora de conocimientos y adiestradora de habilidades. No obstante, su interactividad resulta pobre y el programa se hace largo de recorrer.
- **Programas ramificados**, basados inicialmente también en modelos conductistas, siguen recorridos pedagógicos diferentes según el juicio que hace el ordenador sobre la corrección de las respuestas de los

alumnos o según su decisión de profundizar más en ciertos temas. Ofrecen mayor interacción, más opciones, pero la organización de la materia suele estar menos compartimentada que en los programas lineales y exigen un esfuerzo más grande al alumno. Pertenecen a éste grupo los programas multinivel, que estructuran los contenidos en niveles de dificultad y previenen diversos caminos, y los programas ramificados con dientes de sierra, que establecen una diferenciación entre los conceptos y las preguntas de profundización, que son opcionales.

- **Entornos tutoriales.** En general están inspirados en **modelos pedagógicos cognitivistas**, y proporcionan a los alumnos una serie de herramientas de búsqueda y de proceso de la información que pueden utilizar libremente para construir la respuesta a las preguntas del programa. Este es el caso de los **entornos de resolución de problemas**, "problem solving", donde los estudiantes conocen parcialmente las informaciones necesarias para su resolución y han de buscar la información que falta y aplicar reglas, leyes y operaciones para encontrar la solución. En algunos casos, el programa no sólo comprueba la corrección del resultado, sino que también tiene en cuenta la idoneidad del camino que se ha seguido en la resolución. Sin llegar a estos niveles de análisis de las respuestas, podemos citar como ejemplo de entorno de resolución de problemas el programa MICROLAB DE ELECTRÓNICA.

- **Sistemas tutoriales expertos**, como los Sistemas Tutores Inteligentes (Intelligent Tutoring Systems), que, elaborados con las técnicas de la Inteligencia Artificial y teniendo en cuenta las teorías cognitivas sobre el aprendizaje, tienden a reproducir un diálogo auténtico entre el programa y el estudiante, y pretenden comportarse como lo haría un tutor humano: guían a los alumnos paso a paso en su proceso de aprendizaje, analizan su estilo de aprender y sus errores y proporcionan en cada caso la explicación o ejercicio más conveniente.

2. Bases de datos

Proporcionan unos datos organizados, en un entorno estático, según determinados criterios, y facilitan su exploración y **consulta** selectiva. Se pueden emplear en múltiples actividades como por ejemplo: seleccionar datos relevantes para resolver problemas, analizar y relacionar datos, extraer conclusiones, comprobar hipótesis... Las preguntas que acostumbran a realizar los alumnos son del tipo: **¿Qué características tiene este dato? ¿Qué datos hay con la característica X? ¿Qué datos hay con las características X e Y?**

Las bases de datos pueden tener una estructura **jerárquica** (si existen unos elementos subordinantes de los que dependen otros subordinados, como los organigramas), **relacional** (si están organizadas mediante unas fichas o registros con una misma estructura y rango) o **documental** (si utiliza descriptores y su finalidad es almacenar grandes volúmenes de información

documental: revistas, periódicos, etc). En cualquier caso, según la forma de acceder a la información se pueden distinguir dos tipos:

- **Bases de datos convencionales.** Tienen la información almacenada en ficheros, mapas o gráficos, que el usuario puede recorrer según su criterio para recopilar información..
- **Bases de datos tipo sistema experto.** Son bases de datos muy especializadas que recopilan toda la información existente de un tema concreto y además asesoran al usuario cuando accede buscando determinadas respuestas.

3. Simuladores

Presentan un modelo o entorno dinámico (generalmente a través de gráficos o animaciones interactivas) y facilitan su exploración y modificación a los alumnos, que pueden realizar aprendizajes inductivos o deductivos mediante la observación y la manipulación de la estructura subyacente; de esta manera pueden descubrir los elementos del modelo, sus interrelaciones, y pueden tomar decisiones y adquirir experiencia directa delante de unas situaciones que frecuentemente resultarían difícilmente accesibles a la realidad (control de una central nuclear, contracción del tiempo, pilotaje de un avión...). También se pueden considerar simulaciones ciertos videojuegos que, al margen de otras consideraciones sobre los valores que incorporan (generalmente no muy positivos) facilitan el desarrollo de los reflejos, la percepción visual y la coordinación psicomotriz

en general, además de estimular la capacidad de interpretación y de reacción ante un medio concreto.

En cualquier caso, posibilitan un **aprendizaje significativo por descubrimiento** y la investigación de los estudiantes/experimentadores puede realizarse en tiempo real o en tiempo acelerado, según el simulador, mediante preguntas del tipo: **¿Qué pasa al modelo si modifico el valor de la variable X? ¿Y si modifico el parámetro Y? Se pueden diferenciar dos tipos de simulador:**

- **Modelos físico-matemáticos:** Presentan de manera numérica o gráfica una realidad que tiene unas leyes representadas por un sistema de ecuaciones deterministas. Se incluyen aquí los programas-laboratorio, algunos trazadores de funciones y los programas que mediante un convertidor analógico-digital captan datos analógicos de un fenómeno externo al ordenador y presentan en pantalla un modelo del fenómeno estudiado o informaciones y gráficos que van asociados. Estos programas a veces son utilizados por profesores delante de la clase a manera de pizarra electrónica, como demostración o para ilustrar un concepto, facilitando así la transmisión de información a los alumnos, que después podrán repasar el tema interactuando con el programa.
- **Entornos sociales:** Presentan una realidad regida por unas leyes no del todo deterministas. Se incluyen aquí los juegos de estrategia y de aventura, que exigen una estrategia cambiante a lo largo del tiempo.

4. Constructores

Son programas que tienen un entorno programable. Facilitan a los usuarios unos elementos simples con los cuales pueden construir elementos más complejos o entornos. De esta manera potencian el aprendizaje heurístico y, de acuerdo con las **teorías cognitivistas**, facilitan a los alumnos la construcción de sus propios aprendizajes, que surgirán a través de la reflexión que realizarán al diseñar programas y comprobar inmediatamente, cuando los ejecuten, la relevancia de sus ideas. El proceso de creación que realiza el alumno genera preguntas del tipo: **¿Qué sucede si añado o elimino el elemento X?** Se pueden distinguir dos tipos de constructores:

- **Constructores específicos.** Ponen a disposición de los estudiantes una serie de mecanismos de actuación (generalmente en forma de órdenes específicas) que les permiten llevar a cabo operaciones de un cierto grado de complejidad mediante la construcción de determinados entornos, modelos o estructuras, y de esta manera avanzan en el conocimiento de una disciplina o entorno específico
- **Lenguajes de programación**, como LOGO, PASCAL, BASIC..., que ofrecen unos "laboratorios simbólicos" en los que se pueden construir un número ilimitado de entornos. Aquí los alumnos se convierten en profesores del ordenador. Además, con los interfaces convenientes, pueden controlar pequeños robots contruidos con componentes convencionales (arquitecturas, motores...), de manera que sus posibilidades educativas se ven ampliadas incluso en campos pre-tecnológicos. Así los alumnos pasan de un manejo abstracto de los

conocimientos con el ordenador a una manipulación concreta y práctica en un entorno informatizado que facilita la representación y comprensión del espacio y la previsión de los movimientos.

Dentro de este grupo de programas hay que destacar el lenguaje LOGO, creado en 1969 para Seymour Papert, que constituye el programa didáctico más utilizado en todo el mundo. LOGO es un programa constructor que tiene una doble dimensión:

- Proporciona **entornos de exploración** donde el alumno puede experimentar y comprobar las consecuencias de sus acciones, de manera que va construyendo un marco de referencia, unos esquemas de conocimiento, que facilitarán la posterior adquisición de nuevos conocimientos.
- Facilita una actividad formal y compleja, próxima al terreno de la construcción de estrategias de resolución de problemas: la **programación**. A través de ella los alumnos pueden establecer proyectos, tomar decisiones y evaluar los resultados de sus acciones.

5. Programas herramienta

Son programas que proporcionan un entorno instrumental con el cual se facilita la **realización de ciertos trabajos generales** de tratamiento de la información: escribir, organizar, calcular, dibujar, transmitir, captar datos.... A parte de los lenguajes de autor (que también se podrían incluir en el grupo de los programas constructores), los más utilizados son programas de uso

general que provienen del mundo laboral y, por tanto, quedan fuera de la definición que se ha dado de software educativo. No obstante, se han elaborado algunas versiones de estos programas "para niños" que limitan sus posibilidades a cambio de una, no siempre clara, mayor facilidad de uso. De hecho, muchas de estas versiones resultan innecesarias, ya que el uso de estos programas cada vez resulta más sencillo y cuando los estudiantes necesitan utilizarlos o su uso les resulta funcional aprenden a manejarlos sin dificultad. Los programas más utilizados de este grupo son:

- **Procesadores de textos.** Son programas que, con la ayuda de una impresora, convierten el ordenador en una fabulosa máquina de escribir. En el ámbito educativo debe hacerse una introducción gradual que puede empezar a lo largo de la Enseñanza Primaria, y ha de permitir a los alumnos familiarizarse con el teclado y con el ordenador en general, y sustituir parcialmente la libreta de redacciones por un disco (donde almacenarán sus trabajos). Al escribir con los procesadores de textos los estudiantes pueden concentrarse en el contenido de las redacciones y demás trabajos que tengan encomendados despreocupándose por la caligrafía. Además el corrector ortográfico que suelen incorporar les ayudará a revisar posibles faltas de ortografía antes de entregar el trabajo.

Además de este empleo instrumental, los procesadores de textos permiten realizar múltiples actividades didácticas, por ejemplo:

- Ordenar párrafos, versos, estrofas.

- Insertar frases y completar textos.
- Separar dos poemas...
- **Gestores de bases de datos.** Sirven para generar potentes sistemas de archivo ya que permiten almacenar información de manera organizada y posteriormente recuperarla y modificarla. Entre las muchas actividades con valor educativo que se pueden realizar están las siguientes:
 - Revisar una base de datos ya construida para buscar determinadas informaciones y recuperarlas.
 - Recoger información, estructurarla y construir una nueva base de datos.
- **Hojas de cálculo.** Son programas que convierten el ordenador en una versátil y rápida calculadora programable, facilitando la realización de actividades que requieran efectuar muchos cálculos matemáticos. Entre las actividades didácticas que se pueden realizar con las hojas de cálculo están las siguientes:
 - Aplicar hojas de cálculo ya programadas a la resolución de problemas de diversas asignaturas, evitando así la realización de pesados cálculos y ahorrando un tiempo que se puede dedicar a analizar los resultados de los problemas.

- Programar una nueva hoja de cálculo, lo que exigirá previamente adquirir un conocimiento preciso del modelo matemático que tiene que utilizar.
- **Editores gráficos.** Se emplean desde un punto de vista instrumental para realizar dibujos, portadas para los trabajos, murales, anuncios, etc. Además constituyen un recurso idóneo para desarrollar parte del currículum de Educación Artística: dibujo, composición artística, uso del color, etc.
- **Programas de comunicaciones.** Son programas que permiten que ordenadores lejanos (si disponen de módem) se comuniquen entre sí a través de las líneas telefónicas y puedan enviarse mensajes y gráficos, programas... Desde una perspectiva educativa estos sistemas abren un gran abanico de actividades posibles para los alumnos, por ejemplo:
 - Comunicarse con otros compañeros e intercambiar informaciónes.
 - Acceder a bases de datos lejanas para buscar determinadas informaciónes.
- **Programas de experimentación asistida.** A través de variados instrumentos y convertidores analógico-digitales, recogen datos sobre el comportamiento de las variables que inciden en determinados fenómenos. Posteriormente con estas informaciónes se podrán

construir tablas y elaborar representaciones gráficas que representen relaciones significativas entre las variables estudiadas.

- **Lenguajes y sistemas de autor.** Son programas que facilitan la elaboración de programas tutoriales a los profesores que no disponen de grandes conocimientos informáticos. Utilizan unas pocas instrucciones básicas que se pueden aprender en pocas sesiones. Algunos incluso permiten controlar vídeos y dan facilidades para crear gráficos y efectos musicales, de manera que pueden generar aplicaciones multimedia. Algunos de los más utilizados en entornos PC han sido: PILOT, PRIVATE TUTOR, TOP CLASS, LINK WAY, QUESTION MARK...

4. FUNCIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas.

Por otra parte, como ocurre con otros productos de la actual tecnología educativa, no se puede afirmar que el software educativo por sí mismo sea bueno o malo, todo dependerá del uso que de él se haga, de la manera cómo se utilice en cada situación concreta. En última instancia su funcionalidad y las ventajas e inconvenientes que pueda comportar **su uso serán el resultado de las características del material, de su adecuación**

al contexto educativo al que se aplica y de la manera en que el profesor organice su utilización.

Funciones que pueden realizar los programas:

- **Función informativa.** La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes. Como todos los medios didácticos, estos materiales representan la realidad y la ordenan.

Los programas **tutoriales**, los **simuladores** y, especialmente, las **bases de datos**, son los programas que realizan más marcadamente una función informativa.

- **Función instructiva.** Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos. Además condicionan el tipo de aprendizaje que se realiza pues, por ejemplo, pueden disponer un tratamiento global de la información (propio de los medios audiovisuales) o a un tratamiento secuencial (propio de los textos escritos).

Con todo, si bien el ordenador actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento y el metaconocimiento de los estudiantes, son los programas **tutoriales** los que realizan de manera

más explícita esta función instructiva, ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

- **Función motivadora.** Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.

Por lo tanto la función motivadora es una de las más características de este tipo de materiales didácticos, y resulta extremadamente útil para los profesores.

- **Función evaluadora.** La interactividad propia de estos materiales, que les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos. Esta evaluación puede ser de dos tipos:
 - Implícita, cuando el estudiante detecta sus errores, se evalúa, a partir de las respuestas que le da el ordenador.
 - Explícita, cuando el programa presenta informes valorando la actuación del alumno. Este tipo de evaluación sólo la realizan los programas que disponen de módulos específicos de evaluación.
- **Función investigadora.** Los programas no directivos, especialmente las **bases de datos, simuladores y programas constructores,**

ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc.

Además, tanto estos programas como los **programas herramienta**, pueden proporcionar a los profesores y estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de los ordenadores.

- **Función expresiva.** Dado que los ordenadores son unas máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales las personas representamos nuestros conocimientos y nos comunicamos, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias.

Desde el ámbito de la informática que estamos tratando, el software educativo, los estudiantes se expresan y se comunican con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas y, especialmente, cuando utilizan **lenguajes de programación, procesadores de textos, editores de gráficos**, etc.

Otro aspecto a considerar al respecto es que los ordenadores no suelen admitir la ambigüedad en sus "diálogos" con los estudiantes, de manera que los alumnos se ven obligados a cuidar más la precisión de sus mensajes.

- **Función metalingüística.** Mediante el uso de los sistemas operativos (MS/DOS, WINDOWS) y los lenguajes de programación (BASIC,

LOGO...) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.

- **Función lúdica.** Trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.

Además, algunos programas refuerzan su atractivo mediante la inclusión de determinados elementos lúdicos, con lo que potencian aún más esta función.

- **Función innovadora.** Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

INTERNET Un sitio Web 2.0 permite a sus usuarios interactuar con otros usuarios o cambiar contenido del sitio web, en contraste a sitios web no interactivos donde los usuarios se limitan a la visualización pasiva de información que se les proporciona.

INTERNET SERVICIOS CHAT El chat permite que múltiples usuarios/as se reúnan simultáneamente en tertulias o debates, en los cuales cada uno va expresando sus opiniones de forma escrita y en tiempo real, a la vez que lee

las que va expresando el resto. Esta es la diferencia fundamental entre el chat y los foros de debate. Tipos :Chat web , programas.

INTERNET SERVICIOS E-MAIL El correo electrónico es muy parecido al correo ordinario. Consiste en el envío y recepción de "cartas" escritas, que podemos ver en nuestro ordenador (o en otros medios como móviles, tv,...). La razón que hace de este medio el más popular de todas las herramientas de comunicación de Internet es su sencillez y rapidez. Una carta que enviemos a otra persona de otro lado del mundo solo tarda un instante en llegar a su destino.

INTERNET SERVICIOS E-MAIL Estas son las principales ventajas del correo-electrónico: Costo Flexibilidad Velocidad Comodidad

INTERNET SERVICIOS E-MAIL Un ejemplo de este servicio en la educación fue el proyecto de recoger información ambiental en los diferentes planteles ubicados en diferentes partes del mundo, el proyecto se centro en la medición de la acidez de la lluvia, en este proyecto participaron planteles de once países y un plantel en noruega era el encargado de coordinar los resultados

INTERNET SERVICIOS Las Listas de Distribución Una Lista de Distribución es un espacio virtual donde grupos de personas intercambian información por e-mail sobre temas concretos o especializados.

INTERNET SERVICIOS FOROS Un foro de discusión, como su equivalente tradicional, es un espacio común para debates sobre temas concretos o especializados. También se conoce por "grupo de debate" News

o **USENET**. Se compone de una colección de notas o mensajes enviados a un servidor. Un newsgroup es la colección de notas bajo un mismo tema.**INTERNET SERVICIOS Video Conferencias.**- Es un elemento importante en el que se puede hacer encuentros cara a cara entre corresponsales escolares. Lecciones transmitidas para alumnos que se encuentren a grandes distancias, nos permite hacer conferencias en línea para discutir problemas y generar nuevas alternativas para solucionarlo entre todos

INTERNET SERVICIOS blog : o en español también una bitácora , es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Aunque el nombre se ha popularizado en los últimos años a raíz de su utilización en diferentes ámbitos, el cuaderno de trabajo o bitácora ha sido utilizado desde siempre. Este término inglés blog o weblog proviene de las palabras web y log ('log' en inglés = diario). El término bitácora , en referencia a los antiguos cuadernos de bitácora de los barcos, se utiliza preferentemente cuando el autor escribe sobre su vida propia como si fuese un diario, pero publicado en la web (en línea).

INTRANET Plataforma digitales (moodle) Paginas Web gratis (hispanista , google sites) Los Blog (Blogger) Ocaña digital

INTRANET Vídeos: lugares donde compartimos nuestros vídeos. Youtube Universia.tv Presentaciones: existen lugares como Youtube pero para subir y compartir tus presentaciones. Slideshare Photopeach Más para

presentaciones de fotos con música. Fotos: Flickr Plataformas educativas:
Moodle Webquest: Unidades didácticas interactivas y muy fáciles de crear.
Phpwebquest Webquest Creator

INTRANET Es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología, Internet para compartir de forma segura cualquier información o programa del sistema operativo para evitar que cualquier usuario de Internet pueda ingresar . En la arquitectura de las Intranets se dividen el cliente y el servidor.

EDUCACION VIRTUAL COMPONENTES DE LAS AULAS VIRTUALES

Rol del Profesor. Investigador permanente, transmisor y asesor de información, de conocimientos, habilidades, valores y actitudes. Capaz de promover en los estudiantes el esfuerzo centrado en la persona y en ella en el aprendizaje, el desarrollo de las capacidades de autoeducación, procesos de formación integral y de desarrollo humano, el sentido experimental y vivencial, la creación de ambientes de aprendizajes en las instituciones. **Rol del Estudiante.** Guiado por el Profesor argumenta los conocimientos gracias a la realización de actividades individuales y grupales. Acude a diferentes tecnologías como los textos del curso, notas de clase, grabaciones con ejercicios tutoriales, videos y el internet como apoyo a la investigación y acceso a la información relacionada con el curso. Contribuye a la solución de problemas reales del entorno. .

EDUCACION VIRTUAL COMPONENTES DE LAS AULAS VIRTUALES

Rol del Equipo de Trabajo. Se trabaja en equipos en los cuales se aprende de tolerancia, colaboración, participación entre personas, quienes

pertenecen a distintos sitios, culturas y disciplinas. En ocasiones las discusiones son moderadas por el Profesor Recursos multimediales e hipermediales. En el ámbito universitario, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la docencia es bastante. La aparición de los sistemas hipermedia junto con el desarrollo de las redes de comunicación parecen ir animando este nivel educativo.

El procesador de texto como herramienta de aprendizaje

Aunque ampliamente utilizado por cualquier persona que maneje un ordenador, incluido el alumnado, al procesador de texto no se le dedica mucha atención didáctica. Sin embargo, creemos que ha de considerarse una herramienta pedagógica de primer orden si aprovechamos sus potencialidades, y para ello no es necesario más que un conocimiento técnico elemental. Por supuesto, el mayor conocimiento de un programa aumenta sus posibilidades, pero más allá del "acabado" de lo escrito, las funciones de corrección-mejora, comunicación y colaboración (que son las que más nos interesan educativamente) se pueden aplicar con un dominio mínimo del procesador de texto.

Creemos que en cualquier área en que la palabra sea importante (es decir, en todas o casi todas), el procesador de texto puede cumplir varias funciones de cara al aprendizaje:

- 1) Como herramienta que mejora la *presentación* de lo escrito y su integración con las imágenes.

2) Como herramienta de *reelaboración* y, por tanto, de aprendizaje a través de la corrección-mejora de lo realizado. Esta reelaboración puede darse de forma individual, pero será más rica si se hace entre varios/as alumnos/as (simultánea o consecutivamente) y en interacción con el profesorado.

3) Como instrumento de mejora de la *comunicación* (intercambio). Aunque no es imprescindible para dar a conocer o intercambiar lo realizado con otras personas, la utilización de un procesador de texto y su impresión posterior mejora la facilidad de lectura y la realización de policopias. Si se combina con correo electrónico, presentaciones multimedia, etc., lógicamente se potenciará su poder comunicativo.

4) Como instrumento *colaborativo* para la realización de tareas. En este caso, se trata de construir un texto "a medias", de forma simultánea (varias personas piensan lo que escriben a la vez) o consecutiva (unos escriben o reescriben a continuación de otros). También en este caso es cierto que el procesador no es un instrumento imprescindible, pero amplía mucho las posibilidades de colaboración, posibilidades que también se multiplican si lo integramos con la comunicación telemática.

El mayor aprovechamiento se producirá si integramos estas diferentes posibilidades, en lugar de centrarnos sólo en una de ellas (por ejemplo, la mejora de la presentación tendrá más sentido si se utiliza para mejorar la comunicación con otras personas, y no sólo porque es exigido por el profesorado). Y, como siempre, si el procesador se utiliza dentro de un enfoque pedagógico coherente con sus posibilidades (por ejemplo,

favorecerá más la corrección y mejora si ésta se considera dentro del proceso de aprendizaje, y no se pide solamente la entrega de unos materiales terminados).

Y, finalmente, algunas precisiones más:

- En cuanto a la "motivación", si bien es cierto que en un principio puede elevarse, no es menos cierto que, superada la "novedad", la motivación habrá de venir en mayor medida por la actividad y contenidos propiamente dichos que por la utilización del procesador (aunque si éste ayuda a mejorar el resultado final, siempre acrecienta el placer de la tarea). También habrá que tener cuidado con el caso contrario: puede haber alumnos/as para los cuales el ordenador suponga un obstáculo, una complicación a la que no ven sentido (al enfrentarse a él con miedo o con rechazo).
- Como en cualquier actividad en que se usen medios que no están al alcance de todo el mundo y con los que no todo el alumnado está familiarizado, habrá que tener especial cuidado en evitar que puedan ser motivo de discriminación. Por ejemplo, es necesario dejar claro que la presentación de trabajos con ordenador no aumenta la nota; también hay que asegurarse de que todo el mundo tiene acceso en el centro al ordenador cuando sea necesario usarlo. En cuanto al mayor o menor grado de familiaridad, resulta obvio, pero tremendamente importante, que todo el mundo aprende el manejo y que para ello se le brindan oportunidades de hacerlo en el centro (no necesariamente con clases de informática, sino mediante el uso continuo, la formación de grupos con conocedores/no conocedores...).

· En relación con lo anterior, hemos de prever y observar si existen fenómenos de acaparación, de "hazlo tú que se te da mejor / déjame a mí que tú te lo cargas...", etc.; en este sentido, vale la pena tener en cuenta un hecho observado por algunas personas: cuando en un grupo un chico (o adulto) "sabe" y las chicas "no saben", se tiende a que sea el chico quien maneje el ordenador; cuando es el chico el que "no sabe" y las chicas sí, se tiende a acogerle e integrarle (que acabe aprendiendo). También hay quien ha observado en general la mayor disposición de las chicas al trabajo colaborativo (se acaban formando corrillos aunque haya un ordenador por persona) y de los chicos al individual (cada uno va avanzando por su cuenta). No estamos enunciando tendencias necesariamente generales, pero creemos que merece la pena reseñarlas para poder observar más fácilmente si se dan y actuar adecuadamente.

El aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales

Aunque no es necesario llegar a constituir una *comunidad virtual* para realizar experiencias de aprendizaje telemático colaborativo, es en ella donde la colaboración dirigida al aprendizaje alcanza un nivel más profundo. Podemos utilizar el siguiente texto de Mary Taboada como introducción a ambos conceptos:

"Con el desarrollo del World Wide Web, se inició un medio global, dinámico e interactivo, en donde el intercambio de ideas e información, entre personas de diferentes razas, culturas y creencias, dejó de ser una tarea difícil. A raíz de ésto nacen las comunidades virtuales, las cuales proliferan a un paso inimaginable.

Según Howard Rheingold, en su libro "The Virtual Community: Homesteading on the electronic frontier", las comunidades virtuales son "agregaciones sociales que nacen en Internet cuando un grupo de personas llevan adelante una serie de discusiones públicas lo suficientemente largas, como para formar sitios en la Web de relaciones personales en el espacio cibernético". Por medio de las comunidades virtuales de aprendizaje se logra obtener un modelo de aprendizaje colaborativo, el cual David Johnson define en su libro "Circle of Learning: Cooperation in the classroom" como "un conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento por medio del uso de grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). El aprendizaje colaborativo es más que una técnica de enseñanza, es una filosofía personal. En todas las situaciones donde las personas se unen en grupos, se sugiere una forma de interacción entre personas diferentes, en la cual se debe mantener el respeto y resaltar las habilidades y contribuciones de cada miembro. La premisa del aprendizaje colaborativo se encuentra basada en la construcción de un consenso a través de la cooperación entre los miembros del grupo, en contraste con las competencias individuales."(Taboada y otros, 2002)

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

El presente proyecto investigativo es de carácter descriptivo – deductivo, ya que se fundamenta en los objetivos planteados, además se utilizaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos que se detallan en la metodología; se trabajó con la estadística descriptiva, para analizar y detallar cada uno de los fenómenos inmersos en el trabajo.

Métodos

Los Métodos empleados en el desarrollo del presente proyecto de investigación son:

El Método Inductivo - Deductivo, se empleó en la conceptualización de las variables proceso enseñanza – aprendizaje de computación, uso del internet, metodología del proceso enseñanza aprendizaje, manual de internet, partiendo de generalizaciones y arribando a especificidades o particularizaciones o viceversa, además los objetivos fueron comprobados lo que permitió arribar a las conclusiones y generalizaciones.

El Método Analítico – Sintético – Descriptivo ya que se realizó un análisis de los diferentes resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes de la escuela Profesor Julio Ordoñez Espinosa del establecimiento educativo, en las conclusiones se utilizó el proceso de síntesis.

El Método Estadístico permitió realizar la tabulación de los datos y poder presentar los resultados de la problemática mediante cuadros y gráficos estadísticos, donde aparecen las alternativas, frecuencias y porcentajes de los criterios de docentes y estudiantes, para posteriormente ser analizados e interpretados.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

Para desarrollo del marco teórico conceptual se acudió a consultas bibliográficas en diferentes libros, revistas, documentos, internet relacionados al proceso enseñanza aprendizaje de computación, uso del internet, metodología del proceso enseñanza aprendizaje, manual de internet, que se detalla en la bibliografía, utilizando la técnica del fichaje. Para lo cual se elaboraron fichas textuales, de resumen y mixtas sobre diferentes aspectos de las variables involucradas en la investigación. Para el desarrollo de la investigación de campo se utilizó la técnica de la encuesta (a través del cuestionario que se aplicó a 204 estudiantes y 2 docentes) y la observación mediante la guía de observación al proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura de computación.

Población y muestra.

En el presente estudio no existió muestra ya que se trabajó con todo el universo de estudio 56 estudiantes y 2 docentes, ya que fueron quienes me brindaron la información pertinente, por el nivel en el que se encuentran, a continuación aparece el cuadro de la población

GRADOS	DOCENTES	NIÑOS	TOTAL
SEXTO	1	32	33
SÉPTIMO	1	24	25
TOTAL			58

f. RESULTADOS.

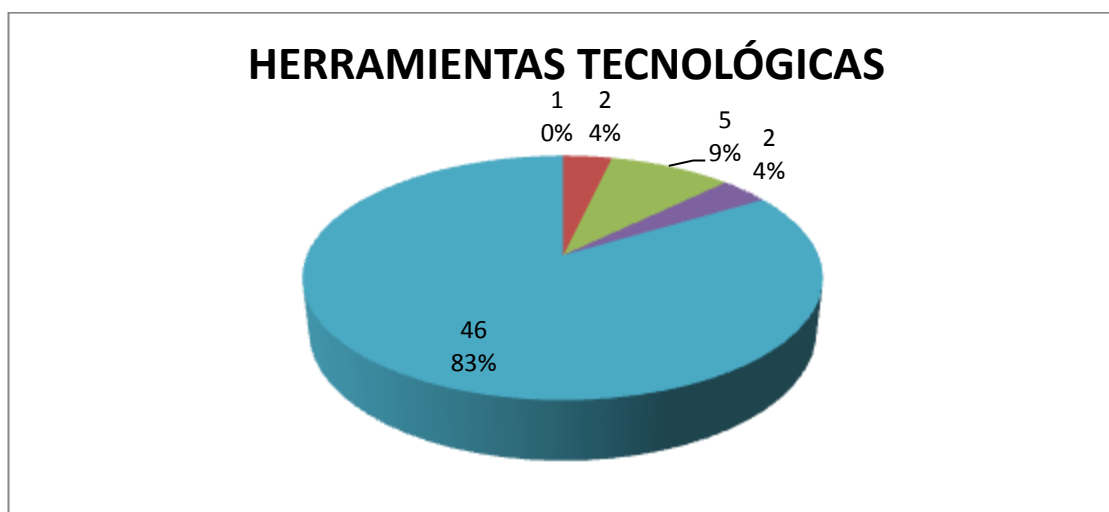
RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE COMPUTACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO” DE LA CIUDAD DE LOJA.

¿La institución educativa a la que usted asiste, con cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas cuenta?

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje %
DVD	1	1,78%
Televisor	2	3,57 %
Computadoras	5	8,92%
Retroproyectores	2	3,57%
Internet	46	82,14%
Total	56	100%

fuelle: encuesta aplicada a Estudiantes de lá escuela “ Fernando Suarez Palácios” de lá ciudad de loja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 1.



ANÁLISIS

De las 56 personas encuestadas, 46 de ellas mencionan que la institución cuenta con la herramienta tecnológica denominada internet, representando al 82,1 %. Así mismo 5 personas que representan al 8,9 % mencionan como herramienta tecnológica de la institución a la computadora. Frecuencias menores corresponden a herramientas como televisor, retroproyectors y DVD con porcentajes de 3,5 %, 3,5 % y 1,7 % respectivamente.

INTERPRETACION

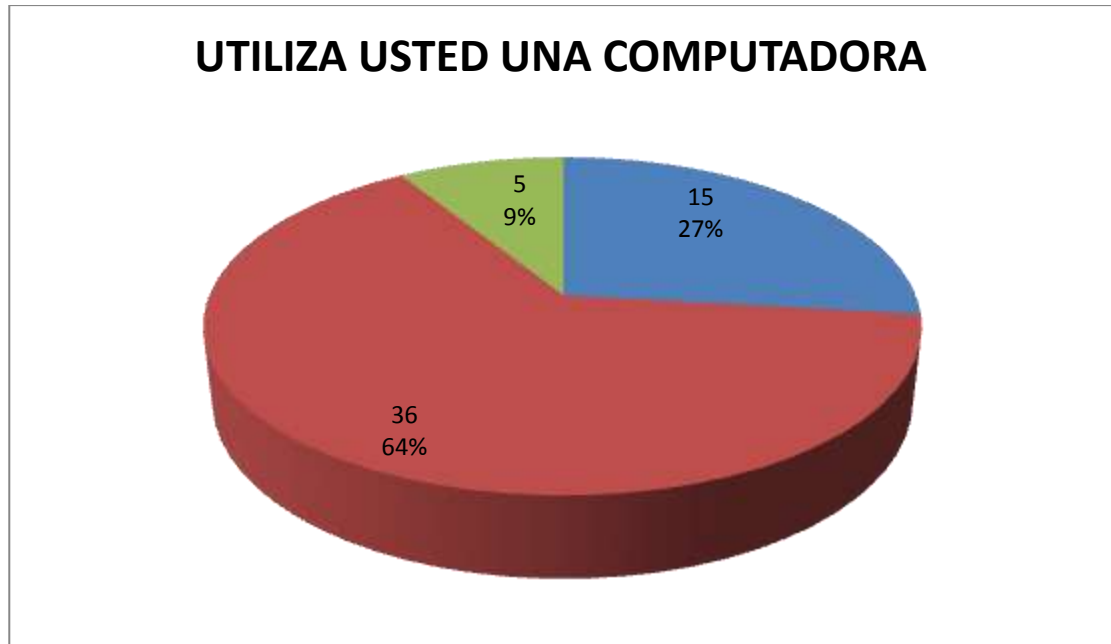
Con relación a las herramientas tecnológicas con las que la institución cuenta, según el criterio de los encuestados se puede evidenciar que el internet se constituye en la herramienta de mayor conocimiento por parte de estos; esto podría deberse a que es la más utilizada por los estudiantes ya sea en procesos educativos o de recreación. Por otra parte también se evidencia que el DVD como herramienta tecnológica de la institución tiene menor influencia debido a su cantidad y al poco uso de los mismos en la formación de los estudiantes.

2. ¿Con qué frecuencia utiliza usted una computadora?

UTILIZA USTED UNA COMPUTADORA		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	26,79%
A veces	36	64,29%
Nunca	5	8,92%
Total	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de Loja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 2.



ANÁLISIS

Según los resultados de la población encuestada formada por 56 personas en relación al uso de una computadora, 36 individuos que representan el 64,2 % mencionan que solo usan a veces; 15 personas que representan al 26,7 % usan siempre y 5 personas que corresponde al 8,9 % no utilizan nunca una computadora.

INTERPRETACIÓN

En relación al uso de la computadora en base al criterio de la población encuestada se puede evidenciar que tienen un uso frecuente (siempre) por parte de docentes; así mismo se utilizan a veces por estudiantes en procesos de formación académica, en la realización de tareas escolares como consultas. También mencionan que nunca han utilizado una computadora, estando relacionada con estudiantes de los primeros años de instrucción.

3. ¿Accede usted con facilidad al uso o utilización de ordenadores con conexión a Internet ya sea en bibliotecas, en su lugar de residencia o institución educativa?

Si () No ()

ACCEDE AL USO DE ORDENADORES		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	62,5%
NO	21	37,5%
TOTAL	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de Ioja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 3.



ANÁLISIS

Del total de la población encuestada, 35 personas que representan al 62, 5 % mencionan que acceden con facilidad a ordenadores con conexión a internet. Así mismo 21 personas que corresponden al 37, 5 % manifiestan que no acceden con facilidad.

INTERPRETACIÓN

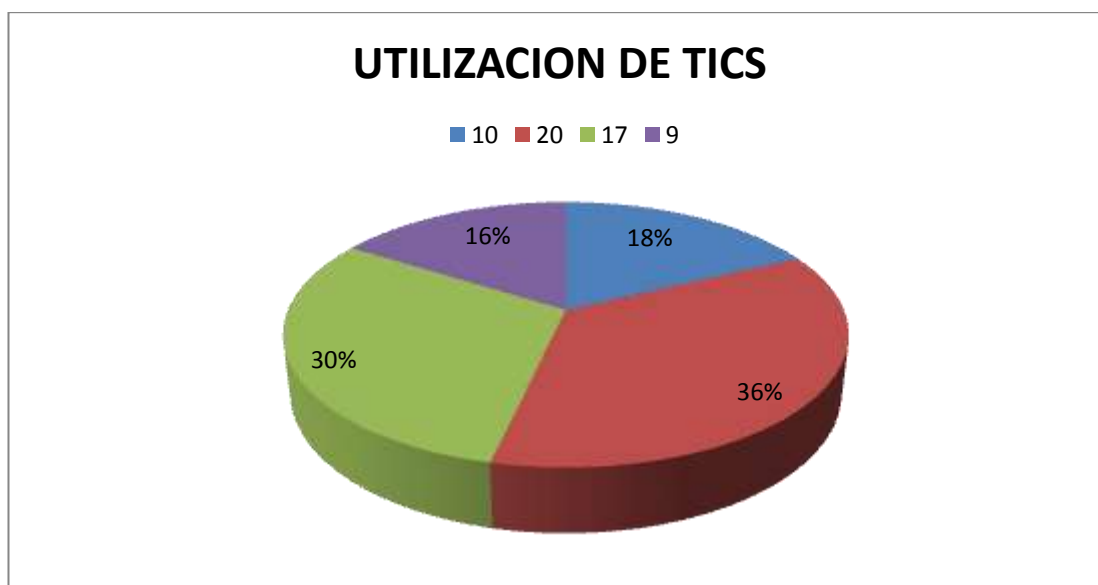
Según los datos recolectados en relación al acceso de ordenadores con conexión a internet dentro de la institución se puede apreciar que la mayoría del personal tiene facilidad de acceso. Sin embargo un porcentaje significativo (38 %) tiene dificultad de acceso, lo que se constituye en una limitante para la formación de los estudiantes del plantel educativo, motivo por el cual se debe tomar en cuenta la forma de mejorar el servicio.

4. ¿Cómo considera usted a la utilización de las TIC'S?

LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC'S		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje.
Excelente	10	17,86
Muy Bueno	20	35,71%
Buena	17	30,35
Regular	9	16,07
Total	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de loja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 4.



ANÁLISIS

En cuanto a la utilización de los TIC'S del total de las personas encuestadas, 20 personas que representan al 35, % consideran como muy buena la utilización de estas técnicas; 17 personas que corresponden al 30,3 % manifiestan como buena; 10 personas que pertenecen al 17, 8 % consideran su uso como excelente y finalmente 9 personas que representan el 16,0 % manifiestan su uso como regular.

INTERPRETACIÓN

Según los datos obtenidos en base a la encuesta aplicada se puede evidenciar que la mayor frecuencia (20 personas) menciona que la utilización de las TIC'S es muy buena para la formación de estudiantes; esto constituye como una alternativa de aplicación en la metodología de enseñanza por parte de los docentes para promover una buena formación de los estudiantes. En otro extremo una baja frecuencia (9 personas) considera el uso de las TIC'S como regular, lo cual está ligado a procesos de falta de conocimiento de estas herramientas como parte del proceso de enseñanza, por esto se considera que se debe mejorar y promover el desarrollo y aplicación de estas técnicas.

5. Las clases que recibe a diario son:

CLASES QUE RECIBE		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Motivadoras	56	100%
Adecuadas	0	0%
Inadecuadas	0	0 %
Total	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de Ioja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 5.



ANALISÍS

Del total de la población encuestada, 56 personas que corresponde al 100 % mencionan que las clases recibidas diariamente en las aulas escolares son motivadoras. Por otra parte porcentajes de 0 % corresponden a clases adecuadas e inadecuadas, con ninguna respuesta favorable en estas opciones.

INTERPRETACIÓN

En relación con las clases recibidas diariamente se pueden evidenciar que las clases motivadores tienen una alta influencia en el aula de clases, de acuerdo con el criterio de las personas encuestadas, tomando en cuenta actividades de juegos estudiantiles, dinámicas, videos y charlas de motivación de tal forma que permitan elevar la autoestima de los estudiantes, relacionadas con la formación integral del estudiante. Así mismo se aprecia que las clases inadecuadas y adecuadas no tienen calificación favorable por parte de las personas encuestadas.

6. ¿Sus docentes recurren a la utilización de programas o paquetes informáticos durante el proceso de enseñanza- aprendizaje?

UTILIZACIÓN DE PROGRAMAS O PAQUETES INFORMÁTICOS		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	10	17,86%
A veces	36	64,28%
Nunca	10	17,86%
TOTAL	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de Ioja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 6.



ANALISIS

Con relación a la utilización de programas o paquetes informáticos por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje a los estudiantes 36 personas que representan el 64,2% manifiestan que utilizan a veces; sin embargo 10 personas representando al 17,8 % mencionan que utilizan siempre; lo misma proporción de personas y porcentaje mencionan que nunca utilizan herramientas informáticas.

INTERPRETACIÓN

Según los datos observados en base a la siguiente pregunta se puede evidenciar que la utilización de las herramientas informáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes es poco utilizada, debido a que los estudiantes están en niveles de instrucción iniciales (primaria); sin embargo es necesario incrementar su utilización en la docencia, para mejorar el proceso de enseñanza.

7. ¿Sus profesores acostumbran enviar tareas de investigación relacionadas con el uso del Internet?

TAREAS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADAS CON EL USO DEL INTERNET		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	26	46,42%
A veces	15	26,78%
Nunca	15	26,78%
TOTAL	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios" de lá ciudad de Loja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N:- 7.



ANÁLISIS

Los resultados de la siguiente pregunta muestran que 26 personas que representan al 46,2 % del total de personas encuestadas mencionan que siempre los profesores envían tareas de investigación relacionadas con el uso de internet; así mismo 15 personas que representan el 26,7% manifiestan que lo hacen a veces y las 15 personas restantes que tienen un porcentaje del 26,7% manifiestan que los profesores nunca envían tareas de investigación relacionadas con el uso de internet.

INTERPRETACIÓN

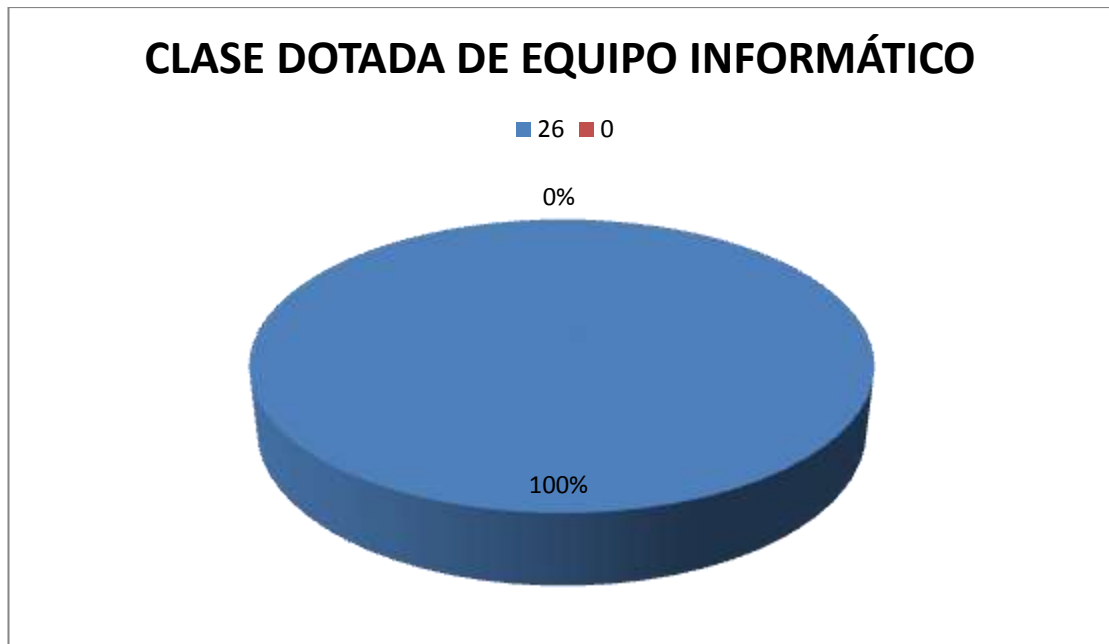
Según los resultados obtenidos en base al criterio de las personas encuestadas se puede apreciar que los profesores promueven un bastante uso del internet debido a que siempre envían tareas relacionadas con el uso de internet. Por otra parte también se evidencia que porcentajes inferiores los profesores no envían tareas relacionadas con el uso de internet, lo cual se considera como una limitante en el proceso de enseñanza de los estudiantes.

8. ¿Cree usted que resultaría conveniente que las clases que recibe en su institución educativa, le sean impartidas a través de la utilización de una computadora dotada de su respectivo equipo de proyección?

CLASE DOTADA DE EQUIPO INFORMÁTICO		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	56	100%
NO	0	0%
TOTAL.	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios" de lá ciudad de Ioja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 8.



ANALISIS

Con relación a la impartición de clases por parte del docente a estudiantes mediante proyecciones mediante una computadora el 100 % (56 personas) mencionan que es conveniente esta metodología.

INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos se puede evidenciar que tanto docentes y estudiantes mencionan que es necesaria la utilización de computadora y proyector para la impartición de clases en el proceso de enseñanza. Se considera que esta metodología es una opción viable para obtener aprendizajes significativos, de tal forma que se imparte la mayor cantidad de conocimientos, permitiendo que sean asimilados por los estudiantes.

9. ¿Estaría usted de acuerdo con que su docente recurra a la utilización de herramientas tecnológicas durante todo el proceso de enseñanza de las asignaturas a él encomendadas?

Cuadro N.- 9.

DOCENTE RECURRA LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	56	100%
NO	0	0%
TOTAL.	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios" de lá ciudad de Loja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 9.



ANALISÍS

En relación a la utilización de herramientas tecnológicas por parte del docente para el proceso de enseñanza, las 56 personas encuestadas que representan al 100 % mencionan que si están de acuerdo a que los profesores utilicen estas herramientas tecnológicas.

INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos se puede evidenciar que es necesario que los docentes de la unidad académica en estudio utilicen herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza de estudiantes, tal como sucede

en países desarrollados, de tal forma que se logre una mejor enseñanza de los estudiantes de la unidad en estudio.

10. ¿Cree usted que la utilización de las TIC'S en las diferentes actividades escolares fomentaría un nuevo e innovador sistema de enseñanza aprendizaje?

LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC'S FOMENTARÍAN UN NUEVO SISTEMA EDUCATIVO.		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	56	100%
NO	0	0%
TOTAL	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios" de lá ciudad de Loja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 10



ANALISÍS

Del total de la población encuestada, el 100 % representado por 56 personas mencionan que la utilización de las TIC'S fomentarán un nuevo sistema de

enseñanza aprendizaje. Por otra parte ninguna respuesta favorable tiene la no utilización.

INTERPRETACIÓN

Los resultados obtenidos muestran el interés y la importancia de las TIC'S por parte de los docentes, como proceso vinculado a la obtención de un nuevo proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la unidad académica.

11. ¿Consideraría usted a las TIC'S como herramientas tecnológicas que contribuirían a facilitar la enseñanza que imparte su docente?

TIC'S COMO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE CONTRIBUIRÍAN A FACILITAR LA ENSEÑANZA		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	56	100%
NO	0	0%
TOTAL	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de Ioja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Gráfico N.- 11



ANÁLISIS

Una frecuencia de 56 personas que representan al 100 % de la población en estudio mencionan que las TIC'S como herramientas tecnológicas contribuyen la facilitación de la enseñanza que imparte el docente en el aula hacia los estudiantes.

INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos mediante el criterio de las personas encuestadas con relación al uso de las TIC'S como herramientas tecnológicas para facilitar el proceso de enseñanza; lo cual se considera de suma importancia ya que el estudiante asimila mejor los conocimientos impartidos en base al uso de estas herramientas, obteniéndose aprendizajes significativos con relación a las técnicas tradicionales utilizadas desde tiempos antiguos.

12. ¿A través de la aplicación de las TIC'S en el aula, se pudieran desarrollar todas las actividades que se desarrollan en las horas clase?

APLICACIÓN DE LAS TIC'S EN EL AULA, SE PUDIERAN DESARROLLAR TODAS LAS ACTIVIDADES		
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	56	100%
NO	0%	0%
TOTAL	56	100%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la escuela " Fernando Suarez Palacios " de lá ciudad de Iloja.
Elaboración: Graciela Piedad Cueva Jara

Grafico N.- 12



ANALISIS

El 100 % de la población encuestada representada por 56 personas menciona que la aplicación de las TIC'S permiten desarrollar todas las actividades planificadas en las horas de clase.

INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos relacionados la aplicación de TIC'S en el desarrollo de las actividades planificadas en la impartición de clases en el aula es muy importante ya que permite utilizar el tiempo de forma estratégica en la cual interactúen tanto docentes y estudiantes, logrando resultados deseados en la planificación de las clases.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE COMPUTACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO” DE LA CIUDAD DE LOJA.

1.- ¿Considera útil el uso de las TIC'S en educación y por qué?

Considero muy importante el uso de las TIC'S, para la educación ya que por medio de esto se puede mejorar el sistema académico para las futuras generaciones, por lo que nuestro mundo en la actualidad se encuentra en un sistema globalizado.

2.- ¿De qué manera cree que se puede utilizar las TIC'S en el proceso de enseñanza?

Se puede utilizar en clases impartidas a los niños, en videos, conferencias

3.- ¿Utiliza las TIC'S en su labor docente?

Si utilizo

4.- ¿Está de acuerdo en que las TIC'S se utilicen en todos los niveles de educación y por qué?

Si estoy de acuerdo por que es un mecanismo necesario para el mejoramiento educativo, y sobre todo para que nuestros estudiantes adquieran conocimientos a base de estos instrumentos.

5.- De las herramientas que se mencionan a continuación ¿cuáles considera de mayor utilidad en la educación y por qué?

- Paquete ofimático (Procesador de texto, hoja de cálculo presentador multimedia).....
- Software educativo.....
- Páginas web.....
- Wikis.....
- Correo electrónico.....
- Foros electrónicos.....
- Redes sociales.....

6.- ¿Considera que todos los docentes están capacitados para utilizar las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?

No, eso se debiera capacitar por lo que los docentes son especializados en varias materias como son ciencias sociales, informática.

7.- ¿Ha recibido capacitación en actividades relacionadas con el uso y la utilización de las TIC'S?

Pocas.

8.- ¿De qué manera considera usted que participar en eventos de capacitación orientados a maximizar el aprovechamiento de las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC'S ayudarían en su labor docente?

Es muy enriquecedor para nuestros conocimientos, como docentes.

9.- ¿Participaría usted en eventos de capacitación orientados a la integración progresiva de las TIC'S en el currículum de su/s asignatura/s?

Si ahí la posibilidad, asistiría.

g. DISCUSIÓN

Comprobación de los objetivos.

Para la verificación de los objetivos se respalda en los datos cuantitativos - cualitativos de cuadros y gráficos estadísticos donde aparecen las diferentes alternativas así como los porcentajes de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes.

Objetivo General.

Determinar la incidencia de las TIC'S como herramienta didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" de la ciudad de Loja, periodo 2013 – 2014.

En el cuadro 9 de la encuesta aplicada a los estudiantes se observa que un número significativo de estudiantes opinan que sería conveniente que en el proceso de enseñanza y aprendizaje influye la utilización de las TIC'S, las cuales son herramientas didácticas muy importantes para la mejor comprensión del conocimiento de los estudiantes, el cual da un porcentaje del 100%, dando como resultado una propuesta positiva dentro del ámbito educativo.

De acuerdo a los resultados antes mencionados, se determina que la utilización del internet en el proceso enseñanza aprendizaje de Computación de los estudiantes de sexto y séptimo años de educación general básica es negativo, debido a su deficiente equipamiento e implementación del laboratorio de computación, servicio de internet regular y consecuentemente escasa utilización del mismo en el proceso enseñanza aprendizaje. Por lo tanto se ha cumplido con el objetivo general No. 1 planteado en el proyecto de investigación.

Objetivo Específico 1

Realizar un análisis de la situación actual de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio".

Se realizó el análisis correspondiente de la situación actual de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio", al momento de realizar las entrevistas a los docentes donde manifestaron que en la actualidad no utilizan estas

herramientas para la comprensión de la clase que se va a dictar, pero creen necesario que se implementen dentro de la clase estas herramientas, para poder lograr una educación de calidad y sobre todo para que nuestros estudiantes logren y capturen mejor el conocimiento compartido con la finalidad de apegarnos al mundo globalizado y a las competencias existentes en el mundo educativo.

Objetivo específico 2

Determinar el nivel de capacitación técnica en la utilización de las TIC'S por parte de los docentes de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio".

Este objetivo se verificó directamente con la pregunta 6 la cual expone lo siguiente ¿Considera que todos los docentes están capacitados para utilizar las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje? Su respuesta es negativa, lo cual mencionan que se debiera capacitar por lo que los docentes son especializados en varias materias como son ciencias sociales, informática y esa es la problemática existente en la parte de conocimiento de nosotros como docentes.

Objetivo específico 3

Identificar las herramientas didácticas utilizadas en la actualidad en la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio".

Este objetivo se verificó con la pregunta número 5 de la entrevista planteada a los docentes la cual es ¿De las herramientas que se mencionan a continuación ¿cuáles considera de mayor utilidad en la educación y por qué?

- Paquete ofimático (Procesador de texto, hoja de cálculo presentador multimedia).
- Software educativo.
- Páginas web.
- Wikis.
- Correo electrónico.
- Foros electrónicos.
- Redes sociales

Pero solo aplican el 75% de cada herramienta al momento de dictar la clase correspondiente.

Objetivo específico 4.

Determinar las necesidades de capacitación en la utilización de las TIC'S por parte de los docentes de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio"

Este objetivo se hace la respectiva verificación con la pregunta numero 8.- ¿De qué manera considera usted que participar en eventos de capacitación orientados a maximizar el aprovechamiento de las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC'S ayudarían en su labor docente? Y pregunta N.- 9.- ¿Participaría usted en eventos de capacitación orientados a la integración progresiva de las TIC'S en el currículum de su/s asignatura/s? cuya respuesta es positiva y están dispuesto a la capacitación permanente acerca de las herramientas tecnológicas para dictar la clase correspondiente.

Objetivo específico 5.

Diseñar lineamientos alternativos teórico prácticos dirigido a los docentes y estudiantes sobre las TIC'S para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" de la ciudad de Loja, periodo 2013 – 2014.

Este objetivo se verifica la parte del marco teórico, y así mismo con la propuesta, para la utilización de Herramientas Tecnológicas, las cuales mencione en la parte del desarrollo del marco antes mencionado, asi mismo se verifica con las encuestas y entrevistas aplicadas a los estudiantes y docentes respectivamente.

h. CONCLUSIONES.

- ✚ Existe escasa utilización del internet por parte de las docentes en el proceso enseñanza – aprendizaje de computación de los estudiantes de sexto y séptimo años de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacios”. Esta realidad se debe a diversos factores como son la falta de equipamiento del laboratorio, computadoras desactualizadas, el servicio de internet es regular y en ocasiones malo, aspectos que inciden negativamente en el proceso enseñanza – aprendizaje de computación.
- ✚ El uso deficiente de internet en el cumplimiento de tareas, desarrollo de investigaciones y actividades académicas dentro y fuera del aula, inciden de manera negativa en el proceso enseñanza y aprendizaje de computación en de los estudiantes de sexto y séptimo años de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacios”.
- ✚ La metodología empleada por las docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de computación de los estudiantes los estudiantes de sexto y séptimo años de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacios”. Es adecuada ya que utilizan el método constructivista; además emplean técnicas activas de aprendizaje como extraer la idea principal, crucigramas, lluvia de ideas y demostraciones prácticas.
- ✚ Las docentes de computación han elaborado un manual de uso de internet para la enseñanza – aprendizaje de computación de los estudiantes de sexto y séptimo años de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacios”., pero este no es utilizado adecuadamente debido a las limitaciones que presenta el laboratorio y el servicio de internet; por lo que, la falta de uso de un manual de internet incide de manera negativa en el proceso enseñanza aprendizaje.

i. RECOMENDACIONES.

- ✚ Los Directivos de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacios”. deben mejorar la infraestructura y equipamiento del laboratorio de computación, con la finalidad de mejorar el servicio educativo en el área de computación.
- ✚ Las docentes de computación, deben planificar estrategias que permitan la enseñanza y el aprendizaje de esta área, mediante el uso del internet fuera del establecimiento educativo, para cumplir tareas de investigación y consultas extraclase y de esta manera superar las limitaciones que presenta el laboratorio del establecimiento.
- ✚ El director de la escuela, debe gestionar ante la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), con la finalidad de ampliar el ancho de banda y mejorar la calidad del servicio de internet.
- ✚ Las docentes de computación de la la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacios”, deben ampliar y diversificar el uso de más técnicas activas de enseñanza aprendizaje de computación con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de esta área.
- ✚ Las docentes de computación deben utilizar siempre el manual de internet para la enseñanza de computación, con la finalidad de mejorar el uso de esta herramienta que permite el acceso a la información.

j. BIBLIOGRAFÍA.

- TOVAR, Alfred. (2011). “Aplicación de la Informática en la Educación Básica Actual; Mecanismos y Estrategias para la enseñanza adecuada de las Tecnologías”. Caracas, Venezuela.
- MARQUÉS, G. Pere, (2000). “Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones”. Barcelona, España.
- ROSZAK, Theodore. (2008). “Educación y Tecnología”. Nueva York, Estados Unidos.
- GARCÍA – VALCÁRCEL. (2003). “Evaluación de procesos de innovación escolar basados en las TIC´s”.
- <http://www.monografias.com/trabajos99/a-las-tic-ambito-del-proceso-ensenanza-aprendizaje-a/a-las-tic-ambito-del-proceso-ensenanza-aprendizaje-a.shtml#ixzz31eboHVoB>
- www.slideshare.net/dulmarp/tic-y-informatica-educativa
- http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/
- <http://informatica-educativa-siglo21.wikispaces.com/uso+de+las+tic%60s+como+herramienta+educativa+%C2%BFestamos+utilizandolas%3F>.

K .Anexos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

LAS TIC'S COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 - 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

Proyecto de tesis previo a optar por el grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa.

AUTORA:

Graciela Piedad Cueva Jara

LOJA - ECUADOR

2014

TEMA

LAS TIC'S COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.

PROBLEMÁTICA.

En este mundo globalizado el uso e implementación de las nuevas tecnologías ha jugado un papel muy importante en el desarrollo de la sociedad, el mundo como lo conocemos, con el pasar de los años ha sufrido cambios radicales gracias o debido a los avances tecnológicos. Lo que no cabe duda es que con estos avances, la informática ha ido transformando nuestra realidad en un mundo virtual.

Tomando en cuenta los cambios recientes en la forma de llevar la Educación General Básica en nuestro país, se crea un nuevo paradigma en la forma de impartir las clases a los niños, ahora se requiere profesores en constante proceso de formación y evaluación, empleo de la tecnología y el internet para el proceso de enseñanza aprendizaje en un ambiente interdisciplinario, en busca de nuevos programas didácticos que tengan la finalidad específica de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje generando destrezas cognitivas e intelectuales con capacidad de desempeño; por estas razones las instituciones educativas están adoptando nuevas formas de impartir conocimiento y saber, los libros dejaron de ser la principal fuente de estudio, dado que hoy en día, el material de enseñanza puede cobrar vida con las TIC'S.

En la actualidad la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio”, forma integralmente a los niños y niñas para la sociedad ecuatoriana, para que convivan en ella y sepan defenderse en la vida.

Al tener este firme propósito de preparar a los niños y niñas, la Unidad Educativa se ve afectada al no utilizar las TIC'S en ninguna de las áreas de enseñanza, pese a que la convicción de la misma es de poseer un espacio movilizador de la capacidad intelectual, de la creatividad y del sentido innovador de sus conocimientos generados en ella al medio social en el que se halla insertada.

El problema surge al no existir herramientas tecnológicas adecuadas para el aprendizaje de las diferentes asignaturas, no existe soporte didáctico tecnológico para que las docentes pueda impartir sus conocimiento a los estudiantes tales como: video, cd multimedia, internet, software educativo entre otros, que ayuden a incrementar las destrezas en los niños, solo se cuenta con un laboratorio de cómputo con 10 computadoras, infocus y televisor plasma. El desarrollo de ciertas habilidades cognitivas se basa en los textos que el Gobierno Nacional entrega a cada estudiante, al mismo el docente mantiene como guía, el uso de imágenes, textos, sonido, narración, video e incluso aplicaciones en 3D y animación, no son frecuentes en las clases impartidas por las docentes, porque no cuenta con material didáctico, equipos para ensamblaje o los recursos audiovisuales necesarios.

Entonces lo que se busca es promover la utilización de las TIC'S en las diferentes asignaturas impartidas en el sexto y séptimo grado de educación y esto a su vez sirva de referente para toda la Unidad Educativa objeto de investigación.

Es por ello que al analizar la situación en la que se encuentra la unidad, se ha creído conveniente investigar a las TIC'S como herramientas didácticas en la creación de un Ambiente de Aprendizaje para los niños y niñas de Sexto y Séptimo grado de Educación Básica ya que se podría aprovechar de mejor manera las horas clases.

En tal virtud se ha creído conveniente elaborar el siguiente problema como objeto de estudio:

Las TIC'S como herramienta didáctica y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" de la ciudad de Loja, contribuye a la correcta formación académica planteada en la planificación de los docentes.

JUSTIFICACIÓN

Con la presente trabajo investigativo se aportará al desarrollo del sistema educativo vigente, puesto que orientará a la educación hacia el desarrollo de competencias que habiliten a los docentes y estudiantes a actuar en ambientes virtuales de aprendizaje que requiere el aprovechamiento y apropiación de los grandes avances de la tecnología de la información y la comunicación.

La sociedad actual exige poner en práctica las técnicas de la información y la comunicación, como herramienta didáctica para el desarrollo de destrezas en los niños y niñas; estas se deben ver no únicamente como un instrumento para manejar información, sino como recurso metodológico en el aula para un mayor aprendizaje entendidas las TIC'S como las facilitadoras del mismo, además como del desarrollo de las inteligencias y el fomento de la investigación, desde las distintas disciplinas, creando ambientes de aprendizaje-enseñanza, acordes a las necesidades de quien aprende y del que enseña.

La elaboración y posterior puesta en marcha del presente proyecto pretende recalcar que las TIC'S técnicamente aplicadas en el nivel básico de la educación contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas y de otras áreas del desarrollo infantil, permitiendo a los niños y niñas aprendizajes significativos, permitiendo ampliar la gama de recursos y estrategias didácticas en las modalidades de comunicación mediante la propuesta de una guía de apoyo para los docentes sobre el uso y manejo correcto de las TICS; en tal razón la investigación es factible ya que afectará o tomará en cuenta a docentes y estudiantes del sexto y séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" .

Para la realización del presente trabajo, contamos con la formación académica de acuerdo con las exigencias del tema, con la experiencia en la participación de procesos investigativos relacionados con la temática, con la información bibliográfica, la colaboración de los docentes y directivos de la institución a investigar para recolectar la información de campo, con los recursos económicos para solventar los gastos que implica el desarrollo de la presente investigación.

Con los resultados obtenidos en esta investigación se espera contribuir al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje en todas las Áreas de la Educación Básica, a través de la aplicación correcta de las TIC'S en el PEA, tomando en cuenta que las mismas son mediadores pedagógicos se alcanzará niveles altos de desarrollo en el aprendizaje lo cual contribuirá a un mayor desarrollo de nuestra ciudad, provincia y país en relación al desarrollo de otros países.

OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar la incidencia de las TIC'S como herramienta didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" de la ciudad de Loja, periodo 2013 – 2014

ESPECÍFICOS:

- Realizar un análisis de la situación actual de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio"
- Identificar las herramientas didácticas utilizadas en la actualidad en la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio"

- Determinar el nivel de capacitación técnica en la utilización de las TIC'S por parte de los docentes de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio"
- Determinar las necesidades de capacitación en la utilización de las TIC'S por parte de los docentes de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio"
- Diseñar lineamientos alternativos teórico prácticos dirigido a los docentes y estudiantes sobre las TIC'S para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto y séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" de la ciudad de Loja, periodo 2013 – 2014

MARCO TEÓRICO

LAS TIC'S.

Generalidades.

Son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs y, por supuesto, la web (Isasa, 2001).

Chickering y Gamson (1987, citado por De Pablos y Jiménez, 2007) en lo referente a educación, las TIC'S son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

Marqués (2002) sostiene que las tecnologías de la Información y Comunicación expanden las posibilidades de la comunicación, generan nuevas culturas y posibilitan el desarrollo de nuevas habilidades y formas de construcción del conocimiento.

Surge entonces una nueva forma de concebir la enseñanza y el aprendizaje, pues es indiscutible que en la existencia de esa red de conocimientos que se concibe, está de por medio la computadora y por ende la introducción de las nuevas teorías sobre la obtención de conocimientos y el empleo de las tecnologías de información y comunicación Marqués.

La educación del tercer milenio es: aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a hacer, y aprender a comprender al otro, por ello aquí planteamos algunos de los objetivos que se esperan cumplir en el aspecto educativo con el empleo de estas nuevas tecnologías de información y comunicación.

TIPOS DE TIC'S.

Las tecnologías de la información y comunicación se dividen en: Los Mass Media y los Multimedia.

MASS Media

Los medios de comunicación de masas o mass media son canales artificiales de información que, utilizando medios tecnológicos, difunden información de manera simultánea e indiscriminada dirigidas a un receptor colectivo o social, donde este pierde identidad, integrándose a una masa social generalmente desconocidos por los editores de la información.

Dichos medios permiten a una gran cantidad de personas acceder a sus contenidos. Así, se ha contribuido, en gran medida, a la globalización; rompiendo barreras de tiempo y espacio, dejando al mundo como una aldea global sin fronteras.

Los Mass Media se clasifican en:

Escritos: Revistas, Folletos, Libros.

Eléctricos: Televisor, La radio, Computadores.

Multimedia.

Sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o comunicar información. De allí la expresión multimedios. Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos u otros medios que permiten almacenar y presentar contenido multimedia Javier Echeverría (2001).

Dentro de los multimedia tenemos la clasificación que se basa en el uso de:

Informática (Multimedia Off Line) como lo son los cds, cintas de video, cds educativos

Telemática (Internet) (Multimedia on line) también conocido como Multimedia On line, todo lo relacionado con internet: Aulas virtuales, entornos, chats, correo electrónico.

OBSTÁCULOS DE LAS TIC'S.

Las Tecnologías de información y Comunicación pueden presentar ciertos obstáculos que impidan o no permitan usar con facilidad estas herramientas.

Resistencia por parte de los profesores.- Hoy en día podemos ver en las diversas instituciones educativas, que hay muchos docentes que no utilizan las TIC'S ni para autoevaluarse (Carnoy, 2004. p 10) y es debido a que sienten apatía hacia las nuevas tecnologías, y no quieren cambiar su metodología de enseñanza.

Exceso de Información.- Vivimos en una época donde la información está al alcance de un clic, Los profesores y los estudiantes deben lidiar con el exceso de información que existe actualmente y si no se sabe manipular, esto se puede convertir en un obstáculo. Los profesores deben crear estrategias para el correcto manejo de la información en sus estudiantes Area, M. (2005).

Poca dotación de las Instituciones.- Muchas instituciones no cuentan con los recursos económicos para poseer equipos modernos, y en algunas ocasiones no cuentan con la estructuras para poseerlos.

La carencia de hardware y software adecuado.- Así como la poca confiabilidad del acceso a Internet, son barreras significativas para la posibilidad de utilizar computadores para enseñar.

Soporte técnico.- El mantenimiento de los equipos tecnológicos, (Computadores) tiene un costo relativamente alto, y muchas instituciones no cuentan con los recursos para dicho mantenimiento

ESTRATEGIAS PARA EL USO DE LAS TIC'S.

Son Muchas las formas de implementar el uso de las tecnologías en el ámbito educativo como destaca Sigalés (2008):

Video conferencias.- Usando este recurso, puede hacer el método de la enseñanza, más eficaz, más sencillo, y los alumnos tendrán un aprendizaje más significativo.

Entornos Virtuales.- Los entornos virtuales permiten crear debates, discutir un tema en específico, Esto ayuda en la participación de aquellos alumnos que no lo hacen en una clase presencial.

Correo Electrónico.- A través de este medio, los profesores pueden enviar y recibir las asignaciones de los alumnos, es un medio práctico y fácil de usar

Chats.- Este medio es muy útil para dar tutorías en tiempo real, puede ser también para debatir algún tema.

Características de las TIC'S

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC'S, recogidas por Cabero (1998), son:

- Genera posibilidades para la enseñanza y así obtener aprendizajes significativos.
- Es Interactiva ya que permiten la interacción social entre dos tipos de usuarios el que no interviene de ninguna, manera solo observa sin participar y el que Interviene, participa y opina. generando conocimiento.
- Es Instantáneas, se maneja una gran cantidad de información en muy poco tiempo casi de inmediato (Coll y Martí, 2001).
- Tienen Interconexión, se obtiene información en tiempo real desde cualquier parte del planeta.
- Están Digitalizadas, convertir la información análoga en información digital binaria hace que se pueda almacenar, transmitir y cambiar grandes cantidades de información en redes físicas e inalámbricas y dispositivos físicamente muy pequeños.
- Diversidad en funciones, tienen la posibilidad de transmitir información por varios medios y además permitir la interacción de los usuarios Video, videoconferencia, textos e imágenes.
- Colaborativas, las TIC'S permiten que varios usuarios participen de un proyecto en común para lograr un fin. Esto se hace en un ambiente virtual sin importar de nuevo las distancias físicas.
- Influyen en todos los sectores sociales, culturales y económicos del mundo, permite el intercambio de bienes materiales, culturales y sociales.

Ventajas e inconvenientes de las TIC'S.

Ventajas

Interés o Motivación.- Los estudiantes están muy motivados a utilizar los recursos TIC'S y la motivación es uno de los motores del aprendizaje. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es realmente probable que aprendan más Coll, C. (2004).

Interacción.- El alumnado está permanentemente predispuesto a interactuar con el ordenador, ya que es algo relativamente novedoso en el aula, con lo cual mantiene un alto grado de implicación en el trabajo desarrollado con él; el gran volumen de información disponible en internet, atrae al alumnado y mantiene su atención Coll, C. & Martí, E. (2001).

Desarrollo de la iniciativa.- La constante participación por parte del alumnado propicia el desarrollo de su iniciativa ya que los/las alumnos/as se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo, riguroso y metódico.

Aprendizaje a partir de errores.- El feed-back inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite al alumnado a conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente los programas ofrecen la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008).

Mayor comunicación entre profesorado y alumnado.- Feito, R. (2001) Los canales de comunicación que ofrece internet (correo electrónico, foros, blog, chat, webquest, etcétera) facilitan el contacto entre el alumnado y el profesorado. Por medio de estos canales se facilita preguntar dudas en el

momento en el que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, hacer debates, etcétera.

Aprendizaje cooperativo.- Los instrumentos que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, chat) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hacen que dialoguen sobre la mejor solución para el problema en cuestión Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Además aparece más tarde el cansancio, y algunos/as alumnos/as razonan mejor cuando ven resolver un problema a otro que cuando ellos tienen la responsabilidad directa.

Alto grado de interdisciplinariedad.- Las tareas educativas realizadas con el ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada. Por otro lado, el acceso a la información hipertextual de todo tipo que se encuentra en internet potencia mucho más esta interdisciplinariedad.

Alfabetización digital y audiovisual.- Estos materiales proporcionan al alumnado un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información (acceso a la información, proceso de datos, expresión y comunicación), generador de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual.

Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.- El gran volumen de información disponible en Cd/Dvd y, sobre todo en internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesite y a su correcta y adecuada valoración, con lo cual esto le va a ayudar al desarrollo de habilidades, toma de decisiones, etcétera.

Mejora de las competencias de expresión y creatividad.- Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, interfaces nuevos, etcétera) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

Fácil acceso a mucha información de todo tipo.- Internet y los discos Cd/Dvd ponen a disposición del alumnado y del profesorado un gran y variado volumen de información que, sin duda, puede facilitar el aprendizaje.

Visualización de simulaciones.- Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D, colores, relieves, etcétera, de manera que el alumnado puede experimentar con ellos y así comprender de manera más óptima los conceptos que estén siendo adquiridos.

Inconvenientes.

Distracciones.- El alumnado a veces se dedica a jugar en lugar de trabajar.

Dispersión.- La navegación por los diversos y atractivos espacios de internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina al alumnado a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por otro lado, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los/las alumnos/as a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios.

Pérdida de tiempo.- Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: exceso de información disponible, dispersión, falta de método de búsqueda, pérdida en la amplia red de internet, etcétera.

Informaciones no fiables.- En internet hay mucha información que no es fiable, que es relativamente parcial, obsoleta o que no está contrastada. Por esto hay que enseñarle al alumnado las páginas que son seguras, en las que pueden contrastar la información.

Aprendizajes incompletos y superficiales.- La libre interacción de Los estudiantes con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizada, puede proporcionar aprendizajes incompletos y/o erróneos, con visiones de la realidad simplistas y poco profundas. Acostumbrados a la inmediatez que proporcionan estos recursos, los/las alumnos/as se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos.

Diálogos muy rígidos.- Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el/la autor/a haya previsto los caminos y diálogos que seguirá el alumnado. Por otro lado, en las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los “diálogos” ralentizados e intermitentes del correo electrónico.

Visión parcial de la realidad.- Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.

Ansiedad.- La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en el alumnado.

Dependencia de los demás.- El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general, conviene hacer grupos estables (donde los miembros ya se conozcan) pero flexibles (para ir variando y aportando nuevas ideas) y no es conveniente que los grupos sean numerosos, ya que parte de los componentes del grupo se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.

La formación en Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su importancia en el desempeño y la competencia docente

La educación y el desarrollo de capacidades humanas no solo permiten a los individuos agregar valor a la economía, sino contribuir al patrimonio cultural, participar en la sociedad, mejorarla salud de sus familias y comunidades,

preservar el medio ambiente e incrementar su propia capacidad para continuar desarrollándose y realizando aportes; generando así un círculo virtuoso de realización personal y de contribuciones.(UNESCO 2008), por tanto la formación–inicial y continua, mejorará los espacios de acción y reflexión en el escenario de la educación.

El analfabetismo tecnológico en los docentes, está produciendo un efecto de retraso e ineficiencia ante nuevas condiciones de trabajo, como indica Marcelo, Puente, Ballesteros, & Palazón (2002): Todo ello repercute en que los trabajadores vean continuamente incrementadas y diversificadas las tareas que deben realizar, lo que lleva a tener que aprender continuamente nuevas habilidades y conocimientos. Los ámbitos de trabajo a los que aluden los autores, inevitablemente repercuten también en el campo educativo. Hoy en día el mundo requiere mejores docentes para responder a la demanda que la era de la información exige a la sociedad y a la educación en particular. En este escenario se plantea la necesidad creciente de que los docentes, estén en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica docente y desarrollo profesional (Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile, 2008), para manejar un mejor desempeño y competencia que entendida por Saravia (2008), es aquella que “... supera a inteligencia por cuanto no se limita a funciones y rendimiento mental de análisis e integración de información y vinculación con la realidad”, competencia implica conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas.

Para ello, se deberán formular las directrices de programas formativos en competencias TIC como lo sugiere el documento sobre Competencias en TIC para docentes (ECDNTIC) – UNESCO 2008, Estándares TIC para la formación inicial docente : una propuesta en el contexto chileno (UNESCO, Ministerio de Educación de Chile, Red ENLACES, 2008), Estándares del Proyecto NETSNS (National Educational Technology Standards D Estándares Norteamericanos en TIC para la Educación) desarrollados por la Sociedad Internacional

para la Tecnología en la Educación, Estándares en TIC desarrollados por McREL (Estados Unidos), los diseñados por Qualifications and Curriculum Authority (Inglaterra), “Estándares de desempeño para Estudiantes en el aprendizaje con Tecnologías Digitales” desarrollados en Costa Rica (2009) por la Fundación Omar Dengo, como referentes. (Fundación Gabriel Piedrahita Uribe, 2009)

Del mismo modo, por tratarse de formación tecnológica de adultos debemos contar con modelos y guías de planificación, como el Modelo Tecnológico para acciones formativas de adultos (García Aretio, Ruiz, & Domínguez, 2007), Las Tecnologías de la Información y la comunicación en la formación docente. Guía de Planificación (UNESCO, 2005), entre otras.

En este marco la UNESCO ha propuesto que se incluya la utilización de un conjunto de recursos y herramientas de hardware y software en el aula. Los docentes deben ser conscientes de la necesidad de alcanzar esos objetivos y de estar en capacidad de hacer cambios correspondientes en sus planes de estudios, Esto supondrá disponer de tiempo suficiente en el marco de los planes de estudios tradicionales de otras materias, a fin de incorporar herramientas de productividad y recursos de las TIC, pertinentes. Los cambios en la práctica pedagógica suponen la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales variados, como parte de las actividades que se realizan, individualmente, en grupos pequeños o con la totalidad de los estudiantes de una clase. Los cambios en la práctica docente suponen saber dónde y cuándo se deben, o no, utilizar las TIC para realizar: actividades y presentaciones en el aula, tareas de gestión y adquisición de conocimientos adicionales en las asignaturas; todo esto, gracias a la formación profesional propia de los docentes”¹.

Este conocimiento implica que el docente estará en la capacidad para seleccionar y utilizar métodos educativos apropiados ya existentes, juegos, entrenamiento y práctica, y contenidos de Internet en laboratorios de

¹ <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

informática o en aulas con recursos limitados para complementar estándares de objetivos curriculares, enfoques de evaluación, unidades curriculares o núcleos temáticos y métodos didácticos. Los docentes también deben estar en capacidad de usar las TIC para gestionar datos de la clase y apoyar su propio desarrollo profesional.

Aplicación en el aula de las TIC'S por parte de los docentes.

Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico.- (Bautista, 1994, p. 49) Por ello, un docente cuando planifique el uso de las TIC'S siempre debe tener en mente qué es lo que van a aprender los alumnos y en qué medida la tecnología sirve para mejorar la calidad del proceso de enseñanza que se desarrolla en el aula. Un profesor o profesora debe ser consciente de que las TIC'S no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje ni generan automáticamente innovación educativa. El mero hecho de usar ordenadores en la enseñanza no implica ser mejor ni peor profesor ni que sus alumnos incrementen su motivación, su rendimiento o su interés por el aprendizaje.

Método o estrategia didáctica.- Junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro de aprendizaje. Con un método de enseñanza expositivo, las TIC'S refuerzan el aprendizaje por recepción. Con un método de enseñanza constructivista, las TIC'S facilitan un proceso de aprendizaje por descubrimiento. Se deben utilizar las TIC'S de forma que el alumnado aprenda "haciendo cosas" con la tecnología. Es decir, debemos organizar en el aula experiencias de trabajo para que el alumnado desarrolle tareas con las TIC'S de naturaleza diversa como pueden ser el buscar datos, manipular objetos digitales, crear información en distintos formatos, comunicarse con otras personas, oír música, ver videos, resolver problemas, realizar debates virtuales, leer documentos, contestar cuestionarios, trabajar en equipo, etc. Las TIC'S deben utilizarse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares (matemáticas, lengua, historia, etc.) como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en la tecnología digital e información.

Las TIC'S pueden ser utilizadas tanto como herramientas para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas. Es decir, debemos propiciar que el alumnado desarrolle con las TIC'S tareas tanto de naturaleza intelectual como social. Las TIC'S deben ser utilizadas tanto para el trabajo individual de cada estudiante como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre grupos de alumnos tanto presencial como virtualmente. Cuando se planifica una lección, unidad didáctica, proyecto o actividad con TIC'S debe hacerse explícito no sólo el objetivo y contenido de aprendizaje curricular, sino también el tipo de competencia o habilidad tecnológica/informacional que se promueve en el alumnado. Cuando llevemos al alumnado al aula de informática debe evitarse la improvisación. Es muy importante tener planificados el tiempo, las tareas o actividades, los agrupamientos de los estudiantes, el proceso de trabajo. Usar las TIC'S no debe considerarse ni planificarse como una acción ajena o paralela al proceso de enseñanza habitual. Es decir, las actividades de utilización de los ordenadores tienen que estar integradas y ser coherentes con los objetivos y contenidos curriculares que se están enseñando

Actitud del docente.- Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual (era Internet, Sociedad de la Información) y las TIC'S (contenidos, entretenimiento...), debe estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente. Así como con una actitud abierta a la investigación en el aula para aprovechar al máximo las posibilidades didácticas de los apoyos que proporcionan las TIC'S y actuar con prudencia en el uso de las TIC'S (indagar la procedencia de mensajes, evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal).

La aplicación pedagógica de las nuevas tecnologías por parte de los profesores representa un pilar fundamental para promover y desarrollar las potencialidades que tienen los nuevos medios en orden a propiciar aprendizajes de más calidad. Los profesores son sujetos activos que tienen su propia forma de entender su práctica, y sus concepciones y habilidades

profesionales conforman el tipo de uso que hacen de distintos programas y medios educativos. Facilitar el uso de nuevos medios requiere crear condiciones adecuadas para la clarificación de las funciones, los propósitos y las contribuciones educativas de los estudiantes.

Collins (1998) establece cinco usos diferentes de la tecnología informática dentro de las aulas, ya que puede utilizarse como:

- **Herramientas.**- Para llevar a cabo diversas tareas; por ejemplo, utilizando procesadores de textos, hojas de cálculo, gráficos, lenguajes de programación y correo electrónico.

- **Sistemas integrados de aprendizaje.**- Esto incluye un conjunto de ejercicios relativos al currículum, que el alumno trabaja de forma individual, y un registro de sus progresos, que sirve de fuente de información tanto para el profesor como para el estudiante.

- **Simuladores y juegos** en los cuales los alumnos toman parte en actividades lúdicas, diseñadas con el objetivo de motivar y educar.

- **Redes de comunicación** donde alumnos y profesores interactúan, dentro de una comunidad extensa, a través de aplicaciones informáticas, como el correo electrónico, la Word Wide Web, las bases de datos compartidas y los tableros de noticias.

- **Entornos de aprendizaje interactivos** que sirven de orientación al alumno, al tiempo que participa en distintas actividades de aprendizaje.

La introducción de las nuevas tecnologías en el sistema educativo ha sido el objeto de múltiples planes que en diferentes países, comunidades y otros ámbitos se pusieron en marcha en la década de los ochenta. Sancho (1996) identifica una serie de aspectos comunes a todos ellos.

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante. La referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce.

Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (el profesor); El que puede aprender quiere y sabe aprender (el alumno). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor.

Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (elementos curriculares) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (medios).

Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (objetivos). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (contexto).

La figura a continuación esquematiza el proceso enseñanza-aprendizaje detallando el papel de los elementos básicos.

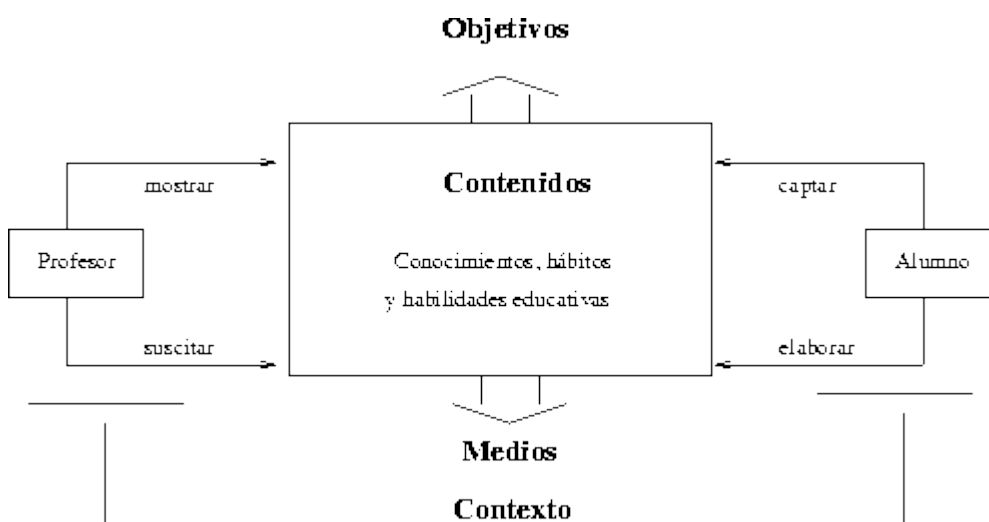


Figura: Elementos del proceso Enseñanza-Aprendizaje

De acuerdo con lo expuesto, podemos considerar que el proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

Enseñanza

La esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor o menor grado de complejidad y costo. Tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que, en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculten y, por lo tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno. El proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua. Como consecuencia del proceso de enseñanza tiene lugar cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno) con la participación de la ayuda del maestro o profesor en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos y conductas acordes con

su concepción científica del mundo, que lo llevaran en su práctica existencia a un enfoque consecuente de la realidad material y social, todo lo cual implica necesariamente la transformación escalonada, paso a paso, de los procesos y características psicológicas que identifican al individuo como personalidad.

En la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que sin llegar a ser del todo perfecto se acerca bastante a la realidad objetiva de la representación que con la misma se persigue

Aprendizaje.

Al aprendizaje se le puede considerar como un proceso de naturaleza extremadamente compleja caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, debiéndose aclarar que para que tal proceso pueda ser considerado realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera de la misma, debe ser susceptible de manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de situaciones concretas, incluso diferentes en su esencia a las que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad. El aprendizaje, si bien es un proceso, también resulta un producto por cuanto son, precisamente, los productos los que atestiguan, de manera concreta, los procesos.

Aprender, para algunos, no es más que concretar un proceso activo de construcción que lleva a cabo en su interior el sujeto que aprende (teorías constructivistas) No debe olvidarse que la mente del educando, su sustrato material neuronal, no se comporta solo como un sistema de fotocopiado humano que sólo reproduce en forma mecánica, más o menos exacta y de forma instantánea, los aspectos de la realidad objetiva que se introducen en el referido soporte receptor neuronal. El individuo ante tal influjo del entorno, de la realidad objetiva, no copia simplemente sino también transforma la

realidad de lo que refleja, o lo que es lo mismo, construye algo propio y personal con los datos que la antes mencionada realidad objetiva le entrega, debiéndose advertir sobre la posibilidad de que si la forma en que se produce la transmisión de las esencialidades reales resultan interferidas de manera adversa o debido al hecho de que el propio educando no pone, por parte de sí, interés o voluntad, que equivale a decir la atención y concentración necesarias, sólo se alcanzaran aprendizajes frágiles y de corta duración.

Asimismo, en el aprendizaje de algo influye, de manera importante, el significado que lo que se aprende tiene para el individuo en cuestión, pudiéndose hacer una distinción entre el llamado significado lógico y el significado psicológico de los aprendizajes; por muy relevante que sea en sí mismo un contenido de aprendizaje, es necesario que la persona lo trabaje, lo construya y, al mismo tiempo, le asigne un determinado grado de significación subjetiva para que se plasme o concrete, un aprendizaje significativo que equivale a decir, se produzca una real asimilación, adquisición y retención del conocimiento ofrecido. El aprendizaje se puede considerar igualmente como el producto o fruto de una interacción social y desde este punto de vista es, intrínsecamente, un proceso social, tanto por sus contenidos como por las formas en que se genera.

Las TIC'S en el proceso enseñanza aprendizaje.

La era digital exige cambios en el mundo educativo por ello, tenemos múltiples razones para aprovechar las posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. El aprovechamiento de las TIC nos augura una mejora de la productividad en general, atendiendo a la creciente multiculturalidad de la sociedad y al consiguiente aumento de la diversidad del alumnado en las aulas. En este escenario las TIC constituyen poderosas herramientas para el desarrollo de la potencialidades. Creemos firmemente que al aprovechar las posibilidades

de estas nuevas tecnologías nos permitirán un trabajo donde la innovación metodológica lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

Desarrollo de aprendizajes por medio de las TIC'S.

El desarrollo integral y el aprendizaje infantil es el resultado de diversas y complejas interrelaciones entre sus componentes de carácter biológico y las experiencias recibidas del entorno físico, social y cultural en el transcurso de su vida. Un aspecto relevante, es la globalización de los aprendizajes, la cual está sustentada, en la concepción psicológica de que la percepción infantil de la realidad no es fragmentada sino captada por totalidades. Este fundamento implica una organización, gerencia y planificación educativa basada sobre las relaciones y no sobre elementos aislados, pues se debe educar al niño y la niña para toda la vida (Sánchez, 1999). En este sentido, los ejes considerados son: la afectividad, la inteligencia, el potencial y lo lúdico, por tanto, los tres primeros han de comenzar al inicio de la vida y se van fortaleciendo con los procesos de desarrollo de la vida; el último se considera medio de aprendizaje utilizado en la educación infantil. Es de destacar, que al asumir lo lúdico como actividad fundamental y ubicarlo como eje del currículo, se proyecta su utilización en diferentes momentos y actividades del proceso educativo, allí las TIC juegan un rol preponderante. De acuerdo con esto, se concibe un criterio de intencionalidad, por lo cual se incluye en la planificación educativa, debiendo destacar el juego como una actividad didáctica, para lograr determinados objetivos del currículo, sin perder de vista, los intereses de los niños y niñas, sus potencialidades, propiciando la iniciativa y creatividad.

La adopción del aspecto lúdico usando las TIC en las situaciones de aprendizaje requiere de la utilización de una pedagogía organizada con base en estrategias didácticas para valorar el placer de jugar y aprender. En este sentido, el docente como mediador debe propiciar escenarios de juegos entre grupos para garantizar la interacción entre los niños y niñas, la

comunicación y expresión oral artística y creativa, en un ambiente tecnológico que fomente la confianza y la creación libre.

Por su parte, las actividades lúdicas planificadas usando las TIC en la acción pedagógica, son fundamentales para el desarrollo cognoscitivo e intelectual, y si se desarrollan en un ambiente de afectividad propiciarán la imaginación, creatividad, esfuerzo y dedicación.

Importancia de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje

En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. En 1998, el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el impacto de las TIC'S en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información.

Al respecto, UNESCO (2004) señala que en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

De igual manera opinan Palomo, Ruiz y Sánchez (2006) quienes indican que las TIC'S ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud

pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos.

El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las TIC'S efectivamente son un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance. Las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar atrás en el continuo cambio tecnológico. Para que en la educación se puedan explotar los beneficios de las TIC'S en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas.

Para poder lograr un serio avance es necesario capacitar y actualizar al personal docente, además de equipar los espacios escolares con aparatos y auxiliares tecnológicos, como son televisores, videograbadoras, computadoras y conexión a la red. La adecuación de profesores, alumnos, padres de familia y de la sociedad en general a este fenómeno, implica un esfuerzo y un rompimiento de estructuras para adaptarse a una nueva forma de vida; así, la escuela se podría dedicar fundamentalmente a formar de manera integral a los individuos, mediante prácticas escolares acordes al desarrollo humano.

En este orden de ideas, Palomo y otros (2006) sostienen que las TIC'S se están convirtiendo poco a poco en un instrumento cada vez más indispensable en los centros educativos. Así mismo estos autores señalan que estos recursos abren nuevas posibilidades para la docencia como por ejemplo el acceso inmediato a nuevas fuentes de información y recursos (en el caso de Internet se puede utilizar buscadores), de igual manera el acceso a nuevos canales de comunicación (correo electrónico, Chat, foros...) que permiten intercambiar trabajos, ideas, información diversa, procesadores de texto, editores de imágenes, de páginas Web, presentaciones multimedia, utilización de aplicaciones interactivas para el aprendizaje: recursos en páginas Web, visitas virtuales.

De igual manera tienen una serie de ventajas para el alumnado evidentes como: la posibilidad de interacción que ofrecen, por lo que se pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos, también aumentan la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger y seleccionar.

Es importante destacar que el uso de las TIC'S favorecen el trabajo colaborativo con los iguales, el trabajo en grupo, no solamente por el hecho de tener que compartir ordenador con un compañero o compañera, sino por la necesidad de contar con los demás en la consecución exitosa de las tareas encomendadas por el profesorado. La experiencia demuestra día a día que los medios informáticos de que se dispone en las aulas favorecen actitudes como ayudar a los compañeros, intercambiar información relevante encontrada en Internet, resolver problemas a los que los tienen. Estimula a los componentes de los grupos a intercambiar ideas, a discutir y decidir en común, a razonar el porqué de tal opinión. (Palomo, Ruiz y Sánchez en 2006)

METODOLOGÍA

MÉTODOS:

Durante el desarrollo de la presente investigación, se recurrirá a la utilización de los siguientes métodos:

MÉTODO CIENTÍFICO: A través de la utilización de este método y enmarcados plenamente en los conceptos y principios científicos se plantea una interrogante, producto de la observación de ésta se formulará posibles soluciones las cuales serán sometidas a un proceso de nuevas observaciones y/o experimentaciones (trabajo de campo). Los resultados que se obtendrán serán sometidos a un proceso de análisis e interpretación

y de ser confiables las suposiciones o hipótesis anteriores, éstas nos arrojarán explicaciones válidas para ese hecho o fenómeno.

MÉTODO HISTÓRICO COMPARATIVO: A través de la utilización de este método se tendrá acceso a conocer el desarrollo y la evolución a través de los años de las TIC'S en la sociedad, y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje.

MÉTODO DESCRIPTIVO: La utilización del método descriptivo nos permitirá obtener una imagen ilustrativa acerca del proceso de aplicación pedagógica de las TIC'S por parte de los docentes, para luego de ello realizar una interpretación real y minuciosa de lo observado.

MÉTODO DEDUCTIVO: En base a conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales, el método deductivo permite extraer conclusiones particulares en las cuales se aplican o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas. A través de la utilización del método inductivo, y basados plenamente en la ley de educación básica del país y demás normativa legal establecida para tal efecto, se identificará las principales falencias de impartición de conocimientos existentes en la institución objeto de la presente investigación.

MÉTODO INDUCTIVO: Consiste en un proceso analítico - sintético, que parte del estudio de hechos o fenómenos particulares, para llegar al descubrimiento de un principio o ley general. Mediante la utilización del método inductivo y partiendo del análisis de la situación actual de la Unidad Educativa objeto de la presente investigación, se podrá tener acceso al conocimiento general de su realidad académica actual, y en base a ello, se presentarán las principales conclusiones y recomendaciones.

TÉCNICAS:

Las técnicas a utilizar serán:

LA ENCUESTA: Será planteada a los niños y niñas del sexto y séptimo grado de educación básica, estará elaborada con preguntas abiertas y de contenido, las mismas que nos permitirán recopilar criterios significativos acerca de aspectos comunes en la aplicación pedagógica de las TIC'S.

LA ENTREVISTA: La técnica de la entrevista será aplicada a las autoridades y docentes del sexto y séptimo año de educación general básica del plantel educativo objeto de la presente investigación.

POBLACIÓN

La población a investigar será los estudiantes de sexto y séptimo grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Fernando Suárez Palacio" así como los directivos y profesores de los años antes mencionados.

GRADOS	DOCENTES	NIÑOS	TOTAL
SEXTO	1	32	33
SÉPTIMO	1	24	25
TOTAL			58

Fuente: Secretaria de la U.E.F.S.P.

CRONOGRAMA.

		PERIODO AÑO									
		2013 - 2014									
Nro.	ACTIVIDAD	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
1	Elaboración del proyecto de investigación	X	X	X							
2	Presentación y aprobación del proyecto			X	X	X					
3	Designación del director de tesis y elaboración de programación específica de trabajo						X				
4	Trabajo de campo							X			
5	Sistematización de la información								X		
6	Elaboración de Lineamientos Alternativos								X		
7	Elaboración del borrador del informe de investigación									X	
8	Presentación y calificación del borrador de tesis									X	
9	Incorporación de sugerencias									X	
10	Sustentación pública										X

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

✓ Talento Humano.

Para el desarrollo de la investigación se contará con la participación de la investigadora, y como Asesor de Tesis al docente que la Universidad designe como tal. Además los maestros y autoridades de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio” de la ciudad de Loja y los niños y niñas que estudian en sexto y séptimo grado de EGB.

✓ Recursos Materiales y Económicos

Detalle	Valor
Papelería	20.00
Movilización	250.00
Impresiones varias	100.00
Alimentación	95.00
Copias	15.00
Internet	40.00
Trabajo de campo	90.00
Empastado de la tesis	100.00
Consumibles de computadora	60.00
Suministros de oficina	20.00
Imprevistos 10%	79.00
Total	\$ 869.00

FINANCIAMIENTO.

Los recursos económicos para la realización del presente trabajo investigativo estarán financiados por la autora, egresada de la Carrera Informática Educativa de la Modalidad de Estudios a Distancia de la Universidad Nacional de Loja.

BIBLIOGRAFÍA

- Area, M. (2005). Tecnologías de la información y la comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(1), 3-25.
- Benavides, F. & , Pedró, F. (2007). Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25, 1-24.
- Coll, C. & Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar (pp. 623-655). Madrid: Alianza.
- Coll, C., Onrubia, J. & Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38 (3), 377-400.
- Feito, R. (2001). Educación, nuevas tecnologías y globalización. *Revista de Educación*, número extraordinario, 191-199.

Webgrafía

- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1). Consultado (15.07.2013) en: <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Bruckman, A. (1997). *MOOSE Crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids* (Tesis de Doctorado). Recuperado de <http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/>
- Freud, S. (1953). The method of interpreting dreams: An analysis of a specimen dream. In J. Strachey (Ed. & Trans.), *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (Vol. 4, pp. 96-121). Recuperado de <http://books.google.com/books> (Trabajo original publicado 1900)
- Martínez Bouquet, C. M. (2007). Avances en la investigación tecnológica *Revista Científica de UCES*, 11 (1), 128-144. Recuperado de <http://dspace.uces.edu.ar:8180/dspace/handle/123456789/200>
- Osorio, C. (2003). Aproximaciones a la tecnología desde los enfoques en CTS. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/salactsi/osorio5.htm#1>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Carrera en Ciencias de la Educación

Informática Educativa

Estimados niños y niñas dígnese en contestar las preguntas planteadas en el siguiente cuestionario con veracidad, manifestando sus respuestas de acuerdo a su criterio personal, las mismas que nos ayudarán a concluir con éxito la presente investigación.

AÑO DE BÁSICA:

FECHA:.....

1. ¿La institución educativa a la que usted asiste, con cuáles de las siguientes herramientas tecnológicas cuenta?

- DVD ()
- Televisor ()
- Computadoras ()
- Retroproyectores ()
- Internet ()
- Otros ()

¿Cuáles?.....
...

2. ¿Con qué frecuencia utiliza usted una computadora?

Siempre () A veces () Nunca ()

¿Por qué?.....

3. ¿Accede usted con facilidad al uso o utilización de ordenadores con conexión a Internet ya sea en bibliotecas, en su lugar de residencia o institución educativa?

Si () No ()

¿Por qué?.....

4. ¿Cómo considera usted a la utilización de las TIC'S?

Excelente () Muy Bueno () Buena () Regular ()

¿Por

qué?.....

5. Las clases que recibe a diario son:

Motivadoras () Adecuadas () Inadecuadas ()

¿Por

qué?:

.....

6. ¿Sus docentes recurren a la utilización de programas o paquetes informáticos durante el proceso de enseñanza- aprendizaje?

Siempre () A veces () Nunca ()

7. ¿Sus profesores acostumbran enviar tareas de investigación relacionadas con el uso del Internet?

Siempre () A veces () Nunca ()

8. ¿Cree usted que resultaría conveniente que las clases que recibe en su institución educativa, le sean impartidas a través de la utilización de una computadora dotada de su respectivo equipo de proyección?

Si () No ()

¿Por

qué?.....

...

9. ¿Estaría usted de acuerdo con que su docente recurra a la utilización de herramientas tecnológicas durante todo el proceso de enseñanza de las asignaturas a él encomendadas?

Si () No ()

¿Por

qué?:.....

...

10. ¿Cree usted que la utilización de las TIC'S en las diferentes actividades escolares fomentaría un nuevo e innovador sistema de enseñanza aprendizaje?

Si () No ()

¿Por

qué?:.....

...

11. ¿Consideraría usted a las TIC'S como herramientas tecnológicas que contribuirían a facilitar la enseñanza que imparte su docente?

Si () No ()

¿Por

qué?:.....

...

12. ¿A través de la aplicación de las TIC'S en el aula, se pudieran desarrollar todas las actividades que se desarrollan en las horas clase?

Si () No ()

¿Por

qué?:.....

Gracias por su valiosa colaboración



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Carrera en Ciencias de la Educación

Informática Educativa

Entrevista

Docente ()

Autoridades ()

Estimado docente y/o autoridad díguese en contestar las preguntas planteadas en la siguiente entrevista con la finalidad de recopilar información necesaria para el desarrollo del presente Proyecto de Tesis: **LAS TIC'S COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO Y SÉPTIMO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO" DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO 2013 – 2014. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.** Por la atención prestada a la misma, le antelamos nuestros sinceros agradecimientos.

1.- ¿Considera útil el uso de las TIC'S en educación y por qué?

2.- ¿De qué manera cree que se puede utilizar las TIC'S en el proceso de enseñanza?

3.- ¿Utiliza las TIC'S en su labor docente?

4.- ¿Está de acuerdo en que las TIC'S se utilicen en todos los niveles de educación y por qué?

5.- De las herramientas que se mencionan a continuación ¿cuáles considera de mayor utilidad en la educación y por qué?

- Paquete ofimático (Procesador de texto, hoja de cálculo presentador multimedia).....
-
- Programas de diseño..... de
- Software educativo.....
- Páginas web.....
- Blogs.....
-
- Wikis.....
-
- Correo electrónico.....
- Foros electrónicos.....
- Webquest.....
-
- Redes sociales.....
- Otros especifique.....

6.- ¿Considera que todos los docentes están capacitados para utilizar las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?

7.- ¿Ha recibido capacitación en actividades relacionadas con el uso y la utilización de las TIC'S?

8.- ¿De qué manera considera usted que participar en eventos de capacitación orientados a maximizar el aprovechamiento de las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC'S ayudarían en su labor docente?

9.- ¿Participaría usted en eventos de capacitación orientados a la integración progresiva de las TIC'S en el currículum de su/s asignatura/s?

Gracias por su valiosa colaboración

ÍNDICE

– PORTADA	i
– CERTIFICACIÓN	ii
– AUTORÍA	iii
– CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
– AGRADECIMIENTO	v
– DEDICATORIA	vi
– ÁMBITO GEOGRÁFICO	vii
– TABLA DE CONTENIDOS	ix
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
SUMMARY	4
c. INTRODUCCIÓN	6
d. REVISIÓN DE LITERATURA	9
e. MATERIALES Y MÉTODOS	67
f. RESULTADOS	69
g. DISCUSIÓN	87
h. CONCLUSIONES	90
i. RECOMENDACIONES	91
j. BIBLIOGRAFÍA	92
k. ANEXOS	93
ÍNDICE	132