



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA, CARRERAS
EDUCATIVAS
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI”, DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE. PERIODO 2014- 2015”.

Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación. Mención Informática Educativa.

AUTORA:

ALEXANDRA MARGOT MORENO CONTENTO

DIRECTORA:

DRA. MG. CARMEN ALICIA AGUIRRE VILLACÍS

LOJA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

Dra. Mg. Carmen Alicia Aguirre Villacís

DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber dirigido y asesorado la Tesis de licenciatura que se refiere a: ***“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI”, DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE. PERIODO 2014- 2015”***, cuya autora es la Sra. Alexandra Margot Moreno Contento; al respecto, debo indicar que el mencionado trabajo está en correspondencia con lo que determina el Reglamento de Régimen Académico vigente en la Universidad Nacional de Loja, motivo por el cual, autorizo la presentación del trabajo, a fin de que siga los trámites legales para la graduación.

Loja, enero de 2015



Dra. Mg. Carmen Alicia Aguirre Villacís

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Alexandra Margoth Moreno Contenido, 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.

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

Firma:



Cédula:

1900272152

Fecha:

Loja, a enero de 2015


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

Yo, **Alexandra Margot Moreno Contento**, declaro ser la autora de la Tesis titulada **“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI”, DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE. PERIODO 2014-2015”**, como requisito para optar el grado de Licenciado en 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 el contenido de este trabajo en el RDI, 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, a los 19 días del mes de enero de dos mil quince, firma la autora.

FIRMA:  _____

AUTORA: Alexandra Margot Moreno Cevallos

CÉDULA: 1900272152

DIRECCIÓN: Yantzaza, Barrio La Delicia Calle Machinatza y 26 de Febrero

CORREO ELECTRÓNICO: alexandramoreno1972@gmail.com

Nro: Celular: 0967931384 / 2300566

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Dra. Mg. Carmen Alicia Aguirre Villacís

TRIBUNAL DE GRADO:

PRESIDENTE: Lic. Luis Rafael Valverde Jumbo Mg. Sc.

VOCAL: Lic. Vicente Ruiz Ordóñez. Mg. Sc.

VOCAL: Dra. María Lorena Muñoz Vallejo. Mg. Sc.

DEDICATORIA

A mis hijos:

Que son la razón de mi vida, y por quienes he procurado avanzar y superarme.

A mi esposo:

Por ser quien me apoyó durante toda mi vida para que alcance una formación profesional.

Alexandra Margot

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sentido y profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, por ser la institución que me abrió las puertas para que alcance una profesión; a la Modalidad de Estudios a Distancia en la Carrera de Informática Educativa, porque esta importante unidad educativa universitaria, me brindó los mejores aprendizajes para que alcance la meta propuesta.

A la Dra. Mg. Carmen Alicia Aguirre Villacís, directora de Tesis que sacrificando su valioso tiempo me supo apoyar, orientar y brindar sus valiosos consejos y sugerencias para que culmine con éxito la tesis.

A los directivos, docentes y alumnos del Colegio de Bachillerato ZUMBI, quienes fueron partícipes directos en la investigación.

La Autora

ESQUEMA DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN

AUTORÍA

CARTA DE AUTORIZACIÓN

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

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

PROYECTO DE TESIS

ÍNDICE

a. TÍTULO

“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI”, DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE. PERIODO 2014- 2015”.

b. RESUMEN

El presente trabajo se refiere a un estudio sobre LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI”, DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE. PERIODO 2014- 2015.

Como objetivo general se propuso, realizar un estudio sobre la incidencia del software educativo como medio didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de computación en el Colegio de Bachillerato “Zumbi”.

Los métodos que se utilizaron son: científico, deductivo, inductivo, analítico y modelo estadístico, mismos que sirvieron como un importante soporte metodológico para poder realizar de la mejor manera posible el presente estudio.

Para obtener los resultados más sobresalientes se tomó en cuenta al 100% de las docentes de computación y al 35% del total de la población de estudiantes; se utilizaron técnicas e instrumentos tales como: la encuesta y la guía de observación, para conocer criterios de la utilización y manejo del software en la materia de computación y su incidencia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como conclusión básica se llegó a determinar en un 100% que la utilización del software educativo como medio didáctico en la materia de computación sirve como una importante herramienta auxiliar a los estudiantes, a fin de que desarrolle la creatividad, valores, capacidades e iniciativas, a través de la utilización de la nueva tecnología informática.

De la misma manera, se llegó a comprobar en un 100% a través de los resultados obtenidos que el software educativo es necesario como medio didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

SUMMARY

The present research work is referred to a study about THE INCIDENCE OF THE EDUCATIVE SOFTWARE AS A DIDACTIC TOOL IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN THE COMPUTING SUBJECT AT “ZUMBI” BACHELOR COLLEGE OF ZAMORA CHINCHIPE PROVINCE. PERIOD 2014-2015.

As a general objective it was proposed to make an study about the incidence of the educative software as a didactic tool in the teaching- learning process in the computing subject at “ Zumbi Bachelor College “

The used methods in this research were: scientific, deductive, inductive, analytical and statistical, which were used as an important methodological support to develop the present study in a better way.

In order to get the outstanding results it has been taken into account a 100% from the teachers of the computing area and a 35% from the total of the students population in the institution, using techniques and instruments such as; the survey and the observation guide, so as to know the criteria of the management and use of the software in the computing subject and its impact in the teaching-learning process.

As a conclusion, it has been determined that, in a hundred percent the use of educational software as a didactic tool in the computing subject, helps students as an important auxiliary tool to develop skills such as; creativity, values and abilities, through the correct use of the current information technology.

In the same way, it was proved in a 100% of the obtained results that, the educative software is necessary as a didactic tool in the teaching-learning process.

c. INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que se refiere a **“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO ZUMBI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE PERIODO 2014- 2015”**, fue desarrollada con el propósito de conocer la incidencia del software educativo como medio didáctico en el proceso enseñanza – aprendizaje en las actividades de clase de los estudiantes en la asignatura de computación.

Lamentablemente problemas en el proceso enseñanza – aprendizaje son comunes en la educación de la actualidad, debido a métodos monótonos que utilizan algunos docentes hasta hoy en día para impartir la clase, y no hacen uso de las nuevas tecnologías disponibles para mejorar la interacción con los estudiantes y así lograr cumplir con los objetivos que emana la educación de la actualidad.

Los objetivos planteados fueron: Conocer cómo se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje que se imparte en las jornadas diarias de clase utilizando Software Educativo en la asignatura de computación en los diferentes años de educación básica y bachillerato e Identificar los medios didácticos tradicionales, a efectos de establecer la relación con el software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de computación.

El software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, permite que los estudiantes asimilen de una mejor manera los conocimientos, contribuyendo al

estudiante su desarrollo y capacidad intelectual. Se propuso un proceso metodológico dinámico y participativo, en el que se utilizaron técnicas e instrumentos específicos para recolectar información referida a la temática identificada. De la misma manera se aplicaron encuestas, así como también se utilizaron los métodos: científico, deductivo, inductivo, analítico y modelo estadístico, con el fin de orientar cada una de las fases de la investigación.

La estructura del marco teórico está dividido en dos partes: Software educativo y proceso de enseñanza aprendizaje. El software educativo contiene subtemas como: definición, características principales, funciones, clasificación, y el proceso de enseñanza aprendizaje incluye temáticas como el paradigma tradicional, El nuevo paradigma, El conocimiento en red y en proceso, aprender a aprender, cambio y permanencia, construcción del aprendizaje.

Para garantizar confiabilidad de este trabajo, se recopiló información científica, misma que le da fundamentación teórica válida a la investigación.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

Educación

“La educación es el proceso por el cual una sociedad le garantiza a sus ciudadanos la evolución: desarrollo de la creatividad, autonomía, sensibilidad, creatividad, asimilación, adaptación, lo que quiere decir que la educación implica el ser humano de la práctica que se realiza en un proceso educativo”. (Molina, 2011)

Coll (2008) determina que la educación es un derecho humano primordial y habilitante para ejercer el resto de los derechos. Entonces la educación permite la formación personal e intelectual de las personas, las cuales adquieren conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que les permiten el desarrollo integral y sostenible de los pueblos.

En referencia a lo dicho por los autores citados y bajo el concepto tradicional de educación que la señala como un proceso de guiar y conducir, se puede concebir como aquella actividad esencial para el desarrollo del ser humano que le permite desarrollar sus potencialidades, cultivar sus capacidades, formar y hacer uso moral de su libre voluntad y producir proyectos personales de vida y, así, ampliar sus opciones para convertir su entorno, organizarse, participar y edificar con sus compañeros de sociedad un alto nivel de vida.

En la actualidad la educación debe ser transformadora, pues se requiere crear personas críticas y creativas, y para lograrlo, uno de los medios imprescindibles

es la educación, no entendida desde el “paradigma tradicional” sino desde una concepto más amplio que considere los cambios generados desde finales del siglo XX, ya que demandan una educación con capacidad transformadora, que construya personas con habilidades, actitudes y destrezas que les permitan, como ciudadanos y ciudadanas, comprender y enfrentarse a las grandes transformaciones actuales e incidir en ellas. (Moreno, 2011)

Además hoy se habla del término “inclusiva”, que surge del reconocimiento de la educación como un derecho humano básico. La Educación Inclusiva pretende que la comunidad escolar y la sociedad en general valoren las diferencias, como un aspecto positivo y de oportunidad, y eliminen las barreras que a lo largo del tiempo han creado desigualdad, discriminación y exclusión.

Promover actitudes y valores de aceptación, tolerancia y respeto hacia la diversidad, así como ejercer los principios de igualdad y equidad, son acciones inherentes de la atención inclusiva. Ante esto la Unesco (2008) afirma que “Una educación inclusiva y de calidad es fundamental para alcanzar el desarrollo humano, social y económico”.

El constructivismo en la educación

La educación contemporánea se enmarca en la tendencia del constructivismo el cual está fundamentado en las ideas de Jean Piaget y Lev Vygotsky, quienes dieron sus aportes para la construcción de este paradigma educativo. Las teorías de éstos y otros autores, han dado soporte a la práctica educativa actual.

En este contexto la escuela se considera, como un lugar agradable en el que los diversos sujetos involucrados (maestros, maestras, alumnas, alumnos) comparten los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en una relación pedagógica que no tiene un carácter vertical ni unilineal, como en la educación tradicional o en el conductismo, sino que busca que todos y todas se sientan partícipes de una misma experiencia escolar. (Alpízar, 2009).

Este enfoque educativo considera que los maestros y maestras, alumnos y alumnas se miran como copartícipes de un proceso de construcción de conocimientos; lo que supone la posibilidad de que en el aula, todos y todas, puedan compartir sus experiencias, en una dinámica a través de la cual se comparte lo que se cree, lo que se piensa, lo que se sabe y lo que se siente. Es desarrollar un proceso de comunicación en el que todos y todas, se incluyen dentro de una perspectiva, en la que “lo que antes sabía solo una persona, ahora lo sepan todos.

“Brunner (1982) es el pensador de la concepción del aprendizaje, conocida como teoría de la instrucción o aprendizaje por descubrimiento. Según esta teoría, el contexto de donde proviene el estudiante adquiere gran importancia, que la educación va más allá del proceso formal llevado a cabo en la escuela”. (Durán & Cordero, 2009)

Otro concepto importante en este apartado es sobre el aprendizaje significativo elaborado por Ausubel (1978) y Novak (1977) que en su teoría se cuestionan, por qué aprenden o por qué no aprenden los estudiantes, lo cual los lleva a explorar la estructura cognitiva del aprendiz, o sea, los estilos cognitivos. Comentan acerca

de la importancia de que el aprendizaje sea significativo, para que el estudiante en realidad aprenda. La clave de esto está en que el docente tome en cuenta el contexto y los conocimientos previos del estudiante, de modo que al organizar el material que va a presentar, este tenga el suficiente significado para él.

Enseñanza

Alpízar (2009), bajo el enfoque constructivista menciona que la enseñanza es concebida como un proceso activo, donde alumnos y alumnas elaboran y construyen sus propios conocimientos, a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establecen con sus pares, con el maestro o la maestra y con el medio que los rodea.

En la educación tradicional, el contenido de la enseñanza es concebido como “un conjunto de conocimientos y valores sociales acumulados por las generaciones adultas que transmiten a los alumnos como verdades acabadas; generalmente, estos contenidos están disociados de la experiencia de los alumnos y de las realidades sociales”.

Enseñar puede ser asimilado como el acto de incentivar y orientar con técnicas adecuadas, el proceso de aprendizaje de los estudiantes en las áreas o asignaturas. Para este proceso es importante que el tutor o docente brinde la estimulación, motivación y los recursos didácticos necesarios para la realización de actividades orientadas a lograr una participación activa de los estudiantes.

Aprendizaje

De acuerdo el Centro de Referencia Nacional de Formación Profesional de España (2011), el aprendizaje es cualquier cambio de la conducta o del proceso mental que ocurre como resultado de la experiencia, del hacer.

El aprendizaje tradicionalmente ha sido contemplado como una actividad fundamentada en la memorización, la repetición y la ejercitación, es decir, se considera que las informaciones suministradas deben ser interiorizadas sin más ni más, ya que lo único que se requiere es que las alumnas y los alumnos aprendan de memoria contenidos establecidos de antemano. (Alpízar, 2009)

Piaget (1975), autor de la teoría del constructivismo, conceptualiza el aprendizaje como un proceso constructivo interno, en el cual la exploración y el descubrimiento en el procesamiento de la información son de vital importancia. De esta manera se da el proceso de equilibración, como resultado de la asimilación de la información nueva del exterior y su acomodación en las estructuras mentales, lo cual da como resultado un desequilibrio por medio del que se crean nuevas estructuras cognitivas.

Desde el punto de vista de la pedagogía crítica, el desarrollo de la criticidad y la búsqueda de la autonomía, son elementos indispensables en el constructivismo, debido a que uno de los fines que se persigue es que el estudiante o la estudiante logre por sí mismo, lo que en otras condiciones haría acompañado de un adulto; en este caso la maestra o el maestro.

Un aprendizaje es significativo, cuando el estudiante puede relacionar al nuevo aprendizaje, por ser de su interés y basándose en sus conocimientos previos. Pozo (1996), indica lo siguiente acerca del aprendizaje significativo, “Un aprendizaje es significativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto a partir de su relación con conocimientos anteriores”.

Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos. Los recursos TIC se refieren al conjunto de productos procedentes de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información. (Rodríguez, 2009)

El uso de las TIC en el acto didáctico facilita tanto al educador como al alumno una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. Hay que considerar que los estudiantes de la actualidad están ya relacionados con el uso de las TIC, y que por ende se debe aprovechar dicha motivación del empleo de estas herramientas, y de los diferentes recursos multimedia para aumentar la posibilidad de interactuar facilitando el aprendizaje significativo.

Uno de los retos que tiene aún la integración de las TIC a la educación, es la generalización entre el profesorado de un modelo pedagógico que justifique y dé sentido a las prácticas de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan con ordenadores en las escuelas y aulas, de modo que las tecnologías sean empleadas en una perspectiva innovadora desde un punto de vista psicodidáctico. (Moreira, 2008)

Las aplicaciones de las TIC son múltiples y diversos profesionales comprometidos con el mundo educativo se pueden beneficiar de su uso. Pero para ello se requiere unificar esfuerzos que posibilite la alfabetización digital de la población. La competencia digital es cada día más necesaria para: la comunicación, la colaboración, el aprendizaje y la orientación permanentes, el desarrollo de las competencias personales (creatividad, autonomía, toma de decisiones, resolución de problemas...), el trabajo y la formación.

Retomando a Rodríguez (2009) se pueden enunciar las siguientes ventajas que brindan las TIC aplicadas a la educación:

MOTIVACIÓN. Pues el alumno se encontrará más motivado si la materia es atractiva, amena, divertida, si le permite investigar de una forma sencilla utilizando las herramientas TIC o si le permite aprender jugando, quizá esta ventaja es la más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.

INTERÉS. El interés por la materia es algo que a los docentes nos puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma. Cuando

hablamos, por ejemplo, del área de matemáticas el simple término ya puede desinteresar a algunos alumnos, sin embargo el docente que impartirá dicha materia se le clasifique como un docente TIC, como un docente que utiliza habitualmente medios informáticos o bien otras herramientas comunicativas atrae al alumno y le hace perder miedo a ese concepto inicial de área de matemáticas. Es más sencillo que el alumno tome más interés por las distintas áreas conociendo la metodología que el docente aplica habitualmente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

INTERACTIVIDAD. El alumno puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula. Ello enriquece en gran medida su aprendizaje.

COOPERACIÓN. Las TICs, utilizando la interactividad que le permite al alumno comunicarse, también posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común.

APRENDIZAJE EN “FEED BACK”. Es la llamada “retroalimentación”, es decir, es mucho más sencillo corregir los errores que se producen en el aprendizaje, puesto que éste se puede producir “justo a tiempo” aprendo, cometo un error, y sigo aprendiendo en ese mismo momento, sin necesidad de que el profesor esté pendiente de dicho proceso, ya que propia herramienta comunicativa la que a través de la interacción con el alumno resalta los errores que este comete.

COMUNICACIÓN. Es obvio que todo lo anteriormente expuesto se basa en la relación entre alumnos y profesores, una relación muy estrecha en los

tradicionales sistemas de enseñanza, pero que permite mayor libertad en los actuales sistemas. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria.

AUTONOMÍA. Con la llegada de las TIC y la ayuda, sin duda alguna, de Internet, el alumno dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente.

Materiales Didácticos

Los materiales didácticos pueden ser considerados como producto elaborado por docentes o terceros (editoriales, Internet...) que ayudan en el proceso de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la adquisición de contenidos teóricos, prácticos y actitudinales. Estos se pueden caracterizar por:

- Diseñarse o adaptarse con un fin didáctico.
- Ser comunicativo, facilitando la comprensión del alumnado al que va dirigido.
- Estar bien estructurado, siendo coherente en todas sus partes y en su desarrollo.
- Tener carácter práctico, incluyendo los recursos suficientes para verificar y ejercitar los conocimientos adquiridos por el alumnado.
- Ser significativo con respecto a los objetivos de aprendizaje. Está diseñado para ser introducido en un proceso de enseñanza aprendizaje concreto y

pudiendo estar elaborado por docentes o por agentes externos a la acción formativa que se está impartiendo.

- Ejemplo: Pizarra, proyector de vídeo, retroproyector, vídeo, fotografía, plataformas de aprendizaje.

Por su parte un recurso didáctico es cualquier cosa o forma que facilite la transmisión de los contenidos de aprendizaje y el establecimiento de una comunicación didáctica, sin tener en cuenta si se diseñaron con una finalidad didáctica, pero que en el momento de utilizarlo se convierte en una ayuda para docentes y alumnado.

En tanto un medio didáctico es aquella herramienta que se utiliza para transmitir información con un fin pedagógico. Puede estar constituido por una parte física y una parte lógica (programa informático). A su vez, puede utilizar un lenguaje específico o código de comunicación, como los audiovisuales que utilizan la narrativa audiovisual que proviene del cine. Podríamos decir que son herramientas didácticas. (CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL, 2011)

Clasificación de los medios didácticos

Del autor Marqués (2011) se pueden distinguir los siguientes tipos de medios didácticos:

- Materiales convencionales:
 - Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos...

- Tableros didácticos: pizarra, franelograma...
- Materiales manipulativos: recortables, cartulinas...
- Juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa...
- Materiales de laboratorio...
- Materiales audiovisuales:
 - Imágenes fijas proyectarles (fotos): diapositivas, fotografías...
 - Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio...
 - Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión...
- Nuevas tecnologías:
 - Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas...
 - Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line...
 - TV y vídeo interactivos.

Software Educativo

En base a Vidal (2010), el software educativo (SE), se definen como aplicaciones o programas computacionales que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje, cuyas características principales pueden identificarse así:

- Finalidad: orientados a la enseñanza-aprendizaje en todas sus formas.
- Utilización del computador: el medio utilizado como soporte es el computador.
- Facilidad de uso: son intuitivos y aplica reglas generales de uso y de fácil comprensión para su navegabilidad o desplazamiento y recursividad o posibilidad de regreso a temáticas de interés desde cualquier punto en el ambiente virtual.
- Interactividad: permite un intercambio efectivo de información con el estudiante.

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. (Marqués, 2010)

El software educativo, constituye pues una herramienta imprescindible para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje en el presente siglo, en el que vivimos ya en una sociedad de la información y el conocimiento y las tecnologías invaden todas las esferas de la vida humana. De Vidal además se pueden identificar los siguientes tipos de software educativo:

Tipo	Propósito
Tutor	Busca presentar de forma secuencial el desarrollo de contenidos específicos.
Hipertextos e hipermedias	Proporciona un entorno de aprendizaje no lineal.
Micromundo	Proporciona un entorno de aprendizaje cerrado, desarrollado a partir de la solución de problemas.
Simulador	Proporciona entornos de aprendizaje basados en situaciones reales.
Práctica y ejercitación	Proporciona ejercicios para que se adquiriera una destreza por medio de su realización.

De acuerdo con estas tipologías y características, se evidencia que los procesos complejos de comprensión en las asignaturas como matemática, se pueden volver más dinámicos e interactivos y fáciles de asimilar, pues a través de sus elementos multimedia como imágenes, sonidos, videos, animaciones y actividades permiten al estudiante el logro de aprendizajes significativos.

Actualmente existen muchas aplicaciones como medios didácticos digitales diseñados para la enseñanza aprendizaje, pero no han tenido el suficiente impacto, debido a métodos y materiales educativos ineficientes. Es por ello que se hace necesario, al diseñar un software educativo, tener en cuenta lo que realmente se necesita para resolver los problemas de los estudiantes de una manera diferente y se dé un verdadero cambio en la forma de pensar y de aprender.

Entonces “un software educativo debe tener un buen diseño didáctico de forma que se convierta en un facilitador de los procesos de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes un proceso de transferencia o aplicación significativa de los conocimientos para poner en práctica lo aprendido”. (Klinge, Cortés, & Barros, 2010)

e. MATERIALES Y MÉTODOS

En la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos, técnicas y procedimientos:

MÉTODOS:

CIENTÍFICO.- Es el conjunto de procedimientos lógicos que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social

Este método sirvió para darle calidad científica a la investigación, toda vez que se siguieron todos los procedimientos que éste recomienda.

DEDUCTIVO.- El método deductivo es aquél que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez. Este método fue utilizado en la investigación, para conocer los aspectos generales del objeto de estudio, para luego, hacer las abstracciones correspondientes.

INDUCTIVO.- Es un modo de razonar que nos lleva de lo particular a lo general o de una parte a un todo. Este método sirvió para conocer el criterio de los informantes, a través de los cuestionarios que se les aplicó.

ANALÍTICO.- Consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El

método analítico permitió ir clasificando, organizando los criterios de los informantes, a efectos de realizar los análisis y comentarios correspondientes.

MODELO ESTADÍSTICO.- Es la utilización del método científico por la estadística como un método científico de investigación teórica. El fundamento de este método lo constituye la aplicación y el desarrollo de las ideas de la teoría de las probabilidades como una de las disciplinas matemáticas más importantes. Se lo utilizó para organizar los cuadros y gráficos de los resultados obtenidos en el análisis.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

ENCUESTA.- Fue aplicada, a los docentes y estudiantes del Colegio del Bachillerato Zumbi, con la finalidad de conocer si el software educativo incide en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual, se aplicó un cuestionario.

GUÍA DE OBSERVACIÓN.- Se utilizó la guía de observación con los estudiantes del Colegio de Bachillerato Zumbi, para determinar si el software incide como medio didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

POBLACIÓN

COLEGIO DE BACHILLERATO "ZUMBI"		
AÑO Y PARALELO	DOCENTES	ESTUDIANTES
Octavo Año de Educación básica	1	22
Noveno año de educación básica		36
Décimo año de educación básica "A"		38
Décimo año de educación básica "B"		39
Primer año de Bachillerato "A"		34
Primer año de Bachillerato "B"	1	35
Segundo año de Bachillerato "A"		33
Segundo año de Bachillerato "B"		26
Tercer año de Bachillerato "A"		25
Tercer año de Bachillerato "B"		18
TOTAL	2	306

f. RESULTADOS

RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS DOCENTES DE COMPUTACIÓN DEL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI” DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE, PARA CONOCER CÓMO SE DESARROLLA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE SE IMPARTE EN LAS JORNADAS DIARIAS DE CLASE UTILIZANDO SOFTWARE EDUCATIVO EN LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN LOS DIFERENTES AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y BACHILLERATO

1. ¿Qué software educativo o programas computacionales específicos para enseñar la asignatura de computación utiliza en sus clases?

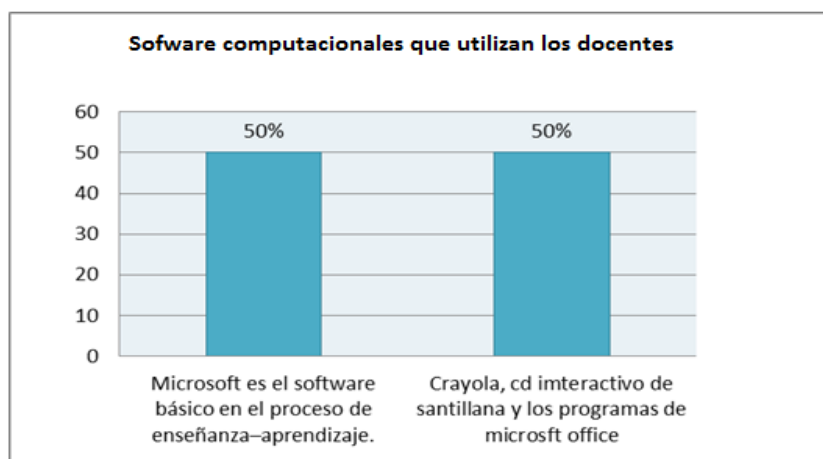
CUADRO Nº 1

ALTERNATIVAS	f	%
Microsoft es el software básico en el proceso de enseñanza–aprendizaje.	1	50%
Crayola, cd-interactivo de Santillana y los programas de Microsoft office	1	50%
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la encuesta aplicada a las docentes del Colegio, el 50% utilizan el paquete de los programas de office como son Microsoft Word, Excel y Power Point para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes y el otro 50 % utilizan los softwares interactivos para preparar los contenidos que deben impartir en sus enseñanzas.

Esto es importante porque se demuestra que existe alta preocupación del sector docente por impartir sus enseñanzas de acuerdo a lo que recomienda la tecnología moderna y, de esta manera, se les brinda la oportunidad a los jóvenes, para que se actualicen en el desarrollo científico y tecnológico que es la base del mundo moderno.

2. ¿De los siguientes medios de enseñanza ¿cuáles utiliza frecuentemente para impartir sus clases?

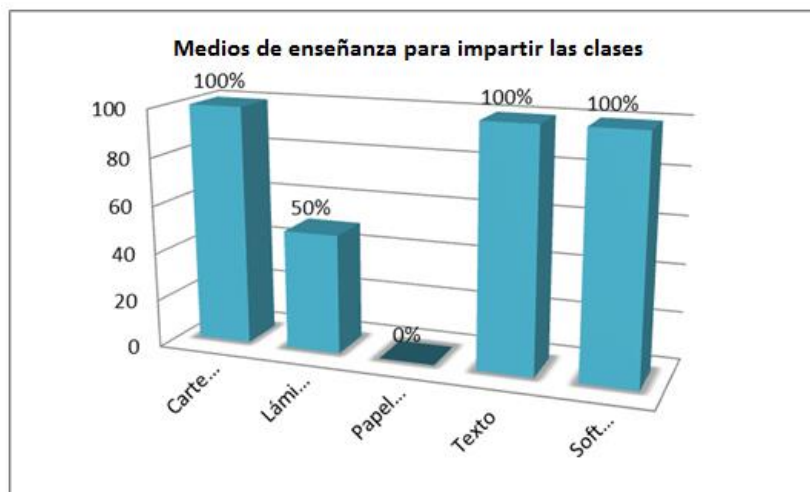
CUADRO N° 2

ALTERNATIVA	f	%
Carteles	2	100 %
Láminas	1	50 %
Papelógrafos	0	0 %
Texto	2	100 %
Software Educativo	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO N° 2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes en un 100% utilizan los carteles, 50% láminas, 100% textos y 100% software educativo.

Como podemos darnos cuenta, los docentes aún no han logrado desprenderse de ciertas estrategias metodológicas y siguen utilizándolas para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es lógico que esto se produzca, porque el mundo informatizado está poco a poco llegando a las aulas de nuestra institución, por lo tanto, existe rezagos tradicionales de la enseñanza.

3. ¿El software educativo que usted utiliza está acorde a cada año de educación básica y bachillerato?

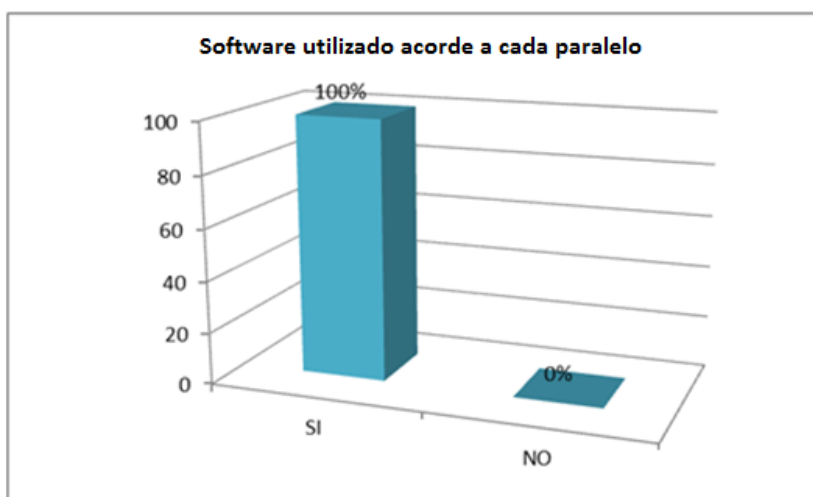
CUADRO N° 3

ALTERNATIVA	f	%
SI	2	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 3



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 100% de los docentes utilizan el software educativo de acuerdo a cada curso.

Esto es importante porque las diferencias individuales son básicas en la formación de los estudiantes. No hay como enseñar a todos por igual; se deben organizar los contenidos, de acuerdo al ciclo de estudios que cursan los jóvenes y, de esta manera, se logran mejores aprendizajes y el rendimiento académico es más fructífero, eficaz y eficiente, lo que origina, resultados satisfactorios, tan para el

maestro, como para los jóvenes, padres de familia y la propia institución. Hay que dosificar contenidos en correspondencia con el desarrollo mental, psicológico y cronológico de los educandos.

4. ¿La herramienta didáctica que usted utiliza fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?

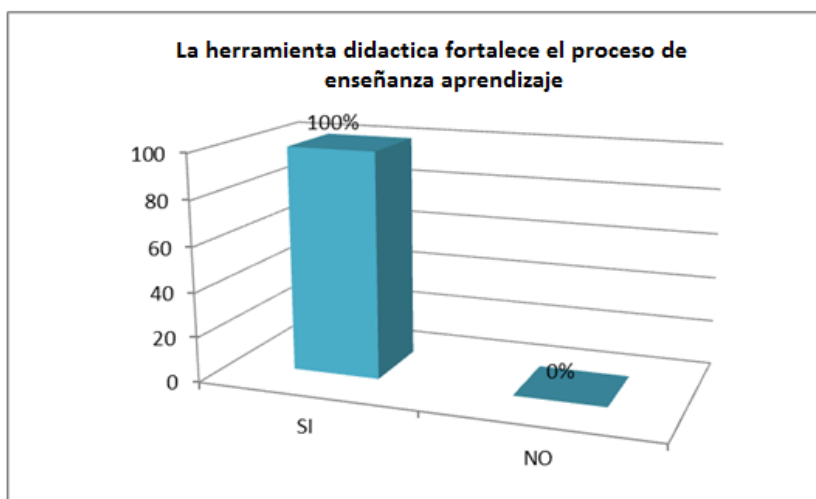
CUADRO N° 4

ALTERNATIVA	f	%
SI	2	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En un 100 % los docentes encuestados manifiestan que la herramienta tecnológica que utilizan coadyuva significativamente al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este criterio de los docentes, nos da la razón, en el sentido que, el software educativo, es un medio didáctico alternativo e innovador, que brinda las posibilidades de obtener mejores aprendizajes, toda vez que, los avances tecnológicos, son pertinentes y adecuados y se adaptan de la mejor manera posible en la educación.

Con esta innovación tecnológica, se han mejorado los aprendizajes y la enseñanza, por lo tanto, los resultados que se han logrado obtener, son altamente satisfactorios.

5. ¿Cree usted que un Software Educativo puede ser utilizado también como un recurso didáctico en las jornadas de clase?

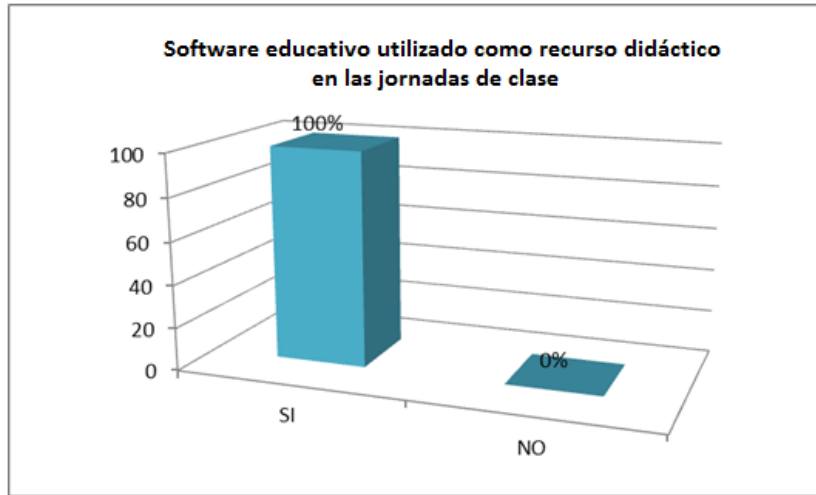
CUADRO N° 5

ALTERNATIVA	f	%
SI	2	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO Nº 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes de la institución en un 100%, consideran que la incorporación de software educativo es positivo en la actividad educativa.

Es visible en la actividad educativa la importancia y trascendencia del software para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que, los docentes han realizado muchos esfuerzos personales para prepararse, actualizarse y formarse en el campo de la informática, toda vez que están conscientes, que ello, les ayudará mucho a mejorar su rol de educadores.

6. ¿El Software Educativo ayuda a impartir de mejor manera sus clases?

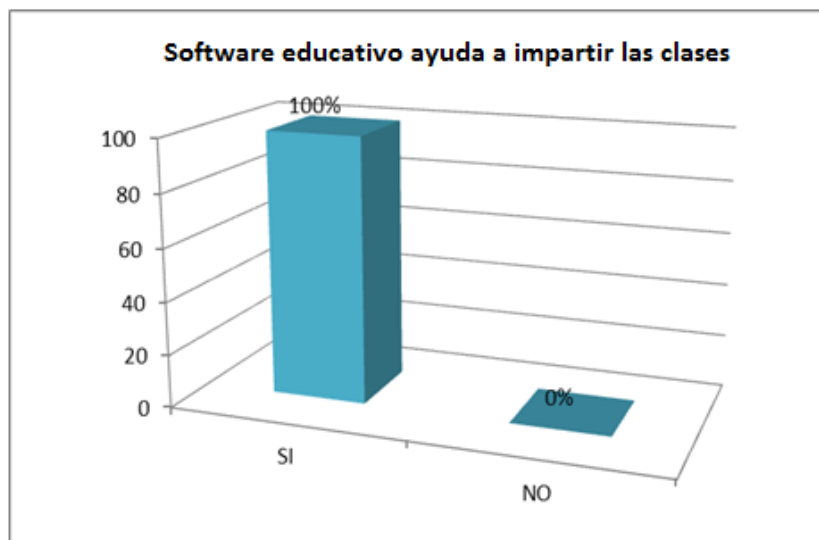
CUADRO N° 6

ALTERNATIVA	f	%
SI	2	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes en un 100%, indican que el Software Educativo es un excelente apoyo pedagógico y didáctico, toda vez que mejora el proceso educativo.

Es fundamental tener presente que en la educación moderna, la utilización del software, es fundamental, porque se puede almacenar mucha información debidamente actualizada, lo que de por sí, es significativa, en razón de que acelera procesos, y, los estudiantes se sienten muy motivados y, por ende, sus

aprendizajes son excelentes, lo que contribuye positivamente a enriquecer el acervo cultural de los jóvenes.

7. ¿Qué destrezas considera usted que desarrolla el estudiante cuando utiliza un software educativo?

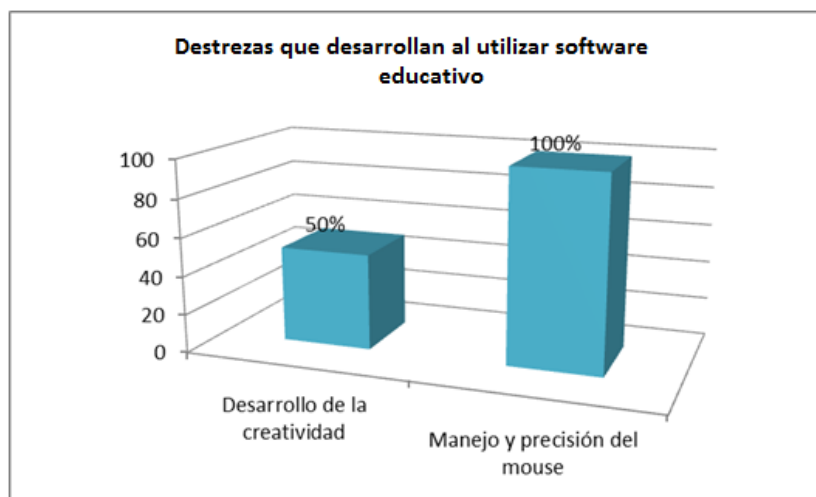
CUADRO Nº 7

ALTERNATIVA	f	%
Desarrollo de la creatividad	1	50 %
Manejo y precisión del mouse	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los docentes en un 100% opinan que la destreza que desarrollan de mejor manera los estudiantes cuando utiliza el software, es el manejo y precisión del mouse y un 50 % el desarrollo de la creatividad.

La adquisición de las habilidades manuales y el desarrollo del pensamiento creativo, se constituyen en el mejor referente de los aprendizajes que adquieren los educandos y, por ende, se desarrollan otros valores, capacidades e iniciativas, que a la postre, le sirven al estudiante en su vida estudiantil y cotidiana.

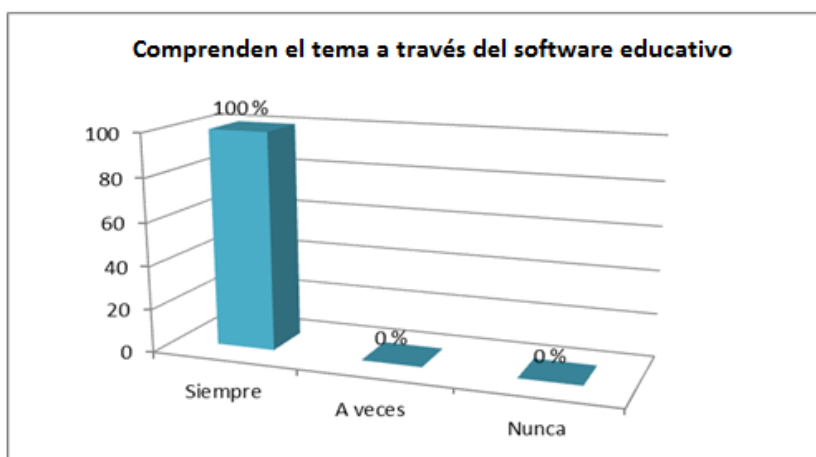
8. ¿En las clases que usted desarrolla a través del software educativo los estudiantes comprenden el tema planteado?

CUADRO Nº 8

ALTERNATIVA	f	%
Siempre	2	100 %
A veces	0	0 %
Nunca	0	0 %
TOTAL	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi
Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO Nº 8



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En un 100% los docentes del plantel, manifiestan que, en las clases, cuando utiliza el software educativo, los estudiantes comprenden rápidamente el tema de análisis, porque, el sinnúmero de ejemplos y referentes teóricos que se le ofrecen, son adecuados y muy pertinentes, toda vez que son debidamente dosificados, seleccionados y están en correspondencia con las capacidades de los jóvenes y con lo que ellos quieren aprender.

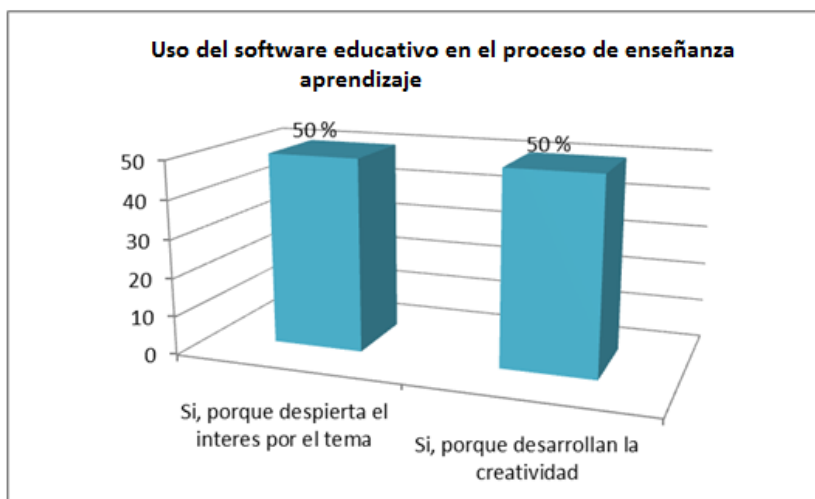
9. ¿El uso del software educativo es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes?

CUADRO Nº 9

ALTERNATIVA	f	%
Sí, porque despierta el interés por el tema	1	50 %
Sí, porque desarrollan la creatividad	1	50 %
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi
Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO Nº 9



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Un 50% considera que es importante el uso del software en el proceso de enseñanza aprendizaje; el otro 50% indica que es importante porque desarrolla la creatividad.

En la actualidad en casi todos los planteles educativos, se está utilizando el software educativo para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, toda vez que a más de permitir que la creatividad fluya a cada momento, le enseña al educando a desarrollar la imaginación y fundamentalmente la curiosidad, por conocer los avances científicos de cada ciencia; las innovaciones que se generan y de manera especial, la búsqueda permanente de nuevos descubrimientos y aportes de los mejores científicos del mundo.

10. ¿El software educativo debe ser usado en todas las jornadas de clase que usted imparte?

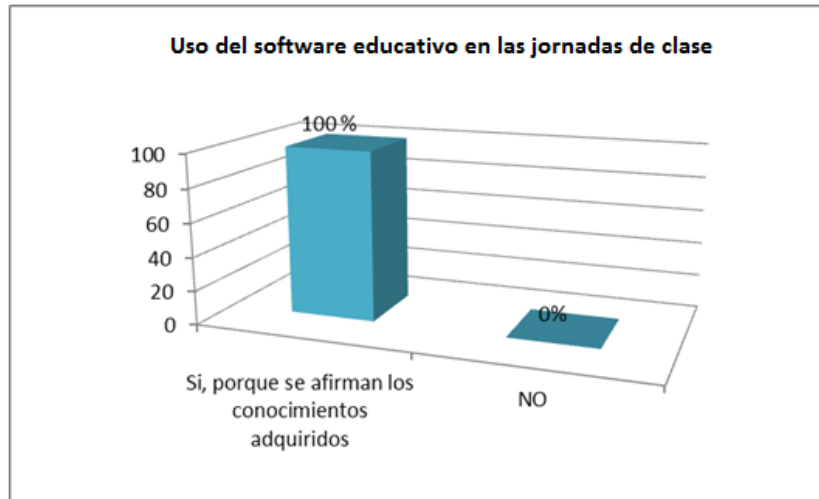
CUADRO Nº 10

ALTERNATIVA	f	%
Sí, porque se afirman los conocimientos adquiridos	2	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	2	100 %

.....**Fuente:** Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

.... **Autora:** Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 10



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 100% de docentes manifiestan que el software educativo debe utilizárselo en todas las jornadas de clase.

Esta aceptación de los docentes, marca la pauta básica para comprender la necesidad e importancia que tiene el software educativo en la práctica pedagógica diaria, en razón de que, ha logrado innovar el proceso de enseñanza aprendizaje, incorporando las nuevas tecnologías de la educación. Su inclusión, en los procesos didácticos y pedagógicos, revolucionó notablemente el proceso de enseñanza aprendizaje.

11. ¿Los métodos tradicionales le han servido de apoyo para impartir sus clases y elevar la motivación y aprendizaje en los estudiantes?

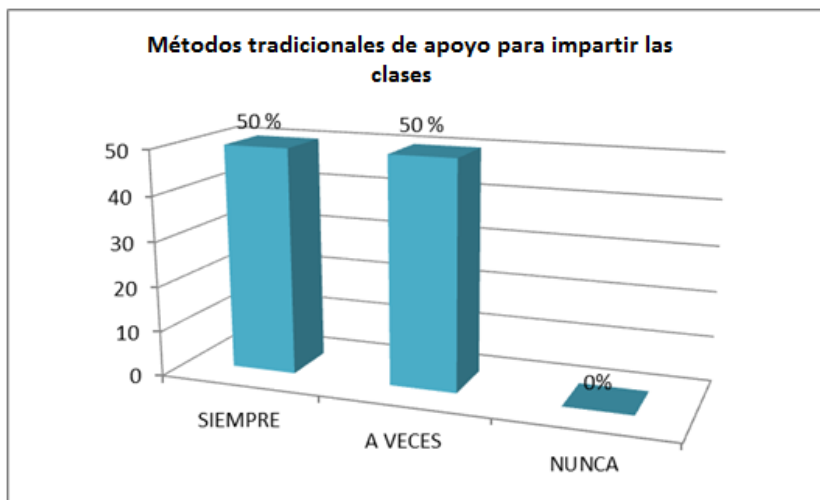
CUADRO Nº 11

ALTERNATIVA	f	%
SIEMPRE	1	50 %
A VECES	1	50 %
NUNCA	0	0%
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 11



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 50% manifiesta que siempre ha utilizado los métodos tradicionales para impartir sus clases y el otro 50 % indica que a veces los métodos tradicionales le han servido para impartir sus clases.

No se puede hablar en un 100% de pureza en un método, toda vez que, la variedad metodológica, conlleva a garantizar los mejores aprendizajes, en razón

de que en los estudiantes se considera las diferencias individuales, por lo tanto, el maestro debe crear variedad de metodologías, para garantizar que los educandos en su gran mayoría asimilen las enseñanzas de los docentes.

12. ¿Recomendaría a los docentes de las diferentes áreas el uso y manejo de software educativo en el desarrollo de sus clases?

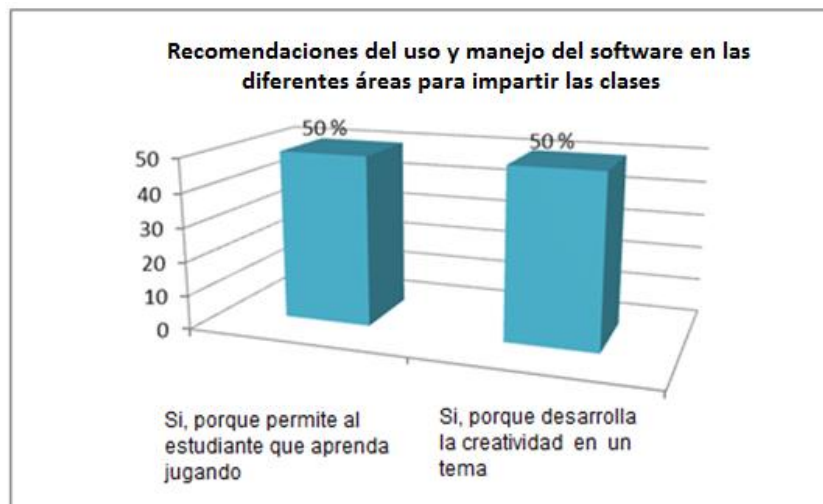
CUADRO N° 12

ALTERNATIVA	f	%
Sí, porque permite al estudiante que aprenda jugando	1	50 %
Sí, porque desarrolla la creatividad en un tema.	1	50%
TOTAL	2	100 %

Fuente: Encuesta a los docentes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 12



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 50% de las docentes recomiendan el uso y manejo de software educativo en el desarrollo de las clases; y el otro 50% considera que es muy positivo porque contribuye al desarrollo de la creatividad.

Se considera muy importante el uso y manejo del software educativo en la actividad pedagógica, por cuanto, permite mejorar los procesos académicos y, por ende, los estudiantes, asimilan más rápidamente las orientaciones que les brindan los maestros. Esto necesariamente, conlleva a revisar las prácticas y los procesos metodológicos de los docentes, toda vez que, sirve para brindar una enseñanza actualizada y de mejor calidad.

RESULTADO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO A TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO DE BACHILLERATO ZUMBI, PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MATERIAL DIDACTICO EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

1. ¿Qué te parecen las clases que imparten tu docente de computación?

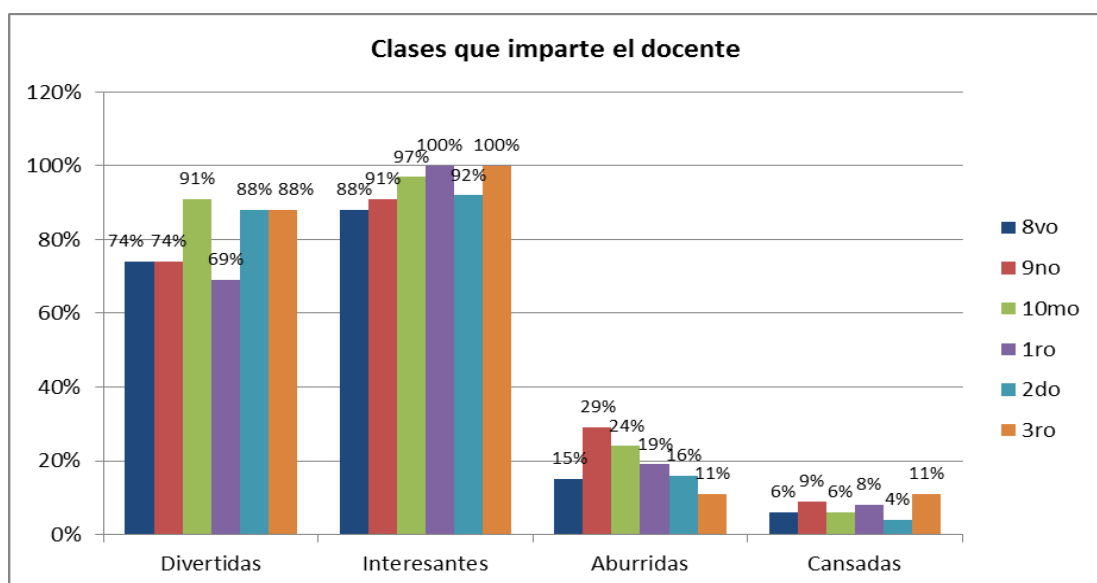
CUADRO N° 1

ALTERNATIVA	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Divertidas	25	74%	26	74%	30	91%	18	69%	22	88%	15	88%
Interesantes	30	88%	32	91%	32	97%	26	100%	23	92%	18	100%
Aburridas	5	15%	10	29%	8	24%	5	19%	4	16%	2	11%
Cansadas	1	6%	3	9%	2	6%	2	8%	1	4%	2	11%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO N° 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en el octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato en el paralelo que se escogió como muestra nos podemos dar cuenta que en un 100 % que es el porcentaje más elevado las clases que imparte la docente de computación son interesantes y el 4% que las clases son aburridas y cansadas. Esto demuestra que los estudiantes en su mayoría les interesan la asignatura de computación debido a que los maestros utilizan el software didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje haciendo las clases más interesantes y llamativas.

2. ¿Sabes manejar una computadora?

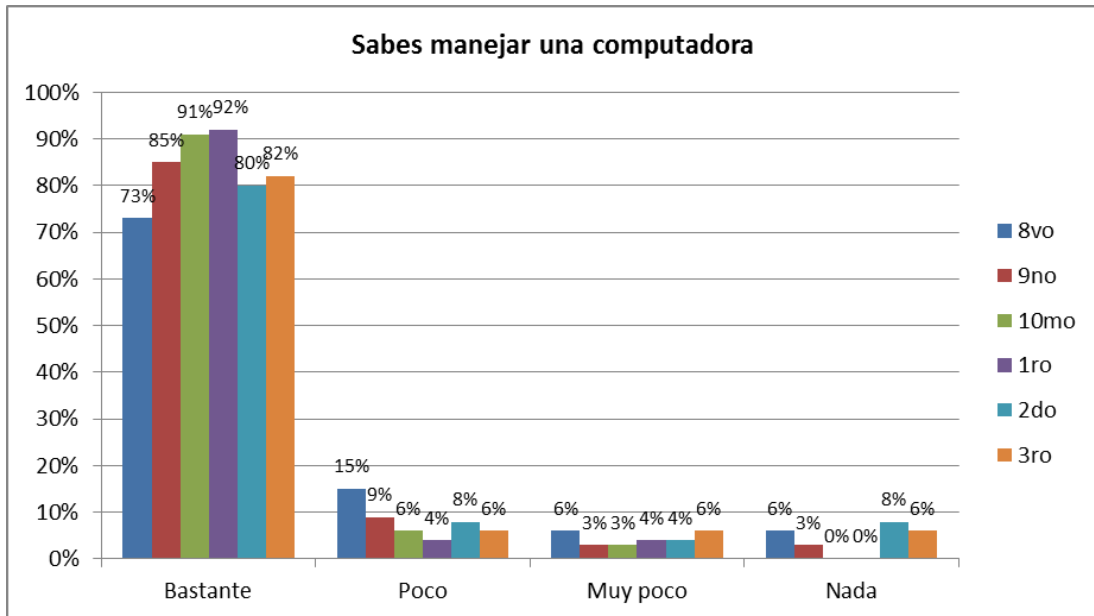
CUADRO N° 2

ALTERNATIVA	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
Bastante	25	73%	30	85%	30	91%	24	92%	20	80%	15	82%
Poco	5	15%	3	9%	2	6%	1	4%	2	8%	1	6%
Muy poco	2	6%	1	3%	1	3%	1	4%	1	4%	1	6%
Nada	2	6%	1	3%	0	0%	0	0%	2	8%	1	6%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO N° 2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la encuesta aplicada a los estudiantes de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato, se puede observar que en un 92 % que es el porcentaje más elevado los encuestados opinan que saben bastante manejar computadora, un 15% de estos cursos saben poco, 3 % muy poco y el 3 % que no sabe nada.

Como podemos darnos cuenta, los jóvenes estudiantes en su gran mayoría, sí saben manejar una computadora, lo cual, facilita grandemente los aprendizajes, en razón de que, existe una base adecuada de conocimiento.

3. ¿Selecciona las herramientas didácticas que utiliza tu docente para impartir sus clases?

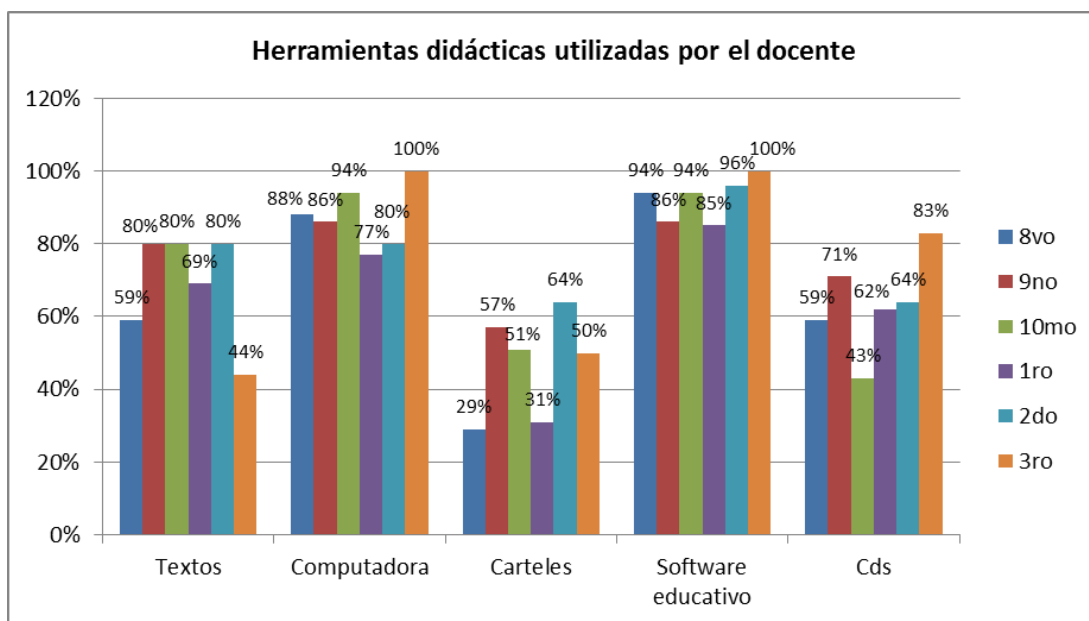
CUADRO Nº 3

ALTERNATIVA	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
Textos	20	59%	28	80%	28	80%	18	69%	20	80%	8	44%
Computadora	30	88%	30	86%	33	94%	20	77%	20	80%	18	100%
Carteles	10	29%	20	57%	18	51%	8	31%	16	64%	9	50%
Software educativo			30	86%	33	94%	22	85%	24	96%	18	100%
Cds	20	59%	25	71%	15	43%	16	62%	16	64%	15	83%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 3



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los estudiantes encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato, manifiestan en un 100 % que el software educativo es una

de las herramientas didácticas que los maestros utiliza para impartir las clases; 100% la computadora, 80% textos, 64% carteles, 83 % cds, tomados todos estos datos de los porcentajes más altos por cada curso. Cada una de estas herramientas didácticas utilizadas por las docentes es a través de métodos activos de enseñanza asistidos por computadora. La intención es que los estudiantes aprendan los fundamentos de computación así como la operación de la computadora con fines específicos, mediante la experiencia y la orientación de la maestra, para que esta no sea una materia más, sino que sea un soporte y una ayuda en el aprendizaje de las demás asignaturas.

4. En tus clases, ¿has utilizado algún tipo de programa de computadora para aprender la asignatura de computación?

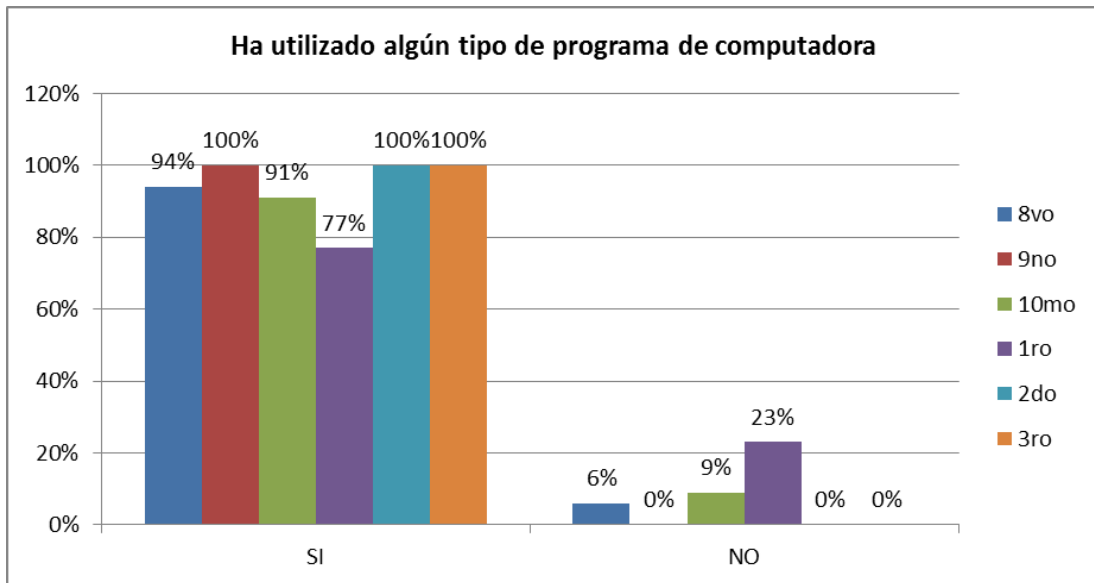
CUADRO Nº 4

	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
ALTERNATIVA	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SI	32	94%	35	100%	30	91%	20	77%	25	100%	18	100%
NO	2	6%	0	0%	3	9%	6	23%	0	0%	0	0%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En un 100 % los encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato, afirman que si utilizan un programa para aprender la asignatura de computación y el 3 % que no utilizan, esto en el porcentaje más bajo de estos grados.

Tomando en cuenta todas estos datos obtenidos a través de la encuesta podemos mencionar que la mayoría de los estudiantes opinan que si han utilizado un programa, permitiendo así compartir una cultura tecnológica de vanguardia y el desarrollo de un sentido de pertenencia, al aprender a "navegar" en el mar de las telecomunicaciones para cooperar, competir y colaborar en proyectos comunitarios mediante el uso de las computadoras a través de estos programas, no así los que manifiestas que no han usado ya sea porque no les interesa o son estudiantes nuevos que ingresan de otros establecimientos.

5. ¿Consideras amigable la interfaz gráfica del Software Educativo que utilizas en las clases?

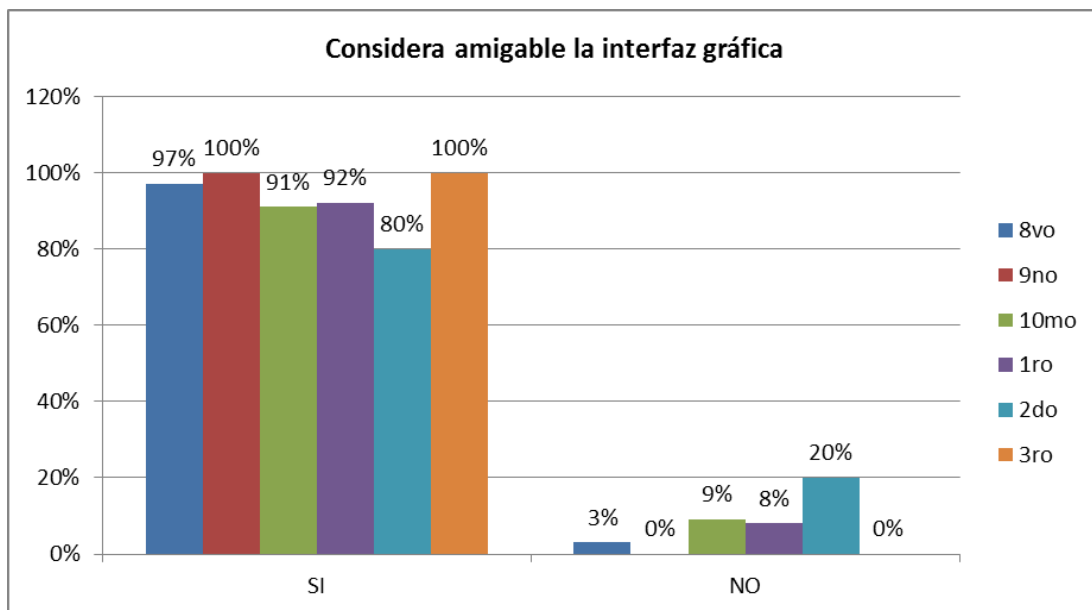
CUADRO Nº 5

	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
ALTERNATIVA	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SI	33	97%	35	100%	30	91%	24	92%	20	80%	18	100%
NO	1	3%	0	0%	3	9%	2	8%	5	20%	0	0%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las encuestas realizadas a octavo, noveno, décimo, primero, segundo tercero de bachillerato, en un 100 % la mayoría de los estudiantes afirman que la interfaz del software educativo como son cada uno de los programas del paquete de office que son enseñados en la asignatura de computación para estos años de básica

son amigables, y en un 3% que no es amigable; facilitando la manipulación y navegación por éstos, siendo factible la eficiencia del proceso enseñanza-aprendizaje que reciben en cada jornada de clase de computación.

6. ¿Existen inconvenientes al momento de utilizar el software educativo en las clases?

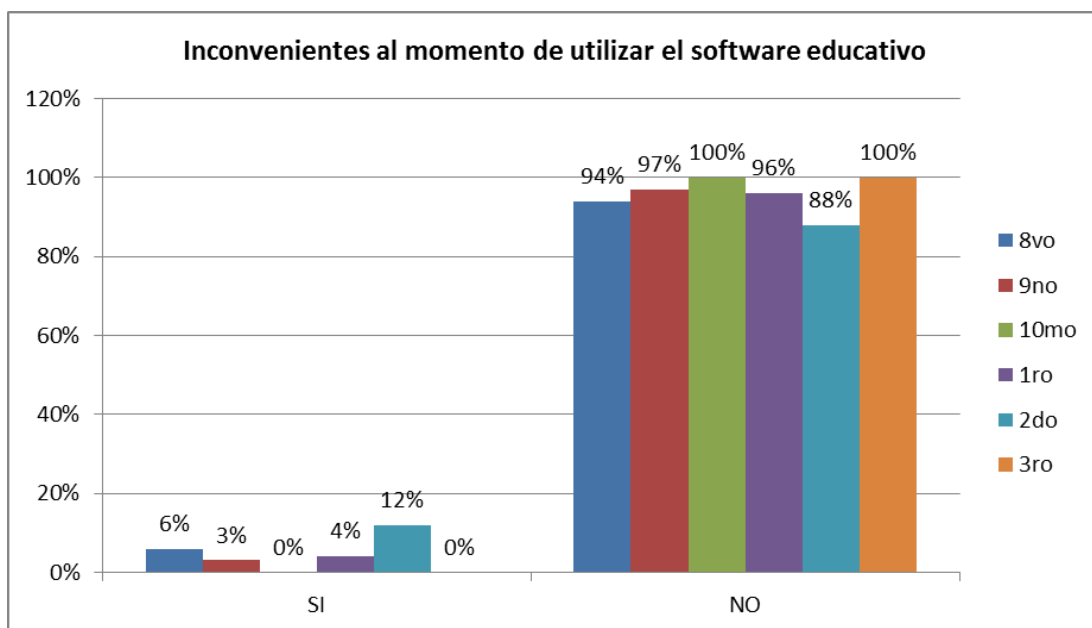
CUADRO Nº 6

	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
ALTERNATIVA	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SI	2	6%	1	3%	0	0%	1	4%	3	12%	0	0%
NO	32	94%	34	97%	33	100%	25	96%	22	88%	18	100%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En un 100 % de los porcentajes más altos, los encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato afirman que no tienen inconvenientes al momento de utilizar el software educativo. Con esto, se puede evidenciar que ésta herramienta didáctica cuenta con una interfaz gráfica lo cual hace que los estudiantes no tengan ningún inconveniente al momento de utilizarlo en las clases diarias, constituyéndose en una herramienta de apoyo durante las actividades de aprendizaje permitiendo despertar el interés, que se encuentren motivados y que aprendan jugando en el desarrollo de las actividades de las sesiones de aprendizaje e incrementen sus capacidades y un 12 % que sí tienen problemas al utilizarlo por cuanto estos estudiantes vienen de otras escuelas donde no han tenido la asignatura de computación y no conocen de un software educativo.

7. ¿Te parece importante las clases que imparte tus docentes a través del software educativo?

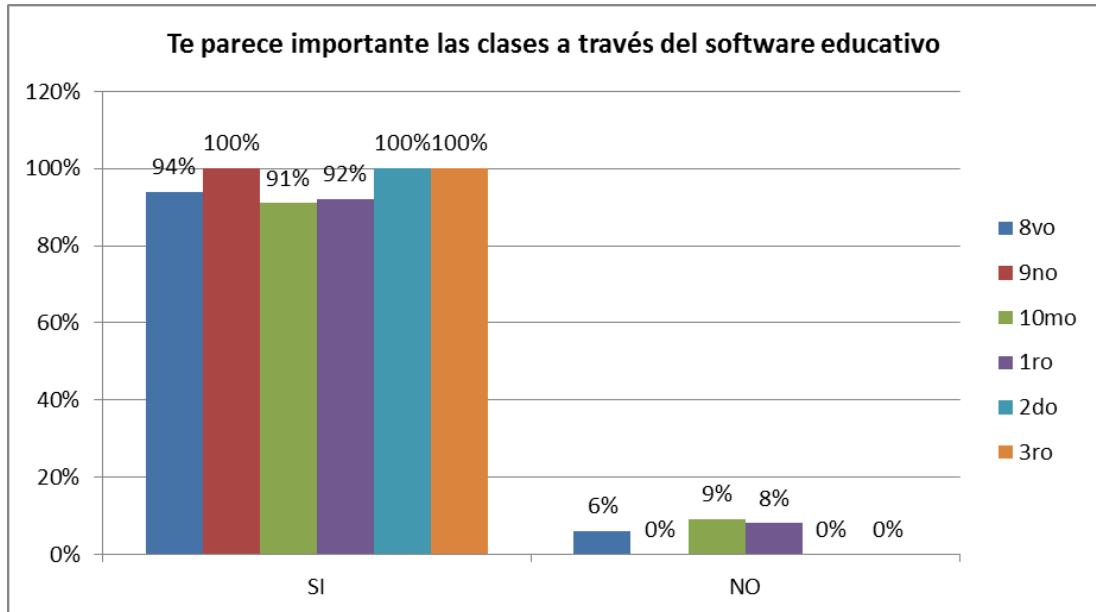
CUADRO Nº 7

ALTERNATIVA	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SI	32	94%	35	100%	30	91%	24	92%	25	100%	18	100%
NO	2	6%	0	0%	3	9%	2	8%	0	0%	0	0%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO Nº 7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 100 % que es el porcentaje más alto de los encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato, responden que si les parece importante las clases que imparte la docente con el software educativo, son conscientes del avance de las nuevas tecnologías, así mismo que es de vital prioridad prepararse con una formación general e integral, debido a las exigencias actuales de la sociedad, que les permitan enfrentarse a la vida, además de ser un investigador que se actualice constantemente en los problemas del mundo moderno, y un 8% responden que no les parece importante las clases con el software educativo por cuanto ellos en las instituciones donde han estado anteriormente no tenían esta materia y peor aún no conocen de esta herramienta.

8. Consideras que el software educativo que imparte tu docente en la clase es interactivo:

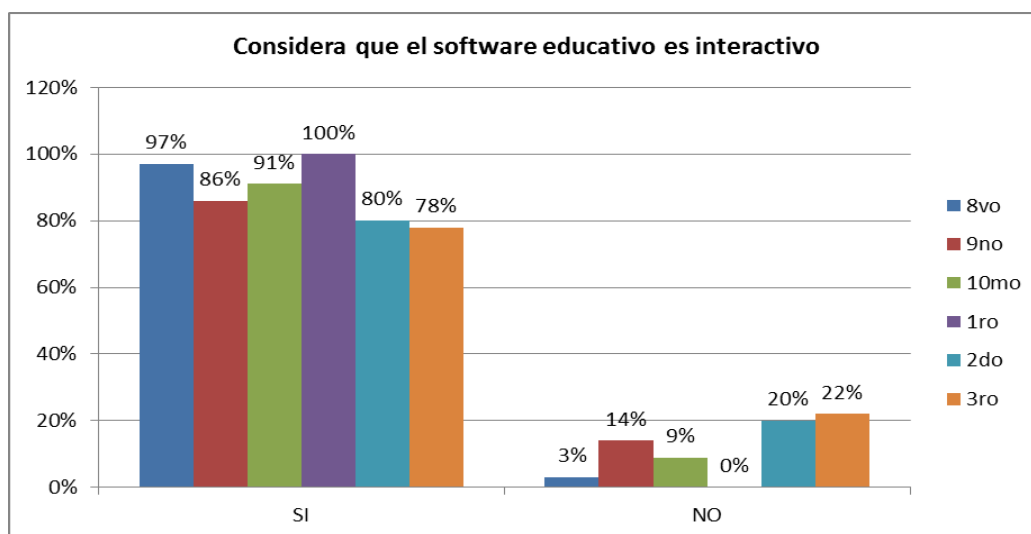
CUADRO Nº 8

	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
ALTERNATIVA	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
SI	33	97%	30	86%	30	91%	26	100%	20	80%	14	78%
NO	1	3%	5	14%	3	9%	0	0%	5	20%	4	22%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO Nº 8



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Que el software educativo que utilizan las docentes para impartir sus clases si es interactivo afirma el 100 % de los encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato en su mayor porcentaje. Esta interrogante permite verificar la importancia que tiene el uso del software educativo en las clases de computación, ya que este desarrolla estrategias

interactivas con el propósito de proporcionar oportunidades de aprendizaje, que estimulen la interacción, que les permita la construcción de nuevos conocimientos con un aprendizaje individualizado, bidireccional o grupal facilitando el crecimiento y desarrollo del alumno, mediante aprendizajes significativos y duraderos.

Y en un 22 % que no es interactivo, ya que en algunos casos no conocen estas herramientas.

9. ¿Ha despertado tu interés y aprendizaje el software educativo que utiliza tu docente para impartir sus clases?

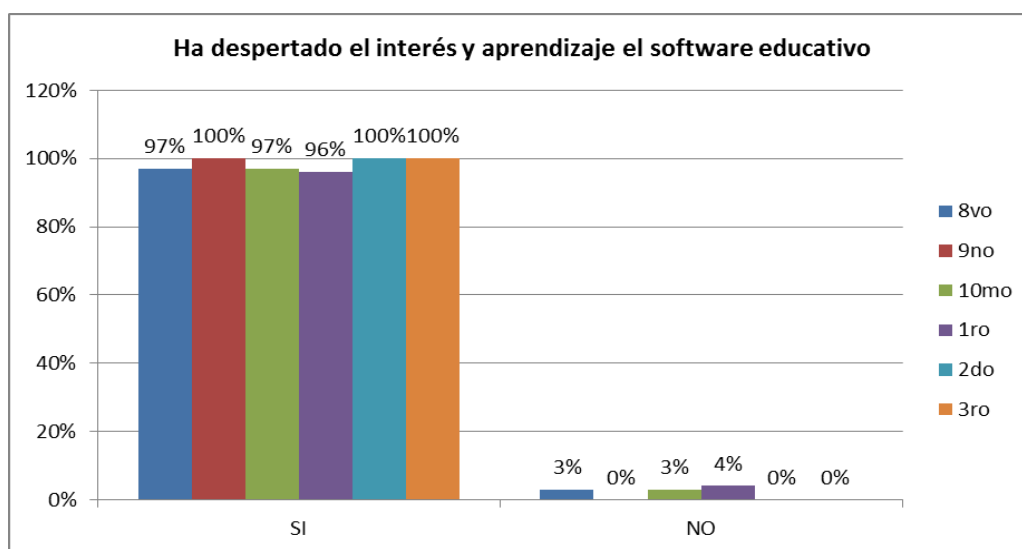
CUADRO Nº 9

	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
ALTERNATIVA	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%
SI	33	97%	35	100%	32	97%	25	96%	25	100%	18	100%
NO	1	3%	0	0%	1	3%	1	4%	0	0%	0	0%
TOTAL	34	100%	35	100%	33	100%	26	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contenido

GRÁFICO Nº 9



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 100 % de los encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato, en un alto porcentaje afirman que si ha despertado el interés y aprendizaje el software educativo que utiliza la docente para impartir sus clases determinando que esta herramienta propicia el desarrollo de las actividades independientes, intelectuales, de observación, interpretación, pensamiento crítico, desplegar imaginación fantasía y creatividad en lo que se hace orientando el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando con ello productos educativos bien definidos, el 4 % afirman que no ha despertado interés por cuanto no han sabido manipularlo y más aún no han conocido lo que es un software educativo por no contar con estos en las instituciones donde ellos han estado los años anteriores.

10. ¿Qué destrezas has logrado en las clases de computación impartidas utilizando software educativo?

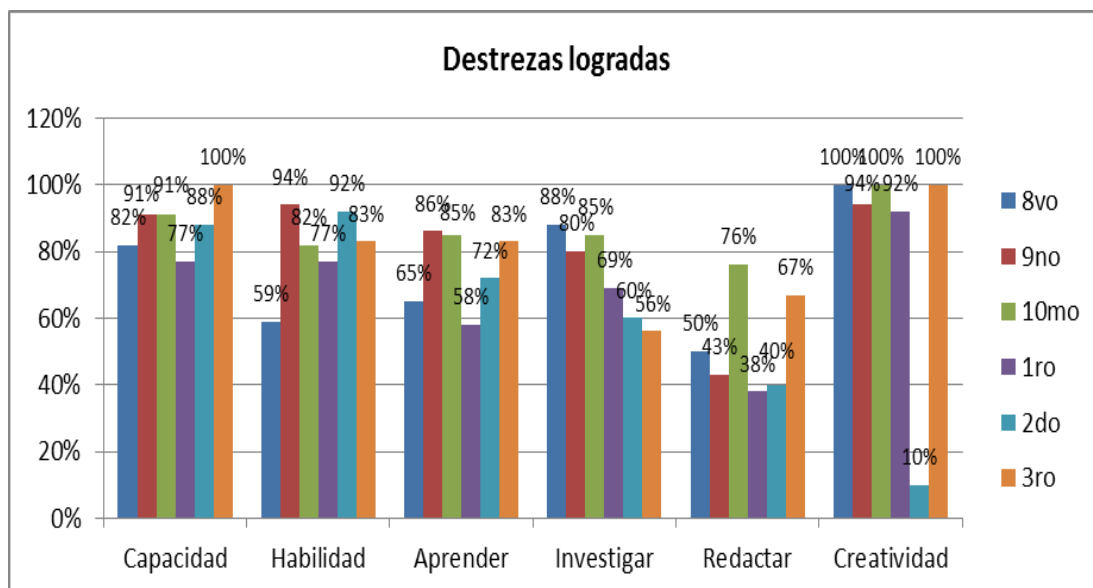
CUADRO Nº 10

ALTERNATIVA	8vo		9no		10mo		1ro		2do		3ro	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Capacidad	28	82%	32	91%	30	91%	20	77%	22	88%	18	100%
Habilidad	20	59%	33	94%	27	82%	20	77%	23	92%	15	83%
Aprender	22	65%	30	86%	28	85%	15	58%	18	72%	15	83%
Investigar	30	88%	28	80%	28	85%	18	69%	15	60%	10	56%
Redactar	17	50%	15	43%	25	76%	10	38%	10	40%	12	67%
Creatividad	34	100%	33	94%	33	100%	24	92%	25	100%	18	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del Colegio Zumbi

Autora: Alexandra Margot Moreno Contento

GRÁFICO N° 10



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Varias son las destrezas que han adquirido utilizando el software educativo, así lo afirman en un alto porcentaje los encuestados de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero de bachillerato, en un 100% la capacidad, habilidad en un 94 %, aprender 86 %, investigar en un 88 %, redactar un 76 % y creatividad en un 100 %. Con estos resultados se determina la importancia que debe tener la utilización del software educativo en la asignatura de computación, ya que el estudiante aprende de manera simultánea, y libre, construyendo así su propio conocimiento y generando experiencias que promuevan su participación y desarrollen sus principales destrezas.

RESULTADO DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO, PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO DE BACHILLERATO, PARA CONOCER EL GRADO DE CONOCIMIENTOS EN EL USO DEL SOFTWARE EDUCATIVO Y SU INCIDENCIA.

1. Poco Adecuado/ necesita mejorar	2. Medianamente adecuado/ en proceso	3. Adecuado/logrado	N. no es posible observar
---	---	----------------------------	--------------------------------------

1. Utilización del Programa	10mo	1ro	2do	3ro
¿Utilizar el software educativo sin poseer conocimientos de computación?	1	2	2	3
¿El interfaz del software educativo es amigable, fácil de utilizar para el alumno?	3	3	3	3
¿Es de fácil manejo?	1	2	3	3
¿El alumno sabe en todo momento las teclas operativas que debe de manipular para responder a los diferentes tipos de preguntas?	1	1	2	2
2. Visualización por pantalla y efectos técnicos				
¿El diseño general de la pantalla es adecuado?	3	3	3	3
¿Se observa calidad en la redacción de los textos (ausencia de errores gramaticales y de faltas de ortografía)?	3	3	3	3
¿Las pantallas son legibles?	3	3	3	3
La presencia de efectos motivadores (sonido, color, movimiento ¿son acertados, no perturban la marcha de la clase y no distraen al alumno en su aprendizaje?	3	3	3	3
¿El tipo y tamaño de letras es adecuado para el nivel de los alumnos que utilizan?	3	3	3	3
3. Formas de interacción propuestas al alumno				
¿Los mensajes que ofrece el programa son pertinentes, actúan como reforzadores a la respuesta del alumno)?	3	3	3	3
Los mensajes que aparecen inmediatamente a la respuesta del alumno ¿se mantienen en pantalla el tiempo necesario para ser leídos?	3	3	3	3
¿Se indica de manera clara el lugar de la pantalla y el momento para responder?	3	3	3	3
El conocimiento del teclado y la cantidad de teclas que hay que usar para escribir la respuesta, ¿son adecuados al nivel del alumno?	3	3	3	3
¿La estructura del programa permite un trabajo en colaboración de un grupo de estudiantes?	2	2	2	2
4. Justificación del ordenador desde el punto de vista pedagógico				

¿Se observa una aportación innovadora respecto de otros medios?	3	3	3	3
¿Se trata el contenido de forma interesante y motivadora?	3	3	3	3
¿Su utilización se adapta a diferentes situaciones de aprendizaje?	2	2	2	2
¿Es un recurso didáctico que satisface las necesidades e intereses del profesor y de los alumnos?	3	3	3	3
¿Es adecuada la concepción del aprendizaje?	3	3	3	3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De la observación realizada en el centro de cómputo del Colegio Zumbi a los estudiantes de décimo año, primero, segundo y tercero de bachillerato en los paralelos que se escogieron como muestra se puede observar que los diferentes software utilizado en cuanto a su estructura e interfaz gráfica le ofrecen al estudiante de acuerdo a su edad y año de educación, una manera amigable en cuanto a su manipulación y navegación por cada una de las pantallas, haciendo que se familiarice e interactúe, de esta manera logre desarrollar destrezas y aptitudes y se encuentre inmerso en el mundo de las nuevas tecnologías.

g. DISCUSIÓN

Para conocer los resultados, se ingresó a las aulas donde se desarrolla el aprendizaje mediante la aplicación de encuestas a los docentes, a las y los estudiantes de octavo a tercer año de bachillerato, así como también una guía de observación para los estudiantes de décimo año, primero, segundo y tercero de bachillerato, que se elaboró en 4 temas permitiendo conocer la utilidad del software educativos y la incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases impartidas por los docentes; esto con la finalidad de conocer la incidencia del uso de esta herramienta en el desarrollo académico de las y los estudiantes que contribuye a que el educando aprenda haciendo, y de esta manera incentivar al uso de esta herramienta para el desarrollo de sus actividades diarias en la asignatura de computación.

Objetivo General: Conocer la Incidencia del Software Educativo como medio didáctico en el Proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de computación en el Colegio de Bachillerato “Zumbi” de la provincia de Zamora Chinchipe, Periodo 2014- 2015.

El objetivo general se cumple, tomando en cuenta el **Cuadro N° 4** de la encuesta realizada a los estudiantes, se puede apreciar en un 100% que el software educativo es la herramienta más adecuada que fortalece el proceso de enseñanza aprendizaje, convirtiéndose esta en una interesante alternativa didáctica dentro del aula de clase, ya que está diseñado en base a métodos y técnicas que propician desarrollar en el educando la habilidad de aprender y

motivar su atención e interés por la adquisición constante de conocimientos, lo que significa que contribuirá a mejorar el Proceso académico, modernizándolo y brindando alternativas innovadoras a la par con el adelanto tecnológico, basadas en recursos actualizados en donde se aprende haciendo y se experimenta habilidades y destrezas.

Así mismo al tomar el **Cuadro N° 4** de la encuesta realizada a las docentes podemos evidenciar que en un 100% manifiestan que la herramienta que utilizan fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje en los jóvenes, permitiendo hacer más objetivo los contenidos de cada tema dado, y lograr mayor eficiencia en el proceso de asimilación del conocimiento por los alumnos.

De igual manera al tomar en cuenta el **Cuadro N° 7**, se puede observar que para los estudiantes, en un 80 %, las clases impartidas por la docente a través del software educativo son más dinámicas e interesantes, y en un 20 % que no lo son; lo que lleva a concluir que el software educativo incide en el proceso de enseñanza aprendizaje, con un estudiante que aprende de una forma más activa y con un aumento de su motivación.

Finalmente se puede concluir que los objetivos planteados se cumplen: De acuerdo a lo propuesto en el **objetivo específico N°1**: Conocer cómo se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje que se imparte en las jornadas diarias de clase utilizando Software Educativo en la asignatura de computación en los diferentes años de educación básica y bachillerato, se ha realizado un análisis mediante la observación directa en el desarrollo de la hora clase dentro

del aula, como se evidencia en los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas (anexo 3), a los estudiantes de octavo, noveno, décimo, primero, segundo y tercero, específicamente en las preguntas 3 y 4 ¿El Software educativo que usted utiliza está acorde a cada año de educación básica y bachillerato? ¿La herramienta didáctica que usted utiliza fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes? al responder en su mayor porcentaje que la herramienta didáctica a más del equipo y texto correspondiente lo que más utilizan las docentes para impartir sus clases, y que estas alcancen los aprendizajes requeridos a los y las estudiantes, es el software educativo.

Haciendo referencia a lo que se propone en el **objetivo específico N° 2:** Identificar los medios didácticos tradicionales, a efectos de establecer la relación con el software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de computación, de acuerdo a los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas a los docentes (anexo 2) donde a través de las preguntas 11 y 12, ¿Los métodos tradicionales le han servido de apoyo para impartir sus clases y elevar la motivación y aprendizaje en los estudiantes? ¿Recomendaría a los docentes de las diferentes áreas el uso y manejo del software educativo en el desarrollo de sus clases? Nos manifiestan que a veces les ha servido de apoyo para impartir sus clases los medios tradicionales, no así el software educativo que fortalece el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo tanto recomiendan el uso y manejo de esta herramienta. Los estudiantes manifestaron en las encuestas realizadas (anexo 3) preguntas 7, 10 ¿Te parece importante las clases que imparten tus docentes a través del software educativo? ¿Qué destrezas has

logrado en las clases de computación impartidas utilizando software educativo?, que las clases les son más atractivas y novedosas a través del software educativo, que han despertado el interés, aprendizaje y desarrollado algunas destrezas.

h. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo investigativo, se ha concluido que:

- La incorporación del software educativo al proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes en la asignatura de computación se considera como uno de los aspectos importantes en la mejora de la calidad académica adquirida por los y las estudiantes, (en un porcentaje mayor al 77% de la población encuestada - cuadro y gráfico N° 4), permitiendo crear nuevos enfoques para la enseñanza del conocimiento de computación.
- Al relacionar los medios didácticos tradicionales con el software educativo, se pudo constatar que al no actualizar el proceso de enseñanza el estudiante retrasa la asimilación correcta del conocimiento, que se vuelva memorista y, receptor de la clase impartida, mas no así con el software educativo que contribuye a desarrollar en el estudiante la capacidad en un 100%, habilidad en un 94 %, aprender 86 %, investigar en un 88 %, redactar un 76 % y creatividad en un 100 %, (cuadro y gráfico N° 10)
- De las encuestas aplicadas a los docentes de Computación y alumnos de educación básica, y bachillerato, se manifiesta que el utilizar un software educativo incide de manera positiva en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje. Ya que llama la atención a los alumnos, es interactivo y dinámico

- se puede evidenciar el aporte que brinda el software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las clases impartidas a los estudiantes, dando como resultado la actividad intelectual, orientación y facilitando el aprendizaje en grupo e individual.

i. RECOMENDACIONES

- A los docentes dejar de lado la educación basada en una didáctica tradicional y usar los recursos tecnológicos actuales, como es el software educativo, con la finalidad de diseñar nuevas técnicas y métodos de aprendizaje que permitan preparar al educando.
- A los docentes utilizar el software educativo para las demás áreas de estudio, y lograr mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje haciendo de las clases impartidas que sean llamativas y generen expectativa en los estudiantes.
- A los directivos realizar capacitaciones y seminarios para los docentes, que aporten al educador nuevos conocimientos de metodologías y estrategias para el uso del aula informática.
- A los docentes y directivos obtener información constante sobre nuevo software educativo existente.

j. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía:

- Alpízar, J. S. (2009). *Educación y aprendizaje*. San José: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL. (2011). *Introducción: METODOLOGÍA DIDÁCTICA*. Santa Cruz: SERVICIO CANARIO DE EMPLEO DE ESPAÑA.
- Cobos, E. M. (2009). VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS TICS EN EL AULA. 1(9).
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Educación y aprendizaje en el siglo XXI*. Madrid : Morata.
- Durán, A. L., & Cordero, V. E. (2009). *Educación Inclusiva en nuestras Aulas*. San José: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- Educación, M. d. (2010). *Educación General Básica*. Recuperado el 14 de abril de 2014, de <http://educacion.gob.ec/educacion-general-basica/>
- Graells, P. M. (2011). *LOS MEDIOS DIDÁCTICOS*. Obtenido de <http://peremarques.pangea.org/medios2.htm>

- Klinge, M. E., Cortés, C. A., & Barros, E. A. (2010). *Los software educativos como herramientas didácticas mediadoras del aprendizaje*. Universidad de La Salle.
- Ledo, M. V., Martínez, F. G., & Piedra, A. M. (2010). Software educativos . 24(1).
- McLaren, P. (2008). *Pedagogía crítica: de qué hablamos, dónde estamos*. Barcelona: Grao.
- Molina, F. (2011). Contextos de actuación de la educación y la pedagogía social. (8).
- Moreira, M. A. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales.
- Moreno, J. M. (2011). *Educación y pobreza*. Madrid: Fundación castroverde.
- Pedagogía México. (2010). *Historia de la Pedagogía*. Obtenido de Pedagogía México: <http://pedagogia.mx/historia/>

k. ANEXOS

PROYECTO DE TESIS



Universidad Nacional de Loja

Modalidad de Estudios a Distancia, Carrera en
Ciencias de la Educación mención

Informática Educativa

*“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO
EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE
COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI”, DE LA
PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE. PERIODO 2014- 2015”*

Proyecto de tesis previa a la obtención del
título de Licenciada en Ciencias de la
Educación mención Informática Educativa.

AUTORA:

ALEXANDRA MARGOT MORENO CONTENTO.

LOJA – ECUADOR

2014

a. TEMA:

“LA INCIDENCIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO COMO MEDIO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE COMPUTACIÓN EN EL COLEGIO DE BACHILLERATO “ZUMBI” DE LA PROVINICA DE ZAMORA CHINCHIPE, PERIODO 2014- 2015”

b. PROBLEMÁTICA.

UBICACIÓN



Nombre completo: San Antonio de Zumbi.

Del shuar: tzumpi nombre de un pez.

La parroquia Zumbi, es la parroquia urbana y cabecera cantonal del cantón Centinela del Cóndor conocida como Jardín Ecológico de la Amazonía, su cantonización fue el 21 de marzo de 1995. El origen de su nombre se debe por ser una de las entradas hacia la Cordillera del Cóndor, atravesando Paquisha.

Posee un hermoso puente sobre el Río Zamora, que conecta con la carretera Troncal Amazónica. Su iglesia parroquial que está al frente del parque central, cuenta con el Monasterio de las Hermanas Clarisas, el cual tiene un pequeño y llamativo jardín en su interior.

Para recibir a los turistas existen dos hoteles, como son: Hotel Imperial y Hotel Sol del Oriente. Existen también restaurantes para degustar la gastronomía local. Desde inicios de 2006 la carretera que une esta localidad con Zamora ha sido arreglada dotando de mayor seguridad a su tránsito hasta Yantzaza.

Situación actual de la Investigación

La Informática ofrece a los jóvenes la posibilidad de introducirse tanto en la utilización y el conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación, como en el desarrollo de saberes y capacidades que le permitan abordar problemas y encontrar soluciones relacionadas con la informática. Esto, a su vez, implica la construcción de argumentaciones acerca de las implicancias socioculturales del desarrollo científico y productivo de la industria informática.

La Informática como campo disciplinar abarca tanto las actividades de investigación, diseño y desarrollo, como los productos resultantes de las mismas, a saber: conocimientos, servicios, bienes. Es por eso que analiza determinados problemas que plantea la sociedad, relacionados generalmente con la adquisición, almacenamiento, procesamiento y/o transferencia de datos e información, y trata de buscar soluciones, relacionando los conocimientos, procedimientos y soportes que provee, con la estructura económica y socio-cultural del medio.

Es de destacar que la Informática forma parte de lo que hoy se conoce como Tecnologías de la Información y de la Comunicación (usualmente nombrado con la sigla TIC). Porque aun cuando las TIC hacen referencia a las tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual (teléfonos celulares, televisión, radio, cámaras digitales de fotos, entre otros), y la Informática centra su objeto de estudio en lo referido al tratamiento de la Información mediante el uso de la computadora, estas diferencias se han ido fusionando en tecnologías que las resumen. Este fenómeno, que se conoce como "convergencia de modos", se va dando en pasos progresivos de tecnificación de los sistemas de comunicaciones, tendientes a lograr formas compatibles de resolver los problemas técnicos de transmisión, independientes del tipo de información con la que se opera. En los últimos años esta convergencia entre los sistemas de telecomunicaciones y los informáticos ha borrado las barreras entre

sistemas que permiten transmitir texto, voz, imagen, o incluso señales de control de cualquier tipo.

En este campo, la formación secundaria con esta Orientación propone la interrelación entre teoría, experimentación y diseño. Procura que los estudiantes:

- ✓ Incorporen saberes basados en los fundamentos de la Informática a partir del trabajo con aplicaciones informáticas.
- ✓ Aborden procesos de resolución de problemas a partir del uso y/o desarrollo de algoritmos que les permitan delegarlos en un sistema informático (por ejemplo: automatizaciones de tareas).
- ✓ Desarrollen capacidades para explorar y analizar en niveles cada vez más elevados y en marcos cada vez más complejos, las distintas herramientas informáticas y habilidades para manejarlas, aplicarlas y desarrollarlas más allá de su uso como “producto comercial”; incrementando de esta forma sus posibilidades de aprendizaje autónomo frente a la emergencia permanente de nuevos sistemas informáticos.
- ✓ Desarrollen la capacidad de análisis crítico acerca de las implicancias sociales y culturales de las TIC participando, por ejemplo, de seminarios, conferencias

Diagnóstico de la Situación Actual de la Problemática

Para poder tener un amplio conocimiento de la realidad institucional, de los docentes y estudiantes, se hizo un diagnóstico preliminar, a efectos de identificar la problemática propiamente dicha.

En este diagnóstico se trabajó con 20 estudiantes y 2 docentes y se les consultó sobre el criterio que les merece la incidencia del software educativo como medio didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Computación en el Colegio de Bachillerato Zumbi y, el 100% de los entrevistados, se pronunciaron en el sentido de que están totalmente de acuerdo y, que ello, les favorecería mucho en su formación, toda vez que, les permitiría

estar a la altura de lo que sucede en el mundo moderno de la ciencia y la tecnología.

De igual manera el 100% de los entrevistados señalaron que en el plantel no se cuenta con las facilidades necesarias para poder desarrollar muchas iniciativas que se tiene referente a la educación; así por ejemplo, no existen laboratorios actualizados de informática, lo que incide directamente en la formación de los educandos y es más, en la calidad de aprendizajes que obtienen.

De acuerdo a esta problemática identificada, se pudo llegar a identificar el problema principal, mismo que se refiere a lo siguiente: **¿ Hasta qué punto el software educativo como medio didáctico, incide en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de computación en el Colegio de Bachillerato Zumbi de la provincia de Zamora Chinchipe ?**

c. JUSTIFICACIÓN.

Actualmente, la profundidad de la revolución de las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha despertado nuevamente aquellas ideas fundacionales de aprovechar el desarrollo de habilidades que puede generar la programación de computadoras, ahora bajo el título de "pensamiento computacional", acuñado por la investigadora Jeannette Wing.

Estas habilidades incluyen el modelado y la abstracción; la división de un problema en problemas más pequeños y manejables; la generalización, para en vez de resolver un problema en particular resolver la clase de problemas que lo contiene, y en general la identificación de problemas y la formulación y prueba de soluciones como una serie de pasos manejables a través de un algoritmo.

Tomando en consideración estas reflexiones teóricas que hacen distinguidos hombres de ciencia del mundo, se considera importante destacar que este trabajo de investigación se justifica porque permitirá indagar sobre los avances científicos en el campo de la informática para poder elaborar el marco teórico y referencial.

De igual manera, brindará la oportunidad de conocer la incidencia del Software Educativo en la enseñanza-aprendizaje de la computación como disciplina importante en la formación de los bachilleres.

Como egresada de la Carrera de Informática Educativa, tengo la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la carrera profesional, mismos que servirá de soporte básico para desarrollar la investigación con solvencia y calidad.

Este trabajo, está en correspondencia con los lineamientos que establece el Reglamento de Régimen Académico en actual vigencia en la Universidad Nacional de Loja.

Desde el punto de vista académico, servirán los resultados de esta investigación, para plantear propuestas alternativas que permitan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de computación en el plantel.

Finalmente esta investigación se justifica porque es pertinente su realización; es un problema de actualidad, por lo que, se cuenta con toda la información necesaria y el apoyo institucional para poder emprender en este trabajo.

I.

d. **OBJETIVOS.**

- **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la Incidencia del Software Educativo como medio didáctico en el Proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de computación en el Colegio de Bachillerato “Zumbi” de la provincia de Zamora Chinchipe, Periodo 2014- 2015.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer cómo se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje que se imparte en las jornadas diarias de clase utilizando Software Educativo en la asignatura de computación en los diferentes años de educación básica y bachillerato
2. Identificar los medios didácticos tradicionales, a efectos de establecer la relación con el software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de computación.

e. MARCO TEÓRICO

SOFTWARE EDUCATIVO

DEFINICIÓN

Al hablar de software educativo nos estamos refiriendo a los programas educativos o programas didácticos, conocidos también, como programas por ordenador, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se excluyen de este tipo de programas, todos aquellos de uso general utilizados en el ámbito empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como: procesadores de texto, gestores de base de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Finalidad. Materiales elaborados para uso didáctico. 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 éstos. Individualizan el trabajo, se adaptan al ritmo de trabajo de cada estudiante 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 mínimos, aun cuando cada programa tiene reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

FUNCIONES

Estas dependen del uso que se le dé al software y de la forma en que se utilice, su funcionalidad, así como las ventajas e inconvenientes que pueda resistir 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 docente organice su utilización.

CLASIFICACIÓN

Cuando nos referimos al software y sus clasificaciones, primeramente vamos a encontrar aquella que los divide en Software de Información, Software de Entretención y Software de Educación. ¿Pero que es específicamente el Software de Educación? Según algunos entendidos, el Software Educativo es un software que ha sido diseñado específicamente con ese fin, por ende será utilizado como material de apoyo a docentes, estudiantes y toda aquella persona que desea aprender acerca de determinada área del conocimiento, si bien esta definición puede ser correcta deja muchas lagunas en el camino.

Es correcta, desde el momento en que el profesor utiliza cierto software educativo y a partir de éste, desarrolla una clase determinada, pero hagamos el ejercicio inverso. Determinado maestro requiere desarrollar una clase con una materia específica, un ejemplo puede ser: Los accidentes geográficos más representativos del país. Vamos a suponer también, que este profesor ha decidido buscar algún software que fortalezca el aprendizaje de sus estudiantes y que además dinamice la clase. Después de buscar se da cuenta que no existe ningún software aplicable, podría entonces frustrarse por el resultado; sin embargo nuestro querido maestro ha tenido una idea, va a utilizar un sitio Web perteneciente a Turistel, en este sitio que caería dentro de la clasificación de Software de Información ha encontrado la solución para el desarrollo de su clase. De este modo este Software de Información Turística se ha transformado por la necesidad del docente, en Software Educativo para Geografía, es decir la anterior definición ya no nos sirve.

Para insistir en esta postura plantearé un segundo ejemplo. Un maestro, necesita enseñar a sus estudiantes como se desarrollaron las invasiones bárbaras durante

la Alta Edad Media, él planifica la actividad y decide utilizar un software que le permita realizar una clase más entretenida e interactiva, nada de lo que ve le satisface, entonces decide utilizar un software llamado: Age of Empire, es decir un Software de Entretención el cual muestra una interfaz con perspectiva isométrica, con castillos, ciudades medievales, soldados, pobladores, tecnología, armas, naves comerciales, de pesca y guerra, es decir un escenario exacto al real, en el cual el estudiante podrá interactuar jugando a la guerra, planificando estrategias de combate, mejorando la recolección de insumos, comerciando con los aliados, es decir, si la guía del profesor es la adecuada y es capaz de sacar el mayor provecho de dicha experiencia, es decir que los aprendizajes de sus estudiantes serán más que significativos gracias a un software que se ha convertido también en Software Educativo.

Cuando ya tenemos claro el concepto podemos entonces ahora clasificar los distintos Software Educativos.

Estos se pueden clasificar por Contenido o más bien dicho según áreas del conocimiento: Matemáticas, biología, arte, etc.

Por Destinatario, es decir el público objetivo al cual está dirigido: Párvulos, universitarios, técnicos, etc.

Según su Base de Datos, es decir cerrado porque va dirigido a un grupo específico de un curso, una escuela o facultad. Abierto si es para cualquier persona o grupo de personas.

También podemos clasificarlos por su Inteligencia, ya sea esta convencional, experto o bien con inteligencia artificial.

El como ha sido diseñado, que Medios se han utilizado es parte de otro tipo de clasificación. Solo texto e imágenes, si posee hipertexto e hipermedia, si usa realidad virtual, videos, presentaciones, animaciones, etc.

Según la Estructura que posee, tutorial, simulador, base de datos, constructor, etc.

El Diseño que determina si el software está centrado en el aprendizaje o en la enseñanza o bien en proveer de recursos.

Dependiendo del tipo de Interacción que realiza con el usuario, ya sea intuitiva, constructiva, reconstructiva, etc.

Los Objetivos son otro parámetro de clasificación, es decir, que se espera lograr del estudiante, ya sean estos relacionados con objetivos actitudinales, objetivos conceptuales u objetivos procedimentales.

También se pueden establecer las Bases Psicopedagógicas para esta clasificación basándose en el tipo de aprendizaje, partiendo por el conductista, el constructivista, el cognitivista, entre otros.

Por Actividad Cognitiva, significa que activa la memorización, la comparación, el cálculo, la resolución de problemas, etc.

Si nos referimos a que el software sirve para informar, instruir, motivar, explorar, experimentar, entrenar, evaluar, expresar, comunicar, etc., estamos refiriéndonos a un software que se puede clasificar de acuerdo a su Estrategia Didáctica.

El Comportamiento, indica si nos referimos a una herramienta, un tutor, un aprendiz.

En el caso de los tutoriales se puede hacer otra división por Tratamiento de Errores, si corrige es tutorial, si no, no lo es.

Dependiendo de la Función en el Aprendizaje ya sea, conjetural, instructivo, revelador, emancipador.

Pero existe otro tipo de clasificación que es la más utilizada y además más precisa, en este caso se dividen en Software de Ejercitación, Software Tutorial, Software de Simulación y Software de Juegos Instruccionales.

El Software de Ejercitación realiza una práctica o ejercitación repetida de la información para estimular fluidez, velocidad de respuesta y retención de largo plazo, para ello el programa presenta al usuario la introducción al o a los ejercicios que va a desarrollar, respondiendo una cantidad determinada de ítem, si comete un error, la misma pregunta se ira repitiendo cada vez con mayor frecuencia hasta que el estudiante comience a contestar adecuadamente. Este tipo de software no es interactivo por lo que resulta en la mayoría de los casos menos atrayente y motivador que otros S.E.

El Software Tutorial si es interactivo, entrega información al usuario, además de preguntas, juicios, feedback. Además exige del estudiante, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Espera que el usuario responda correctamente acerca de pasajes de información de una lección, que aplique conceptos y principios, analice, sintetice y evalúe situaciones.

El Software de Simulación presenta al estudiante la introducción, que es el aspecto más relevante de este tipo de software. El usuario será sometido sucesivamente a la acción de una serie de fenómenos físicos, ambientales, previamente explicados, dependiendo del objetivo del software, los que estarán en permanente cambio y que obligarán al estudiante a actuar, de acuerdo a las diversas condiciones que se vayan presentando, en forma progresiva, hasta el termino del curso.

El Software de Juegos Instruccionales, posee una estructura muy similar al Software de Simulación, que incorpora un componente nuevo, la acción de un competidor, el cual puede ser la misma máquina o bien un competidor externo, en ese caso se trata de Software de Juegos Instruccionales on line. Primero el programa explica las reglas al usuario o a los oponentes, que pueden ser más de

dos inclusive, los que jugarán por turnos secuenciales y en donde solo uno será el ganador.

Pero debemos agregar un nuevo grupo y es el referido a Software Constructivos o Micromundos, en este caso se trata de mundos virtuales dentro de los cuales el usuario debe solucionar determinados problemas que le son presentados por el programa dentro de un plazo de tiempo y una zona de trabajo determinada, utilizando las herramientas o elementos que el software le ofrece, lo interesante de este tipo de software es que el usuario debe resolver problemas de diversa índole en un mismo problema, es decir problemas matemáticos, físicos, técnicos, etc.

Pensando a nivel de Sistemas, un Sistema de Información, son varias aplicaciones donde principalmente se capturan datos y transacciones que son almacenados en Bases de datos y que luego por medio de consultas y reportes podemos analizar la información que nos proporciona para la toma de decisiones. Ahora bien existe el término Sistema Autor que es un programa diseñado para facilitar la creación de material educativo multimedia (Software Educativo) a profesores no especializados en informática (digamos “no-programadores”). Todo programa es un conjunto de instrucciones que dadas una entrada producen una salida.

En los programas como Word o Excel son programas que funcionan por eventos que el usuario dispara y producen una efecto (acciones).

Lo mismo sucede en el software educativo se plantea un escenario y el usuario actúa. Esto en caso que se haya programado que se almace o se guarde producirá finalmente resultados los cuales de alguna forma se pueden evaluar. Pero al tener varias aplicaciones sobre estos datos estamos hablando a nivel de sistemas.

Por lo que creo que el término software educativo (se queda corto, no abarca todo) es para un programa específico diseñando para captar una entrada y producir una salida. Cuando se tiene acompañado a este tipo de aplicación herramientas para evaluar, crear, modificar, variar, ampliar, estamos hablando de algo mucho mayor más bien de un Sistema o una solución integrada para la educación.

Bytes of Learning (www.bytesoflearning.com) tiene el producto CREATE Together un Sistema Autor de Multimedia con el cual desde un niño hasta un profesor universitario puede crear Software Educativo.

Este software educativo creado puede ser un juego, un entretenimiento, puede enseñar un concepto, puede evaluar un tema, se aplica a todo el curriculum, se pueden crear enciclopedias (almacenamiento de información educativa), se pueden crear muchos juegos que dependiendo de su diseño, e implementación podemos decir que son educativos o de entretenimiento. Hablamos de Sopas de letras, rompecabezas, juegos de memoria, etc.. Los cuales pueden recompensar, calificar, o simplemente entretener.

Pero la estrategia educativa está más bien en como creo un juego entretenido que enseñe y que además pueda evaluar el conocimiento aprendido.

Pienso que las herramientas están y acesibles para cualquiera que desee aprender y mejorar de alguna manera el sistema educativo actual. El ser humano es tan creativo que con herramientas como CREATE puede crear cualquier gama de software educativo para múltiples propósitos. Al igual que los sistemas de información dependerán del análisis, los usuarios, el diseño, los requerimientos y incorporación de el área gráfica, la parte psicopedagógica y la parte de informática.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A lo largo del siglo XX hemos vivido una instancia de fuerte y constante cambio: personal, individual, familiar, social, laboral, económico, organizacional, en una palabra, estructural. Sentimos estar viviendo una crisis que se manifiesta como un verdadero caos a nivel personal, social, económico –cósmico– que involucra a todo el universo. Nuestro sistema de pensar y de concebir el universo todo está cambiando.

Las exigencias de la existencia actual nos obligan, en nuestra condición de maestros, a reflexionar sobre la necesidad de preparar a los jóvenes para enfrentar el cambio. Esta nueva postura implica no dejarse amilanar por lo desconocido, por el contrario, significa asumir el riesgo, las dudas y el fracaso como un reto, como una oportunidad que se debe enfrentar con madurez para buscar la mejor salida que satisfaga a todos los componentes de la comunidad e incluso a la humanidad toda.

Nuestro sistema educacional no ha logrado todavía crear la escuela apropiada a nuestra problemática de país sudamericano en vías de desarrollo, inserto en la globalidad. Se ha continuado trabajando con un paradigma tradicional que apunta a la especialización, antes que a la comprensión del Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Nuestra escuela, muchas veces, aparece dissociada del mundo y de la vida sin cumplir con su rol formador, provocando una insatisfacción crónica y generalizada por parte de los alumnos. Toda la energía del docente debiera focalizarse en una gestión pedagógica que garantizara una calidad actualizada del proceso de enseñanza-aprendizaje

La sociedad actual se constituye como una compleja red de comunicaciones que entrega información a través de diferentes códigos y canales de difusión. Se ha transformado en una sociedad de conocimientos que demanda nuevas capacidades en el educando y, por lo tanto, exige de su sistema educacional una

reconceptualización y reorganización del currículo, la pedagogía, la evaluación y la gestión. Con la reforma curricular, el Ministerio de Educación buscó responder a las demandas de cambio que exigía el momento histórico y a las nuevas exigencias de un país en vías de desarrollo, por una parte, tecnologizado y, por otra, integrado en una inestable y amenazante globalización.

Vivimos un momento difícil en el cual pareciera que las fuerzas telúricas y las personales se enfrentarán con violencia inusitada. Atemoriza y produce incertidumbre el cambio y ante el incesante avance de la globalización, se hace imprescindible afianzar la personalidad del educando. Darle seguridad en sí mismo para que desarrolle la capacidad de analizar la situación y no, reactivamente, dar respuestas violentas que ocultan su miedo ancestral ante lo desconocido.

Toda educación debiera partir de una identificación de sí mismo y del otro. Cada uno de los participantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje debiera preocuparse y reflexionar sobre sí mismo y los otros, preguntándose:

«¿Quién soy yo? ¿Quién es el otro? ¿Dónde estoy? ¿Con quiénes y dónde vivo? Y porque me reconozco, me identifico, me acepto, me respeto y me amo. Y para reconocermelo tengo que conocerte a ti, contrastarme contigo, para descubrir dónde convergemos y dónde nos separamos y aceptar la diferencia. Si sé quién soy yo, si conozco mis cualidades y mis defectos, si, con madurez, acepto mis potencialidades y mis carencias, aumenta mi sensibilidad para abrirme al otro con respeto y aceptación. Porque eres diferente te reconozco como el otro, diferente a mí; te identifico, te acepto, te respeto y te amo. Con mis cualidades y con lo mejor de ti podemos, juntos, construir un mundo mejor. Juntos nos abrimos a nuestro entorno. El espacio natural es la casa de todos, el bien común, la madre alimenticia. Y, con esa experiencia, logro comprender que los otros y mi entorno son mi responsabilidad» .

Consecuencia de esta comprensión es la elaboración de un pensamiento más amplio, global, que provoca la integración de nuevos valores, hábitos, actitudes y estilos de vida que tienden a crear un ambiente físico, mental y espiritual más saludable. Por lo mismo, implica un modelo de persona, de sociedad, del universo, menos dualista y polarizado, porque al hombre no lo separa de la naturaleza; al cuerpo, de la mente; al espíritu, de la materia; al individuo, del contexto; al aprendizaje, de la vida.

El paradigma tradicional

Para la concepción racionalista, el mundo de los objetos se concibe como separado del mundo de los sujetos. Predominó, desde el siglo XVIII, casi en forma exclusiva, la razón y se creyó que la esencia del ser residía en dicha esfera. Asimismo, se consideró que la racionalidad era el vehículo idóneo que permitía pensar la verdad y que sólo el pensamiento lógico posibilitaba acceder al conocimiento verdadero. El pensamiento racional postuló:

- (a) Una visión fragmentada de las cosas.
- (b) La eliminación del sujeto del proceso de construcción del conocimiento.
- (c) El predominio del racionalismo y, con él, la especialización y una concepción lineal, de causa-efecto, del conocimiento.
- (d) Una preponderancia de lo cuantitativo sobre lo cualitativo.

Como producto del análisis racionalista decimonónico, el paradigma tradicional concebía al mundo como constituido por objetos distintos, yuxtapuestos, separados entre sí, y que podían ser explicados, analítica, estática y estructuralmente, por la comprensión de sus partes. Los principios del Determinismo rigen causas y consecuencias que se pueden comprobar aplicando la lógica racionalista al producto resultante, sin considerar el proceso; sin embargo, dado que conforme este modelo mental las cosas no se comunican entre sí, no se interrelacionan, conocerlas exige un trabajo cada vez más especializado, casi esquizoide.

Además, si la realidad se concebía como constituida por estancos aislados, no era posible saber, por ejemplo, cómo lo emocional podría influir en nuestro cuerpo y en nuestra salud. Nuestros sentimientos no tenían, de ninguna manera, un ámbito de privilegio en la gestión del intelecto, por el contrario se consideraba que la subjetividad la entorpecía, y, por esa razón, se tendía a negar la dimensión psicológica de las dolencias. Se valoró la inteligencia lógico-matemática y la lingüística y se desconocieron las otras capacidades humanas.

La consecuencia ideológica de los planteamientos recién expuestos fue la aparición de una ética individualista, fundada en valores materiales, que exaltaba la productividad, la riqueza y la competitividad exacerbadas. Se perdió, así, el ritmo natural de la vida y, separado del mundo y de la naturaleza, el sujeto cayó en procesos de alienación. Cada uno estuvo atento a tener más, a conseguir más y muy poco interesado en ser más. Solamente contaba lo que podía ser valorado en cantidad material; sin apreciar la cualidad. Ocupado en acumular cosas, el ser humano descuidó lo que estaba sucediendo a su alrededor.

En el paradigma educacional influido por esta concepción del hombre y del mundo, esto significó:

- (a) Valorar y buscar un reconocimiento absoluto de la certeza de las cosas.
- (b) Propugnar una aceptación pasiva de la autoridad, lo que se tradujo en una jerarquización absolutista que se impuso en todo orden de cosas.
- (c) Desconocer, peor aún, rechazar toda forma de pensamiento divergente.
- (d) Imponer la autoridad y respetar el protagonismo del profesor en cuanto se le considera única y exclusiva fuente del saber y de la información.
- (e) Establecer, en cuanto existe un ordenamiento que no puede ser alterado, relaciones humanas subordinadas dentro de un rígido orden jerárquico.

Este modelo fue fecundo al permitir, durante el siglo XIX un desarrollo científico y tecnológico increíble, a veces, casi fantástico; sin embargo, sorprendidos por nuestra propia osadía, en la actualidad, sentimos que las cosas están llegando al límite y que podríamos provocar la destrucción de la humanidad. Empezaron a

aparecer los riesgos; por ejemplo, la manipulación de la genética puede llevarnos a clausurar el ciclo de la vida. De ocurrir así, el costo podría ser muy alto; y la consecuencia, traspasar los límites de la vida y transgredir el margen de la conciencia ética.

En educación, se tomó conciencia de que cuando el maestro es el único que domina el conocimiento y el que debe, de manera jerárquica, entregarlo, el mundo se torna excesivamente rígido: horarios fijos, currículos estructurados, normas disciplinarias estrictas, alumnos separados por sexo. El profesor necesita comprobar que es dueño de la verdad y dirige el proceso de aprendizaje desde la perspectiva de la enseñanza, dando en exclusiva la información, ya que postula que el alumno desconoce todo.

Sin embargo, una educación abstracta, libresca, estancada en el pasado, mientras el mundo avanza, cambia, crea, inventa, informa, se renueva, no puede lograr éxito en la formación de personas íntegras e integradas. Se impone, en nuestros días, la necesidad de un cambio de modelos y de orientaciones mentales. En un orbe cambiante como el nuestro, el paradigma educacional actual no resulta adecuado; se requiere emprender una nueva trayectoria en el proceso evolutivo del pensamiento humano y a ello contribuirán fuertemente los avances técnicos y científicos.

El nuevo paradigma

El movimiento científico contemporáneo se inició en torno a 1900, con la formulación de la Teoría de la Relatividad de Einstein. Sus planteamientos sobre energía indujeron a una comprensión distinta de la estructura de la materia; comprender la materia como energía dinámica, invisible, responsable de transformaciones y variaciones físicas, provocó un cambio muy grande, cuyas consecuencias han sido sorprendentes. Esta visión trajo un mundo concebido en términos de movimiento, de flujo y de procesos de cambios.

A partir de los postulados de Einstein, ya no fue posible pensar en una mera descripción objetiva de la naturaleza, ni en establecer separación absoluta entre sujeto y objeto, ni concebir la trayectoria de algo según los principios del Determinismo, porque se abrieron innumerables posibles causas para explicar la interrelación del mundo físico.

Se concibe un mundo dinámico: se le percibe como un sistema vivo que evoluciona mediante fluctuaciones de energía y transformaciones constantes del medio. Se postula que solo existen múltiples probabilidades posibles de conexión.

Al pensamiento racional parecía sucederle, una vez más, el pensamiento mágico y se imponía la primera ley hermética: “todo es mente y energía”. A partir de la Teoría de la Relatividad, la materia se concibe activa, relacional y automodificadora. El mundo, en cuanto red de conexiones y relaciones dinámicas, se torna inestable; no es sino una estructura que genera energía, un organismo vivo capaz de autoorganizarse de manera inédita y creativa. Si el mundo es una red de conexiones y relaciones, existe una necesaria interactividad entre los fenómenos físicos, biológicos, psicológicos, sociales y culturales en consecuencia, aprendizaje y existencia deben estar necesariamente integrados.

La realidad conforma un todo: el mundo está constituido por estructuras cerradas que, a su vez, son partes de un todo mayor. Son contextos dentro de contextos interconectados por acciones energéticas. Microcosmos dentro del macrocosmos. El hombre, limitado por su estructura mental, no logra captar la totalidad y al no conseguir aprehenderla en sus relaciones y conexiones, la fragmenta.

El conocimiento en red y en proceso

El conocimiento se da a través de series de relaciones y conexiones, lo que introduce la imagen de redes. Dentro de esta concepción, cada sujeto es una unidad que opera en un continuo autoproyecto a través de redes de producción.

En consecuencia, el sistema de organización común a todos los hombres es un programa en red, lo que implica una gestión de interrelación, de interactividad.

Si la comprensión se da en red, los conocimientos, las teorías, los descubrimientos, están relacionados e interconectados. Por consiguiente, un aprendizaje significativo requiere un estudiante activo que construya su conocimiento. A través de un conectarse con algo que se conoce, que es familiar; es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje forma parte de un proceso y se integra a un sistema. Desde esta perspectiva, el aprendizaje actúa en un sistema abierto a la participación, capaz de crecimiento y de transformación.

En esta concepción de conocimiento en red, se introduce con gran fuerza la idea de interdisciplinariedad: las disciplinas no están fragmentadas ni desconectadas; en cuanto están intercomunicadas, se logran objetivos interdisciplinarios, estrategias interconectadas, temas interrelacionados referidos a proyectos comunes.

Llevadas estas hipótesis al proceso de enseñanza/aprendizaje, se hace cada vez más apremiante, una verdadera y auténtica interrelación entre los implicados en dichos procesos. Si en educación buscamos temas ligados a la comunidad, relacionados con los intereses de las personas, se puede construir un aprendizaje interdisciplinario. Lo anterior incide en que no exista una disciplina más importante que otra; puesto que los conocimientos son interdisciplinarios, no hay concepto de jerarquía. En el proceso del conocimiento, debe darse interacción estructural entre sujeto y objeto, entre proceso de observación y elaboración del pensamiento, y así como en la naturaleza, en el grupo de trabajo o de estudio, en el equipo se debe producir una interrelación dinámica y fructífera. El universo es un flujo constante de energía: es dinámico, está en proceso y se manifiesta en el cambio permanente. Por eso, es inestable, imprevisto; pero, también, pleno de posibilidades. Es un movimiento que no se interrumpe y que abarca todos los aspectos de la existencia que no pueden ser fragmentados. Si en cualquier proceso de la vida hay movimiento, nuestra escuela, nuestra educación, nunca debería ser estática. Lo cual ocurre, por ejemplo, si sólo

calificamos al final y cerramos definitivamente el proceso desde la perspectiva de la enseñanza que entregó el profesor, relegando las instancias formativas de una evaluación gradual y progresiva del aprendizaje que va adquiriendo el alumno.

Aprender a aprender

El aprendizaje debe enfatizar, en todo momento, el proceso de aprender a aprender que posibilita:

- (a) Desarrollar una capacidad crítica y de evaluación;
- (b) investigar, reflexionar, pesquisar y organizar la información;
- (c) manejar, dominar y producir el conocimiento;

Aprender a aprender constituye un proyecto de construcción de cada persona, que se va transformando, reinventando, a partir de las interacciones con el medio. El propósito es producir un aprendizaje significativo, que depende, en gran parte, de la capacidad de autoorganización, cuya meta es el principio de autonomía.

La educación debe considerar el conocimiento como un proceso, a través del cual el sujeto establece un diálogo comprensivo y constante con el contexto y la naturaleza. Aunque la motivación es endógena, dentro del individuo, el aprendizaje es un proceso de interacción e interdependencia de la persona con el medio culturalmente organizado, lo cual significa que la educación es un sistema abierto que integra tanto los conocimientos como los problemas que circulan fuera de la escuela. De este modo, se incorpora siempre algo inesperado y nuevo, ya que las situaciones locales ofrecen, simultáneamente, incertidumbres y una serie de opciones. De lo anterior se deriva el carácter de flexibilidad para proponer diferentes caminos que configuran posibilidades de aplicación.

De lo anterior se deduce que la educación no es un paquete sellado, el cual basta con abrir para que entregue su contenido y éste sea adquirido pasivamente por el educando. Metafóricamente, si tenemos las puertas cerradas, no puede darse la vital interacción entre lo de adentro y lo de afuera.

En el proceso sistemático de aprender a aprender, es importante que el profesor sea un facilitador que, apoyado y apoyando a sus alumnos, juntamente busquen la realización humana más plena del grupo en cuanto grupo y de cada uno de los integrantes de él. Para ello, debe estar atento para percibir las claves que, inconscientemente, le entregan el grupo y sus integrantes, así como debe preocuparse de:

- a) Percibir las diferencias individuales;
- b) Valorar la influencia del contexto en el sujeto;
- c) Reconocer la interacción entre sistema educativo, persona y entorno;
- d) Contribuir a que se produzca, en el equipo, una verdadera integración que armonice objetivos, contenidos, secuencias de aprendizaje, metodologías;
- e) Promover diferentes formas de diálogo;
- f) Procurar la interrelación entre teoría y práctica, sujeto y objeto, persona y contexto, mente y cuerpo, individuo y naturaleza;
- g) Garantizar el proceso de aprendizaje, proponiendo situaciones, problemas, preguntas, desafíos, reflexiones, y ayudando al alumno a analizar las conexiones que ha hecho.

Cambio y permanencia

En la actualidad, no podemos seleccionar los contenidos según criterios tradicionales, resultarían anacrónicos para el alumno; pues estaríamos formando un sujeto descontextualizado, personal y socialmente, olvidaríamos la importancia e influencia que tiene el contexto en un mundo globalizado como el nuestro. En el nuevo currículo se establecen algunas claves básicas para incrementar lo holístico:

- a) Innovador en cuanto debe introducir metodologías interactivas para la construcción del conocimiento;
- b) Centrado, preferentemente, en el desarrollo de competencias que apuntan a ser, saber, hacer y querer;
- c) Creativo en el trabajo, elaboración y conclusión de ideas originales;

- d) Formador en la perseverancia y en la superación de dificultades que deben considerarse no como un obstáculo, sino como un reto que se enfrenta y vence.

El cambio precisa generarse no desde la materia en sí, en su abstracción, en su teoría; sino a partir de la realidad. En ésta tenemos que fundamentarnos y necesitamos entregar a los estudiantes una verdadera motivación, un real impulso para hacerlos sentir la materia. Antes de plantear metodologías y estrategias innovadoras, se debe determinar:

- a) qué es lo relevante, lo importante de rescatar, lo que puede servir de modelo;
- b) qué cosa modificar por superficial o detallista;
- c) qué conocimientos previos requiere tener el alumno para comprender una materia desde su contemporaneidad.

La consideración previa de estas tres categorías, por parte del sistema educativo o, por lo menos, de los educadores, posibilitará al estudiante construir, desde su presente, su personal proyecto educativo, fundamentado en lo esencial del pasado y orientado hacia la propuesta de un futuro con sentido. Cuesta buscar lo relevante y lo actualizado. Como un criterio pragmático puede ayudar el hecho de imaginar que sólo tenemos un día para enseñar algo fundamental a los alumnos; entonces, debemos reflexionar en aquello que debe permanecer en el tiempo, trascender en el espacio; y en lo que debe cambiar por tratarse de algo cuantitativo, anodino o rutinario. ¿Qué enseñaríamos? Este pensamiento exige plantearnos el cambio y la permanencia.

Construcción del aprendizaje

Proponemos una modalidad de aprendizaje innovador, que actúe a través de los canales de anticipación, participación, integración y convivencia. El modelo de aprendizaje convencional ha sido de mantenimiento continuo, se ha preocupado por la adquisición de pautas, métodos y normas fijas para acceder a situaciones

conocidas y recurrentes. Es un tipo de aprendizaje diseñado para conservar un sistema vigente o una forma de vida establecida.

En la época actual, necesitamos un modelo de aprendizaje innovador que una lo valórico, la creatividad y la diversidad ante la formulación de problemas y respuestas. Se busca alcanzar un conocimiento de la existencia basado en la experiencia del sujeto, para lo cual se requieren metodologías interactivas e integradas que estimulen nuevas destrezas y actitudes, indispensables en un mundo en constante cambio. De este modo, el aprendizaje se transforma en un proceso mediante el cual el individuo se prepara para enfrentar inéditas situaciones, hace uso de su libertad, desarrolla el respeto por los otros y responde, creativamente, a las demandas de su propio espacio-tiempo, visualizando su proyección humana en el futuro.

No hay quien pueda aprender con el nivel de intensidad y rapidez que exige la complejidad de la vida contemporánea y, a la vez, asimilar, armónicamente, la diversidad de la información recibida. Debemos ser capaces de construir una nueva educación, que prepare al ser humano para responder adecuadamente y superar los desafíos planteados por:

- a) los avances en la esfera del saber,
- b) la creciente tecnología de punta,
- c) la macroorganización de las ciudades y sistemas de trabajo,
- d) la gradual dependencia humana de diversos artefactos técnicos,
- e) el abigarrado mundo de la cultura,
- f) la intensificación de incertidumbres, violencias y riesgos externos,
- g) la urgente necesidad de crear esquemas mentales coherentes para representar nuestro entorno.

Resulta indispensable para la permanencia de cualquier sociedad, el aprendizaje de mantenimiento, pues capacita al joven para aprender y de modo eficaz los diversos factores que condicionan a la realidad. No obstante, la actual

ambigüedad del mundo tecnológico con su concepción de modelos desechables, no puede reducirse a la simple lógica del sí y del no. Se genera, entonces, una profunda incertidumbre, pierde sentido la búsqueda de universalidad y no se vislumbra la totalidad con su amplitud de horizontes. Sólo una educación centrada en un aprendizaje innovador y resolutivo puede incentivar el desarrollo de nuevas capacidades y de estrategias que permitan resolver adecuadamente un problema o una situación complicada. El aprendizaje innovador implica el desarrollo de tres grandes capacidades o facultades humanas:

- (a) Autonomía, fundamento de toda autorrealización.
- (b) Espíritu crítico, capacidad de formar juicios y tomar decisiones que permitan actuar con independencia y libertad personal.
- (c) Integración, derecho del individuo para formar parte del todo para cooperar y vincularse en relaciones humanas más completas, entendiendo las interrelaciones e interconexiones de los problemas, situaciones y asuntos.

En la nueva concepción de educación, se plantea esta actitud en la proposición de objetivos fundamentales como:

- Incrementar la participación activa del sujeto en la organización del conocimiento.
- Atender a las diferencias que exigen las inteligencias múltiples de los alumnos.
- Fomentar la creatividad personal y colectiva.
- Trabajar desde el punto de vista de la interdisciplinariedad y de la interrelación de fenómenos físicos, culturales, biológicos, psicológicos y sociales.
- Generar una atmósfera que demande un trabajo en equipo, interdependiente.
- Fomentar la reflexión, el análisis para obtener una respuesta proactiva.

La clase debiera ser una instancia de encuentro del profesor, del alumno, del curso con la totalidad de sus inquietudes, problemas, frustraciones, deseos para que pueda buscar, de manera abierta y sin prejuicios, una respuesta válida para la vida y para cada uno de ellos.

El profesor debiera incentivar el diálogo, la participación de todos. Sólo el compartir experiencias permitirá la interrelación del grupo, la empatía, el descubrir juntos nuevas posibilidades. Durante el proceso creativo se estimula la capacidad para establecer relaciones entre experiencias o cosas hasta ese momento no vinculadas, Ello permite emplear la imaginación y acuñar una forma concreta que encarne esa experiencia.

f. METODOLOGÍA.

Para el desarrollo del proyecto se requiere utilizar los siguientes métodos, técnicas y procedimientos:

Método Científico.- Se lo utilizará como punto de partida para las diferentes propuestas que se detallan en el desarrollo del presente proyecto de tesis.

Método Deductivo. Con este método se abordará aspectos generales del uso del software educativo en la institución.

Método Inductivo.- Se utilizará para reforzar los conocimientos necesarios para desarrollar la investigación, permitiendo que en el problema antes indicado se estudie cada una de sus partes hasta llegar a determinar las causas y las alternativas que permitan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Método Analítico.- Este método posibilitará la búsqueda de las causas de los problemas presentados en el aprendizaje de la asignatura de computación en los diferentes años de educación básica.

Método Estadístico.- Servirá para procesar la información que se obtendrá con la aplicación de técnicas e instrumentos, y presentar los resultados obtenidos en forma de cuadros y gráficos porcentuales.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

LA ENCUESTA

La encuesta se aplicará a las docentes y estudiantes del colegio de Bachillerato “Zumbi”

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Se utilizará la guía de observación para determinar si el software incide como medio didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de computación.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La institución cuenta con una población de 875 alumnos, repartidos desde el octavo año hasta tercero de bachillerato, de los cuales se tomará un curso como muestra, a continuación se detalla en el presente cuadro:

COLEGIO DE BACHILLERATO "ZUNBI"		
AÑO Y PARALELO	DOCENTES	ESTUDIANTES
Octavo Año de Educación básica	1	22
Noveno año de educación básica		36
Décimo año de educación básica "A"		38
Décimo año de educación básica "B"		39
Primer año de Bachillerato "A"		34
Primer año de Bachillerato "B"	1	35
Segundo año de Bachillerato "A"		33
Segundo año de Bachillerato "B"		26
Tercer año de Bachillerato "A"		25
Tercer año de Bachillerato "B"		18
TOTAL	2	306

FUENTE: Datos Obtenidos de secretaría
AUTORA: Alexandra Margoth Moreno Contenido

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

Recursos Institucionales

- Universidad Nacional de Loja
- Modalidad de estudios a Distancia
- Colegio de Bachillerato “Zumbi”

Recurso Humano

- Investigadora
- Director de Tesis
- Docentes
- Estudiantes

Recursos Materiales

- Hojas papel bon
- Lapiceros
- Libros de biblioteca
- Tipiado de borrador
- Computador de escritorio
- Impresora
- Flash
- Cd- ROM
- Copias
- Servicio de Internet
- Transporte

- Cámara digital

PRESUPUESTO

<u>DESCRIPCIÓN</u>	<u>COSTO</u>
Alquiler de equipos	300.00
Material de Escritorio	200.00
Impresiones	150.00
Transporte	100.00
Encuadernaciones	50.00
Derechos	100.00
Copias y empastados	500.00
internet	50.00
Teléfono	50.00
Imprevistos	200.00
TOTAL	1700.00

FINANCIAMIENTO

El costo de desarrollo de la investigación es de mil setecientos dólares (\$1700.00), el mismo que será asumido en su totalidad por la investigadora.

i. BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía

- ✓ **AVOLIO DE COLS, SUSANA** (1981), Planeamiento del proceso de Enseñanza-Aprendizaje, B. Aires, Marimar.
- ✓ **BALART, CARMEN**, (1989), «Gabriela Mistral y su propuesta de una educación creativa», en Revista Academia N°18, Santiago, UMCE.
- ✓ **BALART, CARMEN** y Céspedes, Irma, (1998), Estrategias para estimular la creatividad a través de la enseñanza de la lengua materna, Santiago, Cuadernos de la Facultad, Colección Metodología N°1.
- ✓ **CÉSPED, IRMA Y BALART**, Carmen, Sugerencias para estimular el crecimiento e integración del alumno, alumna, a través de la Clase-Taller, Santiago, Cuadernos de la Facultad, Colección Aula 2003, N°1.
- ✓ **COMENIO**, Juan Amos (1971). Didáctica Magna, Madrid, Reus, 2ª edición.
- ✓ **DE BONO**, Edwards (1987), Aprender a pensar, Barcelona, Plaza-Janés.
- ✓ **O'CONNOR**, Joseph y Seymour, John (1996), PNL para formadores, Barcelona, Urano.
- ✓ **WATZLAWICK, P. Y OTROS (1990), LA REALIDAD INVENTADA, BARCELONA, GEDISA.**
- ✓ **DE LA PUENTE**, Mº José. “La Informática como recurso didáctico: posibilidades reales de la Informática en el aprendizaje”. 2001
- ✓ **MURILLO TORRECILLA**, Fco. Javier (1992). Software Educativo. Pp 8-10

ANEXOS



Universidad Nacional de Loja
Modalidad de Estudios a Distancia, Carreras Educativas
Carrera de informática Educativa.

Distinguida docente, gracias por contestar esta encuesta, manifestando sus respuestas de acuerdo a su opinión, las mismas que permitirán obtener información indispensable para llevar a cabo el presente proyecto de tesis.

1. ¿Qué software educativo o programas computacionales específicos para enseñar la asignatura de computación utiliza en sus clases?

.....
.....
.....

2. De los siguientes medios de enseñanza ¿cuáles utiliza frecuentemente para impartir sus clases?

- Carteles ()
- Láminas ()
- Papelógrafos ()
- Texto ()
- Software Educativo ()

3. ¿El software educativo que usted utiliza esta acorde a cada año de bachillerato?

Si ()

NO ()

4. ¿La herramienta didáctica que usted utiliza fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?

SI ()

NO ()

5. ¿Cree que un Software Educativo puede ser utilizado también como un recurso didáctico en las jornadas de clase?

SI ()

NO ()

6. ***¿El Software Educativo ayuda a impartir de mejor manera sus clases?***

SI ()

NO ()

7. ***¿Qué destrezas considera usted que desarrolla el niño cuando utiliza un software educativo?***

.....
.....

8. ***En las clases que usted desarrolla a través del software educativo los niños comprenden el tema planteado:***

Siempre ()

a veces ()

nunca ()

9. ***El uso del software educativo es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.***

Si ()

No ()

10. ***El software educativo debe ser usado en todas las jornadas de clase que usted imparte:***

Si ()

No ()

Porqué?.....
.....

11. ***¿Los métodos tradicionales le han servido de apoyo para impartir sus clases y elevar la motivación y aprendizaje en los estudiantes?***

Siempre ()

a veces ()

nunca ()

12. ***¿Recomendaría a los docentes de las diferentes áreas el uso y manejo de software educativo en el desarrollo de sus clases?***

Si ()

No ()

Porqué?.....
.....

Gracias por su colaboración.



Universidad Nacional de Loja
Modalidad de Estudios a Distancia, Carreras Educativas
Carrera de informática Educativa.

Distinguidos jóvenes, gracias por contestar esta encuesta, manifestando sus respuestas de acuerdo a su opinión, las mismas que permitirán obtener información indispensable para llevar a cabo el presente proyecto de tesis.

1. ¿Qué te parecen las clases que imparten tu docente de computación?

- Divertidas ()
- Interesantes ()
- Aburridas ()
- Cansadas ()

¿Por qué?

.....
.....
.....

2. ¿Sabes manejar una computadora?

Bastante () poco () muy poco () nada ()

3. ¿Selecciona las herramientas didácticas que utiliza tu docente para impartir sus clases?

- Textos ()
- Computadora ()
- Carteles ()
- Software Educativo ()
- Cds ()

4. En tus clases, ¿has utilizado algún tipo de programa de computadora para aprender la asignatura de computación?

SI () NO ()

5. **¿Consideras amigable la interfaz gráfica del Software Educativo que utilizas en las clases?**

SI () NO ()

¿Por qué?

.....
.....
.....

6. **¿Existen inconvenientes al momento de utilizar el software educativo en las clases?**

SI () NO ()

7. **¿Te parece importante las clases que imparte tus docentes a través del software educativo?**

SI () NO ()

¿Por qué?

.....
.....
.....

8. **Consideras que el software educativo que imparte tu docente en la clase es interactivo:**

SI () NO ()

9. **¿Ha despertado tu interés y aprendizaje el software educativo que utiliza tu docente para impartir sus clases?**

SI () NO ()

10. ¿Qué destrezas has logrado en las clases de computación impartidas utilizando software educativo?

Capacidad	()
Habilidad	()
Aprender	()
Investigar	()
Redactar	()
Creatividad	()

Gracias por su colaboración.

Guía de Observación Aplicada a los estudiantes de Bachillerato el Colegio "Zumbi" de la provincia de Zamora Chinchipe.

Colegio: _____
 Año de Bachillerato: _____
 N° de alumnos: _____
 Fecha: _____
 Asignatura: _____

1. Poco Adecuado/ necesita mejorar	2. Medianamente adecuado/ en proceso	3. Adecuado/logrado	N. no es posible observar
---------------------------------------	---	---------------------	------------------------------

1. Utilización del Programa	1	2	3	N
¿Utilizar el software educativo sin poseer conocimientos de computación?				
¿El interfaz del software educativo es amigable, fácil de utilizar para el alumno?				
¿Es de fácil manejo?				
¿El alumno sabe en todo momento las teclas operativas que debe de manipular para responder a los diferentes tipos de preguntas?				
2. Visualización por pantalla y efectos técnicos				
¿El diseño general de la pantalla es adecuado?				
¿Se observa calidad en la redacción de los textos (ausencia de errores gramaticales y de faltas de ortografía)?				
¿Las pantallas son legibles?				
La presencia de efectos motivadores (sonido, color, movimiento ¿son acertados, no perturban la marcha de la clase y no distraen al alumno en su aprendizaje?				
¿El tipo y tamaño de letras es adecuado para el nivel de los alumnos que utilizan?				
3. Formas de interacción propuestas al alumno				
¿Los mensajes que ofrece el programa son pertinentes, actúan como reforzadores a la respuesta del alumno)?				
Los mensajes que aparecen inmediatamente a la respuesta del alumno ¿se mantienen en pantalla el tiempo necesario para ser leídos?				
¿Se indica de manera clara el lugar de la pantalla y el momento para responder?				
El conocimiento del teclado y la cantidad de teclas que hay que usar para escribir la respuesta, ¿son adecuados al nivel del alumno?				
¿La estructura del programa permite un trabajo en colaboración de un grupo de estudiantes?				
4. Justificación del ordenador desde el punto de vista pedagógico				
¿Se observa una aportación innovadora respecto de otros medios?				
¿Se trata el contenido de forma interesante y motivadora?				
¿Su utilización se adapta a diferentes situaciones de aprendizaje?				
¿Es un recurso didáctico que satisface las necesidades e intereses del profesor y de los alumnos?				
¿Es adecuada la concepción del aprendizaje?				

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ESQUEMA DE CONTENIDOS	vii
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
SUMMARY	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA	6
e. MATERIALES Y MÉTODOS	19
f. RESULTADOS	22
g. DISCUSIÓN	54
h. CONCLUSIONES	58
i. RECOMENDACIONES	60
j. BIBLIOGRAFÍA	61
k. ANEXOS	63
PROYECTO DE TESIS	63
ÍNDICE	104