



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N°2” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014-2015

TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN INFORMÁTICA EDUCATIVA

AUTORA:

JOHANNA SOLEDAD LÓPEZ CEVALLOS

DIRECTOR:

ING. MG. SC. Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez

LOJA - ECUADOR

2015



CERTIFICACIÓN:

Ing. Mg. SC. Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez
DOCENTE DE LA MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber orientado, revisado y corregido el presente trabajo investigativo, durante cada una de las fases del proceso de investigación del tema planteado: **“ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N°2” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014-2015”**, desarrollado por la postulante: Johanna Soledad López Cevallos; en consecuencia este trabajo se encuentra constituido adecuadamente y reúne los requisitos de forma y fondo exigidos por la Universidad Nacional de Loja, por cuanto autorizo su presentación.

Loja, Noviembre del 2015



Ing. Mg. SC. Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez
DIRECTOR

AUTORÍA.

Yo, Johanna Soledad López Cevallos, declaro que soy la 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: Johanna Soledad López Cevallos

FIRMA: JOHANA LÓPEZ

CÉDULA: 1104738248

FECHA: Noviembre del 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, Johanna Soledad López Cevallos, declaro ser autora de la tesis titulada: **“ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N°2” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014-2015”**. Como requerimiento para optar al grado de **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INFORMÁTICA EDUCATIVA**: autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad de Loja, modalidad de Estudios a Distancia (**MED**), para que con fines estrictamente académicos o investigativos exponga la creación intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido, mediante el Repositorio Digital Institucional:

Los Beneficiarios pueden acceder a consultar el presente trabajo en el RDI, en redes de información e investigación, y en todas las que la Universidad mantenga convenio.

La Universidad Nacional de Loja, no se hace responsable por la reproducción o copia de la tesis realizada por terceros.

Para constancia legal y formal de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 19 días del mes de Noviembre, del dos mil quince, firma la autora.

FIRMA: 

AUTORA: Johanna Soledad López Cevallos

CÉDULA: 1104738248

DIRECCIÓN: Cl. Avda 8 de Noviembre y 10 de Agosto (Quilanga)

CORREO ELECTRÓNICO: lopezjohana@hotmail.com

TELÉFONO: 0969861860

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Mg. SC. Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez

TRIBUNAL DE GRADO:

Ing. JULIO ARÉVALO CAMACHO, Mg. Sc. PRESIDENTE

Dr. DANILO CHARCABAL PÉREZ, PhD. VOCAL

Mgs. ISABEL MARIA JAYA

VOCAL

DEDICATORIA

La presente investigación en primer lugar la dedico a Dios, por haberme regalado una vida maravillosa, llena de bendiciones y oportunidades; a mis queridos padres que con mucha sabiduría, amor y comprensión supieron inculcarme grandes valores, encaminándome siempre por el camino del bien, para poder alcanzar cada uno de mis objetivos, siendo este uno de los primeros frutos de su esfuerzo, gracias a su dedicación, amor y sacrificio hicieron posible la culminación de mis estudios universitarios; a mi amado hijo Carlitos Omar, por ser el razón fundamental que me impulsan a seguir luchando día a día, a mis hermanas y demás familiares por su apoyo incondicional, y a todos mis maestros que siempre me guiaron y proporcionaron valiosos conocimientos, y de esta forma pude culminar exitosamente mi formación superior.

Johanna López

AGRADECIMIENTO

A Dios le agradezco infinitamente por haberme regalado la vida, a mis queridos padres por darme el ser, por su apoyo y orientación para poderme realizar tanto personal como profesionalmente, a mis maestros por dotarme de nuevos y fructíferos conocimientos, y en especial al **Ing. Mg. SC.** Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez, por asesorarme adecuadamente en la ejecución de cada una de las fases que con lleva el presente trabajo; y a la Universidad Nacional de Loja, en donde me forme académicamente y pase los años más provechosos de mi vida, agradezco a todos mis familiares por su respaldo y sanos consejos.

Johanna López

ESQUEMA DE CONTENIDOS

- PORTADA
- CERTIFICACIÓN
- AUTORÍA
- AGRADECIMIENTO
- DEDICATORIA
- ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN MAPA DE LA CIUDAD DE LOJA
- CROQUIS DE LA UBICACIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
- ESQUEMA DE CONTENIDOS
 - a** Título
 - b** Resumen
(Summary)
 - c** Introducción
 - d** Revisión de literatura
 - e** Materiales y métodos
 - f** Resultados
 - g** Análisis de resultados
 - h** Conclusiones
 - i** Recomendaciones
 - j** Bibliografía
 - k** Anexos
 - Proyecto de Investigación
 - Índice

1. TITULO:

ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N° 2” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014 – 2015.

2. RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito fundamental el de poder contribuir de alguna manera a mejorar la enseñanza – aprendizaje de una de las ciencias fundamentales dentro de la educación, para ello se hizo un análisis de la situación actual que están atravesando algunas instituciones educativas y en especial la bajo estudio, donde se pudo detectar carencias de espacio físico y material didáctico básico que conduzcan a una enseñanza efectiva y de calidad. Por cuanto se creyó conveniente plantear como Objetivo Central, Elaborar un software educativo para mejorar la enseñanza de computación, y obtener un aprendizaje satisfactorio de los estudiantes del sexto año de Educación Básica **escuela Lauro Damerval Ayora N°2**, de la de la ciudad de Loja.

Para efectivizar el presente trabajo se utilizó métodos, técnicas de investigación y datos bibliográficos necesarios, se emplearon algunas técnicas como la entrevista aplicada a los directivos y docentes, y la encuesta a los estudiantes, cuyo resultado fue satisfactorio ya que se pudo detectar algunas necesidades básicas, por ello se planteó la elaboración de un software educativo que contiene material relevante asimiles al texto, con videos, colores y sonidos llamativos, de fácil comprensión e interactivo que ayudó a solucionar los problemas encontrados en forma dinámica, productiva, pero sobre todo motivadora.

II. SUMMARY

The present investigation has as fundamental purpose the one of being able to contribute somehow to improve the teaching. learning of one of the fundamental sciences inside the education, for it was made it an analysis of the current situation that are crossing some educational institutions and especially the first floor study, where you could detect lacks of physical space and didactic basic material that lead to an effective teaching and of quality. Since it felt convenient to outline as Central Objective, to Elaborate an educational software to improve the computation teaching, and to obtain a satisfactory learning of the the sixth year-old students Damerval Ayora N°2, of that of the city of Loja.

For efectivizar the present work was used methods, technical of investigation and bibliographical necessary data, some techniques were used as the interview applied the directive and educational, and the survey to the students whose result was satisfactory since you could detect some basic necessities, hence he/she thought about the elaboration of an educational software that contains outstanding material you assimilate to the text, with videos, colors and attractive sounds, of easy understanding and interactive that helped to solve the problems found in form dynamics, productive, but mainly motivational.

3. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se la desarrollo con el firme propósito de **“Elaborar un software educativo para la enseñanza-aprendizaje de computación a los niños del Sexto Año de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 de la ciudad de Loja, periodo lectivo 2014-2015”**, en base a temas básicos y teniendo en cuenta que la educación es un proceso que está en constante cambio; a pesar de contar con un sinnúmero de medios informáticos, para el maestro todavía es dificultoso diseñar materiales digitales propios que ayuden a impartir sus clases.

El planteamiento y ejecución del presente trabajo permitió contribuir con una herramienta digital de efectivo uso en el proceso de enseñanza de computación, y de alguna manera poder suplir la falta de textos, de un espacio físico y de los equipos necesarios, solventando así en gran parte sus carencias, tecnológicas y económicas, ya que los usuarios requerían de una herramienta innovadora, efectiva, y accesible, así mismo se plantearon algunos Objetivos Específicos, que condujeron a la indagación y conocimiento propio sobre las herramientas tecnológicas y de trabajo que el maestro está utilizando para transmitir nuevos y novedosos conocimientos a los niños de la institución, la misma que sigue trabajando con los pocos recursos que posee. El Software Educativo contiene temas básicos y acordes a los conocimientos que deben recibir los alumnos del Sexto año de Educación Básica, entre ellos: Word, Excel, e internet, y

para garantizar la efectividad del aprendizaje cuenta con algunos videos, talleres y evaluaciones al final de cada unidad, para cerciorándonos de la efectividad del mismo y del beneficio que aporta a cada alumno.

La investigación se compone de cuatro importantes capítulos, en el primero se hace referencia a la Escuela Fiscal de niños y niñas Lauro Damerval Ayora N° 2, ubicada en la Tebaida, en donde se educan un importante número de estudiantes de escasos recursos económicos.

En el segundo capítulo se hace énfasis, a la educación su importancia, trascendencia y beneficios a proporciona a la sociedad en general, y en especial a los niños en sus primeros años de formación, ya que son la básicos para su desarrollo satisfactorio.

En el tercer capítulo se resalta todo lo referente al Software educativo, las ventajas que proporciona, y su efectividad en el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como lo útil que es para el docente como material didáctico y de apoyo para impartir con mayor eficacia y motivación, sus contenidos. (Ingeniería del Software)

4. REVISIÓN DE LITERATURA

CAPÍTULO I

4.1.1 RESEÑA HISTÓRICA.

De acuerdo a los archivos que se llevan en la escuela "Lauro Damerval Ayora" No. 2, ésta tiene su origen en octubre de 1940, con el carácter de uní-docente; durante la Alcaldía del Sr. Alfredo Rodríguez, previo informe presentado por el concejal comisionado de educación, se resuelve que la escuela de Rumicorral, pase a funcionar en un local del Barrio San Pedro de Bellavista, designando como profesora a la señorita Mercedes Abigaíl Ojeda, quien laboró hasta culminar el período lectivo. La labor fue fructífera y poco a poco la población estudiantil fue incrementándose, haciéndose luego pluri-docente; Desde sus inicios hasta 1967, funcionó en tres locales; arrendados en el mismo barrio.

Es la señora profesora Gloria Ochoa de Torres, quien inicia una verdadera campaña para adquirir un lote de terreno donde se construya la escuela esto por el año de 1964. En este mismo año, en la Alcaldía del señor Vicente Burneo, se hace la donación de una hectárea de terreno en la Urbanización Daniel Álvarez Burneo, cuya escritura pública se inscribe en el Registro de la Propiedad, ante el Notario Cantonal: Dr. Luis Emilio Rodríguez.

El 26 de Enero de 1966, en la sesión de la Junta de Recuperación Económica de Loja y Zamora Chinchipe, bajo la presencia del señor Dr. Ernesto Rodríguez UIT y de otros miembros, el señor Luis Emilio Rodríguez, representante del Banco Nacional de Fomento, da a conocer que el señor Dr. Lauro Damerval Ayora, ha enviado CIENTO MIL SUCRES para la construcción de la escuela, cumpliendo así un ofrecimiento anterior de palabras "quiero hacer una escuela en honor a mis hijos".

Con el terreno y los cien mil sucres donados, se realizan las gestiones ante el Ministerio de Educación, con el apoyo de éste y la colaboración de la comunidad y los padres de familia, se construye el local, inaugurándose el mismo en un solemne acto, el 26 de Septiembre de 1967, siendo la directora la Lic. Gloria Ochoa de Torres.

En Junio de 1967 por acuerdo N° 1430, MINISTERIO DE EDUCACIÓN resuelve designar con el nombre de LAURO DANERVAL AYORA, a la escuela fiscal del barrio La Tebaida y como director al señor Lic., Franco Eladio Loaiza.

En vista del incremento del número de alumnos y sin contar con las aulas suficientes para dar albergue a todos los estudiantes ya que el local tenía únicamente 6 aulas, La Dirección Provincial de Educación, mediante resolución No. 004-DPEL del 24 de Septiembre de 1976, divide a la escuela en dos secciones MATUTINA Y VESPERTINA, designándose

como directores al señor Lic. Juan Jiménez Dávila y el señor Lic. Vicente Carrión Sarmiento respectivamente.

El 17 de Noviembre de 1980, el edificio funcional actual de la escuela, es entregado a nombre del Gobierno Nacional a través de la DINACÉ.

El 17 de Enero de 1984, tiene lugar la creación del JARDÍN DE INFANTES anexo al Plantel, siendo profesora, la señora Lic. Beatriz González. El 11 de Julio de 1985, toma el nombre de UNIDAD EDUCATIVA, por cumplir con lo establecido en el acuerdo ministerial correspondiente que dice: todo establecimiento que tenga dos o más niveles, llevará dicho nombre.

En 1996, se oficializa el himno a la escuela, y en 1997, el escudo y la bandera institucional. Entre los personajes importantes tenemos: el Dr. Lauro Damerval Ayora, Sr. Luis Emilio Eguiguren, Sra. Lic. Gloria Ochoa de Torres, Sr. Lic. Franco Eladio Loaiza, Sr. Lic. Juan Jiménez y Sr. Lic. Rolando Salazar.

La Unidad Educativa "Lauro Damerval Ayora". Fue creada con la finalidad de educar a la niñez lojana, especialmente del Barrio La Tebaida y sus sectores aledaños. Libro matriz, creación y fundación institucional En la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 de la ciudad de Loja, se pudo comprobar la falta de medios y herramientas efectivas para la

enseñanza–aprendizaje de la asignatura de Computación, debido a algunos cambios educacionales, así como a la designación de que el mismo docente de aula imparta esta asignatura complementaria sin contar con todos los conocimientos que se requiere para cumplir con este rol, es por ello que se ha visto la necesidad de elaborar e implementar un Software Educativo que permita ir mejorando y fortaleciendo el procedimiento de enseñanza.

4.1.2. IDENTIDAD

La identidad implica en la generación de la visión y misión institucional que consiste en lo siguiente:

Misión:

“La escuela de educación Básica “Lauro Damerval Ayora” N° 2 es una institución vinculada al sistema social integrado, constituyéndose un espacio democrático de ejercicio pleno de los derechos humanos y promotoradora de la cultura de la paz y garantía de la equidad e inclusión estudiantil, desde un enfoque Laico pluralista y de respeto al pensamiento universal; ofrece una educación de calidad en el nivel de Educación Básica, con proyección a los demás niveles como unidad educativa; cuyo accionar se sustenta en valores de responsabilidad social, dominio y desarrollo personal, excelentes relaciones interpersonales, perseverancia y buen estilo de vida; con directivos y

docentes formados y actualizados en los campos científicos, técnico y pedagógico, dispuestos a asumir el rol de mediadores y orientadores del proceso educativo; con estudiantes críticos y autocríticos y con alto nivel de pensamiento lógico, que asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje; padres de familia involucrados en el desarrollo integral de la institución y de sus hijos, con una moderna infraestructura física apta para el buen desempeño académico y equipamiento tecnológico de última generación que permita el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación” (**Proyecto Educativo Institucional, (1940)**)

Visión: La Visión de La escuela de educación Básica “Lauro Damerval Ayora” N° 2 es:

- ★ Brindar a la sociedad Loja, una educación de calidad en los niveles de educación inicial y general Básica.
- ★ Impulsar y promover el respeto a los derechos humanos y la cultura de la paz social.
- ★ Estimular la creatividad, capacidad y el esfuerzo académico de las y los estudiantes y docentes.
- ★ Garantizar a los integrantes de la comunidad educativa un trato inclusivo y con equidad.
- ★ Promover y practicar la vigencia plena del laicismo, así como el respeto al pensamiento universal.
- ★ Cultivar y consolidar la práctica de valores.

- ★ Actualizar integral y permanentemente a los directivos y docentes, administrativos y personal de servicio.
- ★ Formar estudiantes de alto nivel crítico, autocrítico, y preparado para asumir su propio aprendizaje.
- ★ Impulsar el equipamiento físico y tecnológico.

En la actualidad la Escuela Lauro Damerval Ayora N° 2, consta con un total de 128 alumnos, los mismos que están divididos en 7 grados, y con 7 docentes incluido los directivos. Además cuenta con una dirección, en donde se reúnen, docentes y directivos que conforman esta institución. Cuenta también con dos canchas de uso múltiple una de 200 metros cuadrados de dimensión y la otra de 600 metros cuadrados y cuenta también con un coliseo de uso múltiple en el cual se llevan a cabo todos los eventos sociales.

El horario normal de clases es de 1pm a 6 pm, el mismo que está distribuido a fin de cumplir con todas las asignaturas correspondientes para cada grado; en el presente año escolar no cuentan con profesores de apoyo es decir, carecen del profesor de cultura física, de inglés y de computación.

En las instituciones educativas de hoy en día, los educadores son dignos de admiración, ya que cumplen su trabajo con mucho sacrificio y empeño, e incluso sobrellevando todas aquellas carencias, con el único propósito

de infundir sus conocimientos a los futuros profesionales de nuestra sociedad.

CAPÍTULO II

4.2.1 EDUCACIÓN.

Imberon, F. (1993) “**La educación** puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una **concienciación cultural y conductual**, En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de **estructuración del pensamiento** y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor y estimula la integración y la convivencia grupal”.

La preocupación actual se basa en los cambios y reformas en los sistemas educativos, para mejorar la calidad de la educación y por tanto la calidad de los aprendizajes.

Según Colomba, N., Chanes, G., y Kern, S. (2010). “La evaluación educativa es parte esencial del proceso de enseñar y aprender; es la coyuntura para guiar toda la acción educativa, es por ello que desde aquí se la considera o se la admite como una responsabilidad pedagógica, ética y social, y no como una elemental tarea técnica de

control, selección y promoción, su carácter continuo, procesual, contextual y estratégico en el proceso educativo, es especialmente necesario para ayudar al alumno a comprender el proceso de aprendizaje en el que está involucrado junto al docente, que le brinda el auxilio y apoyo, no sólo para que aprenda, sino para que aprenda a aprender mejor. A la vez, que al docente le ofrece información respecto a la calidad de su propuesta de enseñanza”.

Los compromisos se entienden, como prácticas de gestión escolar, consideradas fundamentales para asegurar que los alumnos logren aprendizajes significativos.

De acuerdo a la nueva malla curricular emitida por el Ministerio de Educación del Ecuador, la **Educación General Básica** abarca diez niveles de estudio, desde primer grado hasta décimo año de educación. Las personas que terminan este nivel, están en capacidad de continuar los estudios de Bachillerato y participar en la vida política y social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos.

El nivel de Educación General Básica, permite que el estudiante desarrolle capacidades para comunicarse, interpretar y resolver problemas y; para comprender la vida natural y social.

La Educación es la base fundamental de todo ser humano, ya que lo relaciona con los demás, lo forma, haciendo de él una persona culta, enriqueciéndolo día a día de nuevos y novedosos conocimientos, para que en futuro se pueda contribuir con el desarrollo sostenible de nuestra sociedad y por ende de nuestra patria.

4.2.2. Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- ★ Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.
- ★ Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- ★ Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa
- ★ Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- ★ Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- ★ Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- ★ Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.

- ★ Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo.
- ★ Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.
- ★ Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.
- ★ Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.
- ★ Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético”.

La educación General Básica, es una de las etapas de formación más importantes:

4.2.3. Misión de la Educación Básica:

“Dirigir y fortalecer la Educación Básica de 10 años, con la universalización del primero, octavo, noveno y décimos años de educación básica con equidad, calidad, calidez y cobertura, sobre la base de una propuesta pedagógica que responda a las necesidades de la

sociedad del conocimiento e información en base a estándares nacionales e internacionales de calidad, potenciando el desarrollo de competencias generales, básicas y específicas en los estudiantes que permitan el desenvolvimiento exitoso en su entorno. En cambio la Misión de la escuela primaria es ofrecer un servicio educativo que asegure a los alumnos una educación suficiente y de calidad que contribuya como factor estratégico de justicia social, que los forme como sujetos competentes en donde se favorezca el desarrollo de sus habilidades para acceder a mejores condiciones de vida, aprendan a vivir en forma solidaria y democrática y sean capaces de transformar su entorno”.

Visión:

“Consolidar a la educación primaria como eje fundamental de la educación básica hasta alcanzar niveles de excelencia, conjuntando con responsabilidad los esfuerzos de autoridades y sociedad para brindar un servicio eficiente y eficaz que satisfaga plenamente las necesidades y expectativas de los educandos, logrando su desarrollo armónico e integral”.

OBJETIVOS:

Asegurar que los niños y niñas adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales que les permitan aprender permanentemente y con

independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana. Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y uso racional de los recursos naturales, así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la historia la geografía de Ecuador”.

Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos, deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás. Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes, así como del ejercicio físico y deportivo.

4.2.4. LA EDUCACION CON CIENCIA Y TECNOLOGÍA

La nueva sociedad de hoy, la sociedad de la información y conocimiento, requiere de nuevos enfoques formativos que nos permitan “aprender a aprender” para seguir formándonos toda la vida. El aprendizaje de las nuevas tecnologías de una fase temprana del desarrollo educativo juega por tanto un papel fundamental.

Contenidos más dinámicos, mayor flexibilidad de adaptación, interactividad o facilidad en la actualización de contenidos son, por otro lado, algunas de las ventajas que ofrece la introducción de las nuevas

tecnologías (TIC) en las aulas. Las TIC en los colectivos con discapacidad. Uno de los colectivos que se ve especialmente beneficiado por la aplicación de las TIC al área de la educación es el de las personas con discapacidad y es que, si el desarrollo tecnológico no tiene en cuenta sus necesidades se puede dar nuevas formas de exclusión social.

Las personas ciegas o deficientes visuales tienen, serios problemas de accesibilidad a las TIC. Dicha dificultad se suple con los llamados "revisores de pantalla" que permiten interpretar la pantalla a través de una línea Braille añadida al teclado y un sistema de voz. En caso de la deficiencia visual, la solución radica en el tamaño de fuente, colores. Contrastes, etc.

Hoy en día la ciencia y la tecnología se han convertido en herramientas claves que facilitan el aprendizaje, minimizan las dificultades y maximizan los resultados enteramente prácticos.

4.2.5. Relación de la Psicología del Aprendizaje con la Educación Básica

"Su punto de inicio es la psicología del desarrollo, que es una rama de la psicología que estudia los cambios conductuales y psicológicos de las personas, durante el periodo que se extiende desde su concepción hasta su muerte, y en todo tipo de ambientes, tratando de describirlo y explicarlo en relación con el propio sujeto, así como en relación con las diferencias que existen entre ellos; a fin de poder llegar a predecir los

comportamientos y, como dirían los teóricos del ciclo vital, "optimizar el desarrollo".

4.2.6. Pensamiento Lógico-matemático en la Educación Básica

De acuerdo a Imberon, F (2013). <http://bit.ly/1NhnpCr>. La evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. “El presente siglo reclama una sólida formación cultural, fundamento imprescindible para la comprensión global de la época. Sin duda la educación representa una herramienta fundamental transformadora que contribuye a configurar la estructura cognitiva permitiendo la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos que facilitan una convivencia armónica, es el principal agente de transformación hacia el desarrollo sostenible permitiendo la obtención de mejores condiciones de vida, es un ingrediente fundamental en la vida del hombre, da vida a la cultura, la que permite que el espíritu del individuo la asimile y la haga florecer, abriéndole múltiples caminos para su perfeccionamiento, tiene fundamentalmente un sentido espiritual y moral, siendo su objeto la formación integral del individuo. Esta preparación se traduce en una alta capacitación en el plano intelectual, en el moral y el espiritual, se trata de una educación auténtica, que alcanzará mayor percepción en la medida que el sujeto domine, autocontrol y auto dirija sus potencialidades”.

Los seres están en capacidad de aprender, interactuar y desarrollar nuestras capacidades, no solo intelectuales, sino también íntegras y espirituales dotándonos del poder de auto controlarnos.

El pensamiento lógico- matemático en la educación básica es muy importante, ya que es en las escuela donde se completa la formación integral del niño, lo que le proporciona las bases para un mayor desarrollo intelectual y personal, que le permitirá una participación activa en el desarrollo del país.

4.2.7. Creatividad y Educación

Esta sociedad, caracterizada por una dinámica vertiginosa y competitiva, se refleja en una sucesión continuada de cambios de variada naturaleza que afectan en mayor o menor medida a nuestra forma de vida, de pensar, hacer, enseñar, etc.

En Ecuador el Ministerio de Educación es el órgano encargado de aplicar las normas vigentes, a niveles nacional y local, en relación a la educación y de garantizar su cumplimiento, así como de crear la condiciones adecuadas para que toda persona tenga acceso a la educación. Según cifras emitidas por el Ministerio de Educación, actualmente en Ecuador el 49,7 % de los estudiantes primarios estarían inscritos en planteles privados y fisco misionales; mientras el 50,3 % lo hizo en planteles públicos o municipales, con lo que el Ecuador cada vez depende menos

de los planteles públicos, y la educación se halla casi bien repartida entre institutos públicos y privados.

Para 2012 el número total de estudiantes (tanto primarios, secundarios y universitarios) en la zona privada (principalmente institutos católicos) fue de 47,707 % y en medios públicos (tanto primarios, secundarios y universitarios) fue de 52,293 %.

En Ecuador las instituciones se clasifican en varios tipos así como: Institutos públicos (donde no se paga pensión), Institutos privados o particulares (donde se pagan colegiaturas, cánones o pensiones), Institutos fiscomisionales (donde la mitad de la pensión cobrada la paga el gobierno y la otra mitad el alumno), Internados y pensionados (también privados pero con pensiones o colegiaturas más elevadas y costosas), Institutos municipales (son administradas por el municipio de cada ciudad, y su colegiatura es algo costosa). La pensión promedio en Ecuador en establecimientos privados fue de \$50 mensuales, aunque en algunos internados y pensionados de Quito, Cuenca, Loja y Tulcán pueden llegar a los \$80 mensualmente.

El organismo rector de las instituciones de educación superior es la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Senecyt. Mientras que el organismo encargado de la acreditación y evaluación de la educación superior es el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación

Superior (Ceaaces), que reemplazó al anterior Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, Conea que fue creado para una evaluación inicial.

Actualmente los índices de analfabetismo se han reducido notablemente con campañas de alfabetización impuestas por el gobierno para erradicarla, que han llegado a porcentajes mínimos y en ciertos casos nulos en buena parte del Ecuador, así para el 2010 el Ecuador tenía una tasa de alfabetización de 99,03 % (el quinto más alto de Latinoamérica).

Además, con la implementación de la educación gratuita, ha logrado que las instituciones educativas públicas tanto escolares como secundarias no requieran del cobro de aranceles y pensiones de educación a los padres de familia, y en sectores rurales y urbano marginales se amplíe cada vez más la gratuidad hasta llegar a dotar de desayunos escolares, útiles escolares y uniformes para los estudiantes.

En el caso de la educación gratuita en las universidades e institutos superiores se aplica bajo responsabilidad académica que exonera únicamente los créditos que no reprobren cada estudiante, así como servicios académicos como internet, entre otros.

Las Instituciones educativas a nivel nacional se dividen en fiscales, fisco-misionales, privadas, pero todas tienen como objetivo formar a todo

el estudiantado, de manera que los niños, jóvenes y demás personas puedan enriquecerse de nuevos conocimientos y de esta manera puedan hacerle frente a los diversos cambios que atraviesa nuestra sociedad.

4.2.8. SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR

La educación en el Ecuador siempre se caracterizó por mantener un nivel deficiente, debido en gran parte a la falta de infraestructura, poca preparación de los docentes, salarios muy bajos de los profesores, etc; sin embargo en la vigente Constitución de la República del Ecuador establece a la educación como “un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”. Es decir que actualmente la educación se convertirá en una obligación que debe ser cumplida por el Estado.

En la actualidad el Ministerio de Educación es la máxima autoridad del Sistema Educativo Ecuatoriano, el mismo que ejerce la rectoría sobre el sistema de educación básica. Con las nuevas reformas a la educación se ha puesto mucho énfasis en la preparación de los docentes mediante cursos que se ofrecen a través del Ministerio de Educación vía online, preparación que sirve para subir de categorías y por ende obtener un mayor salario como incentivo a la excelencia académica.

Otro de los puntos a destacar es la gratuidad de la educación en todos los niveles del sistema fiscal

Según el Ministerio de Educación el Ecuador mejoró su sistema educativo en los últimos 7 años,

Por su parte, el ministro de Educación, Augusto Espinosa, explicó que la mejora en el sistema educativo del país se puede analizar desde varias perspectivas y se debe a los cambios profundos que ha experimentado el país en los últimos 7 años. Por ejemplo:

1. Eficiencia y eficacia en Políticas Públicas: las decisiones acertadas en políticas económicas, sociales y productivas han creado un ambiente en el Ecuador que permitieron dar un salto cualitativo importante en la educación del país.

2. Crecimiento económico consistente y equitativo: la Cepal ya anunció en este año que Ecuador es uno de los países que más ha crecido en los últimos años y lo ha hecho equitativamente, es decir, que Ecuador es el país en América Latina que más está reduciendo la desigualdad y estamos caminando a construir una sociedad equitativa, lo que posibilita ampliar la cobertura en educación.

3. Reducción de la pobreza: mientras más disminuye la pobreza, mejora la calidad de vida porque se satisfacen las necesidades básicas.

Teniendo estudiantes mejor alimentados su capacidad mejorará en las aulas y su permanencia en ellas también.

4. Cierre de brechas de acceso a la educación: la eliminación del supuesto “aporte voluntario” de 25 dólares permitió que muchos niños y niñas pudieran acceder al sistema educativo, así como el mejoramiento del programa de alimentación escolar, textos escolares y la creación del programa “Hilando el desarrollo” que provee a los estudiantes de uniformes escolares.

5. Cambio de paradigma: antes de 2007 no teníamos un sistema educativo como tal pues estaba secuestrado. El Ministerio de Educación ha asumido la rectoría del sistema y garantiza el derecho a la educación de los ecuatorianos, así como su permanencia en él.

6. Voluntad política de transformación: en los últimos 6 años el presupuesto asignado a Educación se ha triplicado. En 2014, el valor sobrepasa los 3.000 millones de dólares.

7. Revalorización y capacitación docente: en los últimos 6 años, cerca de 500.000 docentes fueron capacitados con el programa Sí Profe, que ahora se ha perfeccionado y se denomina “Siempre es momento de aprender”.

8. Creación de estándares de aprendizaje y actualización y fortalecimiento curricular: en 2010 se realizó la actualización del currículo y en 2011 se crearon los estándares de calidad que buscan establecer los logros esperados tanto en estudiantes, docentes, directivos, así como en gestión e infraestructura escolar. En la actualidad, como lo manda la ley, estamos haciendo una revisión de los estándares y del currículo para fortalecer la calidad de la educación.

Con los resultados obtenidos en el Terce, el Ministerio de Educación tiene evidencia científica de que la educación del sistema educativo del país ha mejorado y reitera su compromiso en seguir fortaleciendo la educación del país.

4.2.9. Psicología del aprendizaje en la educación básica

CELMAN, S. es posible Buenos Aires (1998). La Psicología del Aprendizaje Escolar no debe ser una herramienta para tener control irrestricto sobre los estudiantes, inhibiendo su creatividad ni el logro de sus conocimientos; al contrario la aplicación de ella está relacionada en forma directa con la escolaridad, por cuanto el sujeto de investigación es el niño con edad comprendida entre los 06 y los 12 años de edad, y su objeto es explicar las semejanzas y las diferencias entre los niños, así como su aprendizaje, comportamiento y desarrollo.

La vida de la Psicología de la educación es muy corta, y como cualquier otra vida, se puede destacar en ella algunos momentos especialmente importantes que define su trayectoria en el tiempo. Los especialistas están de acuerdo en señalar cuatro etapas en el desarrollo de la psicología de la educación entre ellas cabe señalar:

Orientación cognitiva: la primera línea de fuerza arranca de los estudios realizados en el campo de la psicología cognitiva y va a desembocar en un nuevo cuerpo de doctrina que se conoce con el nombre de Psicología de la instrucción.

El simposio organizado por Resnick en el año 1976 sobre la inteligencia aborda la naturaleza de los procesos cognitivos y adaptivos a la inteligencia como ejecución al estudio de los mecanismos mentales.

Enfoque conductista: Hace referencia al análisis aplicado de conducta y en especial a la modificación de conducta que ha generado una gran cantidad de investigación en el ámbito escolar, familiar e institucional con excelentes resultados.

Orientación Psicológica: Además de aplicar los psicosociales a los problemas educativos, aborda los temas que interesan al funcionamiento social de los individuos y grupos en el ambiente escolar.

Orientación ecológica: Las influencias teóricas viene de muy lejos pero de forma inmediata arrancan de las corrientes de la psicología ecológica y

de la Psicología ambiental que se han proyectado en el campo de la educación.

Los cuatro puntos de vista se complementan y juntos enriquecen el horizonte de la Psicología de la educación”.

Claramente como lo indican los especialistas cada una de las etapas son básicas y una se fundamenta detrás de otra, tienen funciones distintas pero todas se encaminan a un mismo objetivo, como es el desarrollo intelectual y comportamental del ser humano, y en especial a la parte más vulnerable de nuestra sociedad, como son los niños.

Educación General Básica

La E.G.B tiene como fin desarrollar las capacidades, habilidades, destrezas y competencias de los niños/as y adolescentes desde los 5 años de edad en adelante hasta continuar los estudios de Bachillerato. Está compuesta por diez años de atención obligatoria en los que se quiere reforzar, ampliar y profundizar las capacidades y competencias adquiridas en la etapa anterior, y se introducen las disciplinas básicas.

El nivel de Educación General Básica se divide en 4 subniveles:

Preparatoria, que corresponde a 1.^{er} grado de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 5 años de edad.

Básica Elemental, que corresponde a 2º, 3º. y 4º. grado de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad.

Básica Media, que corresponde a 5º, 6º. y 7º. grados de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad.

Básica Superior, que corresponde a 8º. 9º. y 10º. Grados de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

Aunque las edades estipuladas son las sugeridas para la educación en cada nivel, no se puede negar el acceso del estudiante a un grado o curso por su edad. En casos como la repetición de un curso escolar, necesidades educativas especiales, jóvenes y adultos con educación inconclusa se debe aceptar independientemente de su edad, a los estudiantes en el grado o curso que corresponda según los cursos que haya aprobado y su nivel de aprendizaje.

La **metodología** se basa en el tratamiento de las asignaturas básicas de manera que faciliten a adquisición y comprensión del conocimiento en otros campos. La media de alumnos por aula es de 17. Con respecto a la jornada lectiva, ésta consta de un total de 35 horas semanales desde segundo a séptimo de E.G.B. entre asignaturas obligatorias (30h) y actividades adicionales (5h), con un total de 7 horas diarias.

Para los alumnos de octavo a décimo de E.G.B. las jornadas lectivas son de 7 horas diarias, de las cuales todas se destinan a asignaturas obligatorias, constituyendo también 35 h semanales.

La **evaluación** por su parte pretende ser permanente, sistemática y científica y tiene como finalidades el diagnosticar la situación de aprendizaje del estudiante y lograr mejoras en su formación a través del estímulo, de acuerdo con el desarrollo del aprendizaje y la capacidad individual de cada estudiante.

La **calificación quimestral** de cada área es la media de las evaluaciones parciales, previas al examen quimestral. La calificación anual, por área es el promedio de las calificaciones quimestrales. Para obtener el **certificado** de haber alcanzado la titulación de E.G.B., la Dirección Provincial de Educación debe aprobar la certificación dada por la primera autoridad del establecimiento junto con el informe del desarrollo psicológico, motriz y social alcanzado por el niño, constituyendo un requisito para acceder al siguiente nivel.

Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social. Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- ★ Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.

- ★ Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- ★ Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- ★ Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- ★ Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- ★ Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- ★ Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- ★ Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo.
- ★ Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.
- ★ Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.
- ★ Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.

- ★ Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.

Esta tapa es una de las más fundamentales y constructivas en la vida de los niños, y jóvenes; ya que una vez concluido este periodo formativo, el ser humano tiene desarrollado su conocimiento y comportamiento ante cualquier situación que se le presente en su vida diaria así como la acertada decisión de poder enfrentar y solucionar cualquier eventualidad.

La **educación** puede definirse como:

- ★ El proceso multidireccional es el instrumento, mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.
- ★ La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.
- ★ El proceso de desvinculación o disolución y concienciación tanto cultural, moral y conductualmente de todo ser humano.
- ★ Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.
- ★ Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad.

En los últimos años se ha demostrado que para garantizar el acceso equitativo a las oportunidades educativas, a una educación de calidad, es

necesario que los esfuerzos se vean acompañados por reformas educativas de largo alcance.

Estas reformas no podrán implementarse de forma efectiva sin que se produzca un cambio en lo que respecta a los roles del docente, quien debe estar más capacitado que nunca para preparar a sus alumnos para enfrentarse a una sociedad cada vez más basada en el conocimiento e impulsada por la tecnología”.

CAPÍTULO III

4.3.1 El Software Educativo-Definición.

Marques Graell, P (2007). “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”.

El software educativo es uno de los medio de enseñanza, que al momento poner en práctica lo aprendido, resulta eficiente auxiliar del

profesor, tanto en la preparación e impartición de las clases ya que contribuyen a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del profesor y el alumno.

Está destinado a apoyar o facilitar diferentes procesos presentes en los procedimientos educativos, entre los cuales cabe mencionar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el de vinculación con la práctica laboral, el de investigación estudiantil, el de gestión académica, y a la comunidad, etc. permite incorporar los sistemas computacionales a través de medios auxiliares en subsistemas didácticos que abarcan objetivos, contenidos, medios, métodos y evaluación, sobre una o varias temáticas.

Un software educativo es una estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza–aprendizaje, constituyendo un efectivo instrumento en el desarrollo educacional.

Facilita las representaciones animadas, desarrolla habilidades, simula procesos complejos, facilita el trabajo en forma independiente.

Pérez Graells, A. (2003) Ventajas del software educativo. “La programación extrema o extreme Programming (de ahora en adelante, XP) es una metodología de desarrollo de la ingeniería de software, la programación extrema se diferencia de las metodologías por la adaptabilidad que en la previsibilidad.

Los defensores de la XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos.

Se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software”.

Valores: Los valores originales de la programación extrema son: simplicidad, comunicación, retroalimentación (feedback) y coraje.

Un quinto valor, respeto, fue añadido en la segunda edición de Extreme Programming Explained. Los cinco valores se detallan a continuación:

Simplicidad: La simplicidad es la base de la programación extrema. Se simplifica el diseño para agilizar el desarrollo y facilitar el mantenimiento. Un diseño complejo del código junto a sucesivas modificaciones por parte de diferentes desarrolladores hace que la complejidad aumente exponencialmente.

Para mantener la simplicidad es necesaria la refactorización del código, ésta es la manera de mantener el código simple a medida que crece.

También se aplica la simplicidad en la documentación, de esta manera el código debe comentarse en su justa medida, intentando eso sí que el código esté autodocumentado. Para ello se deben elegir adecuadamente los nombres de las variables, métodos y clases.

Comunicación: La comunicación se realiza de diferentes formas. Para los programadores el código comunica mejor cuanto más simple sea. Si el código es complejo hay que esforzarse para hacerlo inteligible. El código autodocumentado es más fiable que los comentarios ya que éstos últimos pronto quedan desfasados con el código a medida que es modificado.

Las pruebas unitarias: son otra forma de comunicación ya que describen el diseño de las clases y los métodos al mostrar ejemplos concretos de cómo utilizar su funcionalidad. Los programadores se comunican constantemente gracias a la programación por parejas. El cliente decide qué características tienen prioridad y siempre debe estar disponible para solucionar dudas.

Realimentación (feedback): Al estar el cliente integrado en el proyecto, su opinión sobre el estado del proyecto se conoce en tiempo real.

Al realizarse ciclos muy cortos tras los cuales se muestran resultados, se minimiza el tener que rehacer partes que no cumplen con los requisitos y ayuda a los programadores a centrarse en lo que es más importante.

Coraje o valentía: Muchas de las prácticas implican valentía. Una de ellas es siempre diseñar y programar para hoy y no para mañana". CEPTTICO, Informática hardware y software, Edición I, Madrid España 1999.

Esto es un esfuerzo para evitar empantanarse en el diseño y requerir demasiado tiempo y trabajo para implementar el resto del proyecto.

La valentía le permite a los desarrolladores que se sientan cómodos con reconstruir su código cuando sea necesario.

Respeto: El respeto se manifiesta de varias formas. Los miembros del equipo se respetan los unos a otros, porque los programadores no pueden realizar cambios que hacen que las pruebas existentes fallen o que demore el trabajo de sus compañeros.

Este respecto mutuo hace la relación más cordial, llevadera, pero sobre todo confiable entre las partes involucradas, las características fundamentales del método son:

- ★ Desarrollo reiterado e incremental: mejoras, unas tras otras.
- ★ Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación

- ★ Programación en parejas: se recomienda que las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto.
- ★ La mayor calidad del código escrito de esta manera -el código es revisado y discutido mientras se escribe- es más importante que la posible pérdida de productividad inmediata.
- ★ Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.
- ★ Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes.
- ★ Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad pero sin modificar su comportamiento.
- ★ Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo en grupos de trabajo distintos, este método promueve el que todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto.
- ★ Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen.
- ★ La simplicidad y la comunicación son extraordinariamente complementarias. Con más comunicación resulta más fácil identificar qué se debe y qué no se debe hacer. especialmente si se puede reducir el equipo de programadores. CEPTTICO, Informática hardware y software, Edición I, Madrid España 1999.

Tester: “Ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.

Programador: Escribe las pruebas unitarias y produce el código del sistema.

Cliente: Se encarga de escribir las historias de, y las partes funcionales para validar su implementación, asigna prioridad a la historia del usuarios y decide cuales se implementan en cada iteración.

Tracker: Se encarga de seguimiento Proporciona realimentación al equipo, y debe verificar el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado, comunicando los resultados para mejorar futuras estimaciones.

Entrenador (coach): Responsable del proceso global. Guía a los miembros del equipo para seguir el proceso correctamente Consultor.

Gestor (Big boss): Es el dueño de la tienda y el vínculo entre clientes y programadores. Su labor esencial es la coordinación. Ingeniería del Software, Lan Sommerville Addison Wesley, sexta edición.

Es una metodología ágil encargada de potenciar las relaciones interpersonales para el éxito de proyectos de desarrollo de software. Se

enfoca al trabajo en equipo, se basa en la retroalimentación continua del cliente y el equipo de trabajo cuenta con una comunicación fluida y simplicidad en las soluciones implementadas. Es adecuada para proyectos con requisitos imprecisos donde existe un alto riesgo técnico.

La programación extrema es una metodología de desarrollo ligera basada en una serie de valores y de prácticas que persigue aumentar la productividad en el desarrollo de proyectos de software. El modelo XP básicamente busca dos objetivos.

1. Hacer un software con calidad
2. Hacerlo de la forma más rápida posible

De forma más concreta se puede decir que la programación extrema o Extreme Programming es un conjunto de pasos de diversas metodologías acopladas de manera que sean pasos más sencillos de comprender, para seguirlos y de esta manera sea más agradable la realización.

Esta metodología muestra como base simplicidad y como objetivo principal la satisfacción del cliente. Esta técnica es muy beneficiosa ya que motiva al usuario a trabajar activamente, y al mismo tiempo reforzar sus conocimientos.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Una ventaja es que la programación extrema es fácil de adaptarse tanto al desarrollo de sistemas pequeños como grandes, optimiza el tiempo en desarrollo, permite realizar el desarrollo en parejas para complementar el conocimiento, el código es sencillo y entendible, además de la poca documentación que se necesita para elaborar el desarrollo del sistema.

Una desventaja es que no se tiene un costo o tiempo definido, pues el sistema va creciendo con cada entrega que se le realiza al cliente, se necesitaría de la presencia constante del cliente lo cual resulta difícil de lograr.

Otra desventaja suele ser la programación en parejas, debido a que algunos desarrolladores no comparten la idea de modificar su código y menos si es por alguien más.

4.3.2 Software Educativo como estrategia didáctica para apoyar el trabajo independiente.

Aprender con independencia y autonomía debe ser un propósito curricular desde los primeros años de vida, que ha de significar para todos los implicados un proceso de apertura y superación continua, que requiere de una metodología diferenciada hacia el estudio independiente con la necesaria complementación del trabajo en equipos.

4.3.3 Ventajas que proporciona el uso del Software Educativo:

El uso de este sistema nos facilita las siguientes ventajas:

- ★ Facilita la enseñanza individualizada, sin tener que repetir varias veces la misma lección.
- ★ Aumenta la motivación y las ganas por aprender
- ★ Reduce el tiempo de aprendizaje
- ★ Incrementa la retención por la combinación de imágenes y gráficos.
- ★ Da oportunidad a todas las personas para que estudien y estimula la búsqueda del conocimiento, proporcionan una enseñanza modular adaptable, reduce el tiempo y mejorando el aprendizaje y avanzando hacia nuevos e interesantes temas.

4.3.4 Uso del Software educativo en las Instituciones

En áreas específicamente como la educación, la tecnología ha forzado a los profesores a uso de nuevas estrategias didácticas que contengan el uso de mecanismos electrónicos y software específico para apoyar las actividades que se llevan a cabo en el aula. En este sentido, algunos expertos en educación y tecnología han calificado que el uso de software

libre en el aula puede ayudar en algunos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje ya que el usuario tiene cuatro libertades fundamentales como son:

- Libertad de usar el programa, con determinado propósito.
- Libertad de acceso al código fuente del programa.
- Libertad de copiado y distribución.
- Libertad de cambiar y mejorar el programa.

Diseño y desarrollo del Software Educativo.

Para llevar a cabo el presente proyecto se lo debe hacer uso del recurso humano, tecnológico y económico que se disponga, a de fin de cumplir con cada uno de los objetivos planteados y proporcionando al docente una herramienta pedagógica efectiva en la enseñanza–aprendizaje y al mismo tiempo motivar al usuario a utilizarlo para facilitar el aprendizaje de los contenidos planificados. El software te puede dar la posibilidad de enseñarles a los niños de una manera más dinámica y divertida a través de las diferentes actividades.

- ★ El material que debe contener el software debe tener contenidos que sean de fácil comprensión para que el estudiante pueda aprovechar al

máximo el aprendizaje de nuevos conocimientos, y a la vez que lo estimulen cada vez a aprender más, para reforzar lo instruido.

- ★ Las Partes involucradas deben procurar en aprovechar al máximo los beneficios que provee esta efectiva herramienta especialmente, por parte de los alumnos ya que el objetivo principal es el proveer al estudiante los contenidos de la guía de estudio correspondiente al sexto año de educación básica, pero con la ventaja de aprender, mediante, gráficos, imágenes, y videos, para posteriormente ser evaluados a través de cuestionarios contenidos en el mismo software.

- ★ El Software debe estar acorde a los avances tecnológicos y de acuerdo a los requerimientos del usuario, que permitan la libre interactividad mediante la administración de contenidos activos. Y para el docente será una herramienta eficiente al momento de impartir sus conocimientos, para que el mensaje pueda llegar en forma clara y concisa.

- ★ El software expresa su calidad por su idoneidad o aptitud para su uso y por su medida de satisfacción de sus necesidades, entendiéndose en ello, que la calidad del proceso se alcanza cuando se satisfacen las expectativas del estudiante.

- ★ El instructor o docente debe comprometerse seriamente en lo referente al uso y aplicación continua del Software educativo, debiendo estar consiente que haciendo buen uso de esta herramienta se disminuye gastos y se maximiza el aprendizaje de los alumnos, descubriendo las habilidades y destrezas de cada uno de ellos, y estimulándolos a la participación y adaptabilidad de nuevos métodos de enseñanza – aprendizaje.

- ★ El docente debe siempre estar dispuesto a enriquecer sus conocimientos, obteniendo nuevas habilidades y técnicas de enseñanza para ponerlas en practican al momento de impartir las clases.

Este proceso de enseñanza permite que tanto docente y estudiante se relacionen directamente, para que el aprendiz participe en la edificación de su propio conocimiento.

4.4.1 USUARIOS DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Los Usuarios pasan a hacer todas aquellas personas que van hacer uso del software entre ellos cabe señalar los siguientes:

- ★ El docente o tutor de computación o de grado.

- ★ Los alumnos que conforman el sexto año de educación

Básica de la Institución educativa bajo estudio.

4.3.6 AMBIENTE PARA UTILIZAR EL SOFTWARE EDUCATIVO

Hace referencia al espacio físico donde se hará uso del software

Entre ellos tenemos.

- ★ La institución educativa bajo estudio
- ★ La residencia tanto de docente como alumnos.

- ★ El cyber, o sala de cómputo donde tenga acceso para poder realizar sus prácticas o tareas académicas.

4.3.7 ARGUMENTOS PRÁCTICOS.

Hace referencia a la primera etapa donde se especifican las partes que van a efectivizar o a darle funcionalidad al cumplimiento de los objetivos.

El docente o guía de computación se encargará de ingresar el software al computador (es), verificar su funcionalidad, Visualizar, cambiar, manejar o eliminar la información del software.

4.3.8 ARGUMENTOS NO FUNCIONALES

En este constan las exigencias mínimas del dispositivo, su costo, el tiempo y quien va efectivizar el proyecto. El software debe ser utilizado únicamente por personal autorizado como:

- ★ El docente de computación o del sexto año de educación básica.
- ★ Deben siempre y cuando sujetarse a las políticas y exigencias de la institución.
- ★ Su acceso será rápido, eficaz y oportuno: Marqués Graells, Pérez, ventajas del software educativo 2003.

El Software es una herramienta, accesible, oportuna, y motivadora, dirigida a desarrollar los conocimientos del usuario, haciendo así sus actividades menos complejas

CAPÍTULO IV

4.4. HERRAMIENTAS A UTILIZARSE PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE.

4.4.1 Adobe flash Profesional CS5:

Fue creado con el objeto de realizar animaciones y diseños vistosos y gráficos interactivos.

Sus posibilidades son extraordinarias, las nuevas versiones han mejorado y facilitado sus herramientas, haciendo posible mejorar los efectos con menos trabajo.

Es una de las herramientas más fáciles de aprender y se puede crear en forma rápida desde animaciones simples para alcanzar algunos efectos visuales, hasta algo complejo como juegos. Para ello es fundamental utilizar el código HTML para introducir esta clase de presentaciones, el desarrollo demanda práctica para hacerlas como mayor facilidad, además son muy llamativas y pueden ser visualizadas en cualquier navegador. Esta Herramienta provee al usuario una enseñanza efectiva, rápida y oportuna pero sobre todo interactiva.

4.4. 2 Razones para utilizar el Flash CS5.

Las posibilidades son extraordinarias, además sus desarrolladores están apostando muy fuerte por Action Script, cada versión se mejora y ofrece la posibilidad de reutilizar proyectos creados con otro programa en otro.

- ★ **Motor de Texto Layout Framework:** Flash CS5 ha cambiado profundamente el motor de texto que emplea, incluye bastantes mejoras, entre ellas podemos resaltar:

- ★ Nuevos estilos de carácter y párrafo
- ★ Se puede aplicar efectos y atributos sobre el texto sin cambiarlo a un clip de película.
- ★ El texto puede fluir entre varios contenedores asociados.
- ★ **Panel fragmentos de código:** Nos permite insertar ligeramente el código Action Script 3 en las acciones más simples y también podemos almacenar nuestro propio código y así podemos reutilizarlo fácilmente.

4.4. 3 Adobe Audition 3.0:

Es el conjunto de herramientas más completo para la producción profesional de sonido. Es una aplicación en forma de estudio de sonido destinado para la edición de audio digital de Adobe Systems Incorporated, aprueba realizar grabación, mezcla, edición y masterización. Se utiliza para:

- ★ Crear música propia.
- ★ Producir un anuncio radiofónico.
- ★ Grabar y mezclar un proyecto etc. Ingeniería del software

Considerando que en cualquiera de los casos el Adobe Audition permite conseguir un excelente sonido.

4.4.4. Metodología para desarrollo de Software Educativo.

Después de haber revisado la facilidad y factibilidad del proyecto, sugiero que se utilice la metodología XP (Extreme Programming) o Programación Extrema, ya que permite que una sola persona pueda completar todas las fases que son necesarias desde la planificación del software hasta la implementación final.

Además la simplicidad y la comunicación son extraordinariamente complementarias. Con más comunicación resulta más fácil identificar qué se debe y qué no se debe hacer. Cuanto más simple es el sistema, menos tendrá que comunicar sobre éste, lo que lleva a una comunicación más completa, especialmente si se puede reducir el equipo de programadores.

Las características fundamentales del método son:

Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras.
Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación.

Programación en parejas: se recomienda que las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto.

La mayor calidad del código escrito de esta manera -el código es revisado y discutido mientras se escribe- es más importante que la posible pérdida de productividad inmediata.

Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.

Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad, hacer entregas frecuentes. Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad pero sin modificar su comportamiento. Las pruebas han de garantizar que en la refactorización no se ha introducido ningún fallo. Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo en grupos de trabajo distintos, este método promueve el que todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto. Las frecuentes pruebas de regresión garantizan que los posibles errores serán detectados.

Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen. Cuando todo funcione se podrá añadir funcionalidad si es necesario. La programación extrema apuesta que es más sencillo hacer algo simple y tener un poco de trabajo extra para cambiarlo si se requiere, que realizar

algo complicado y quizás nunca utilizarlo. Ingeniería del software, Lam Sommerville, sexta edición.

La aplicación de esta metodología presupone un análisis anterior respecto a la necesidad de implantación de un software educativo en un momento dado y donde ya se ha determinado las necesidades profesionales, el problema, sus causas, la consulta a fuentes técnicas y las alternativas de solución, y siempre debe ir encaminada a garantizar la calidad al momento de proveer el servicio al alumno, por cuanto es fundamental que contenga las siguientes bases:

Preparación o apertura: Para poder realizar el presente estudio primeramente se hizo un breve sondeo y se mantuvo reuniones con el docente de aula y directivos de la escuela para poder exponerles el estudio a realizar y el beneficio a proporcionar, para que ellos a su vez pudieran proporcionar los permisos correspondientes, obteniendo como resultado respuestas rápidas y oportunas. Posteriormente se dio la apertura del proyecto haciendo la recolección de toda la información requerida, por medio de algunas técnicas investigativas, como la entrevista aplicada al docente y directivo de la escuela, así como las encuestas a los alumnos del sexto año de Educación Básica de la escuela fiscal “Lauro Damerval Ayora N° 2”, de la ciudad de Loja, misma que se llevó a cabo en Noviembre del 2014.

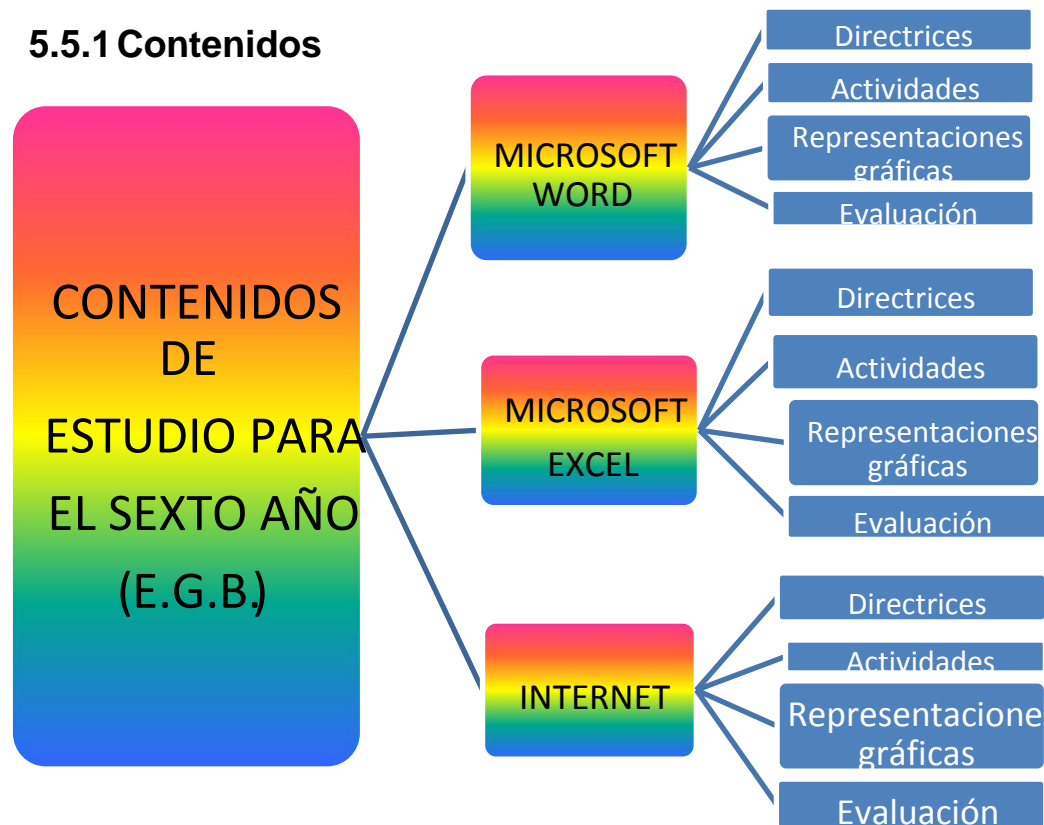
Seguidamente se procedió a analizar la información de cuyo resultado se pudo conocer que la institución no cuenta con una sala de computación, razón por la cual deben movilizarse a otro lugar dos veces por semana para poder instruirse en un laboratorio prestado, además desde el presente año no cuentan con un docente específico para esta asignatura sino más bien el docente de aula será quien de ahora en adelante instruya a sus alumnos sobre la materia de computación, y tampoco cuentan con un software educativo que les permita fortalecer sus conocimientos. Una vez obtenida toda la información se procedió a tabular, hacer los cálculos estadísticos y las respectivas interpretaciones en forma clara y concreta.

En base al presente estudio se puede evidenciar que la situación actual de algunas instituciones educativas, es crítico especialmente en la que se pudo llevar acabo el presente trabajo, ya que carece de lo primordial como es un espacio físico, y equipos básicos para poder recibir una ciencia tan importante y vital en la formación de los niños con es la computación, mediante la cual ellos pueden desenvolverse con mayor facilidad y acorde a los avances tecnológicos de hoy, de los cuales por ninguna circunstancia se puede prescindir.

Planificación y esquematización de la información: Primeramente se tuvo de antemano que conocer la planificación determinada para el presente periodo de estudio, mismo que contiene diversos temas sobre

los cuales se debe instruir adecuadamente al alumno, y sobre los cuales se debe desarrollar el Software Educativo, quedando distribuido de la siguiente manera.

CAPÍTULO V



Una vez recopilada la información y demás datos necesarios se pudo construir las matrices preliminares sobre los esquemas y elementos que forman de las pantallas, después de analizados los recursos con los que se contaba se llegó a determinar que la forma más conveniente para

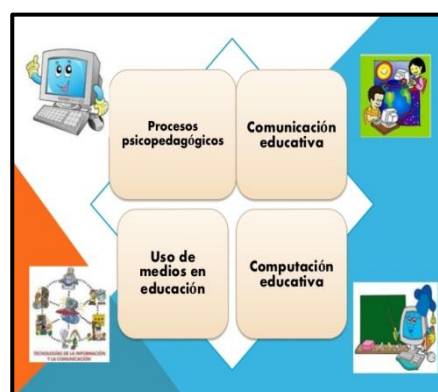
poder dar a conocer los contenidos sería mediante videos, y entre estos los más recomendados son los bajados de Internet ya que contiene información relevante sobre las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en lo referente a las actividades y evaluaciones se determinó esta información en base a los textos, libros pedagógicos de años anteriores y experiencias obtenidas por el docente durante el tiempo que lleva impartiendo sus enseñanzas.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La herramienta que principalmente se utilizará es el adobe flash profesional CS5 categoría Action script, por ser la más dinámica y fácil de utilizar. Tratando de resaltar los siguientes puntos para hacer más llamativos sus contenidos, actividades y evaluaciones:



Imágenes: Las imágenes más recomendables son las que encontramos y descargamos de internet, para posteriormente adaptarlas en el programa en que se está trabajando y poderlas



transferir a la flash.

Colores: Se ha optado poner fondos con colores claros y atractivos que llamen la atención del espectador, empezando por el menú inicio, y combinando los menús secundarios con colores similares.



Sonidos: Adobe Flash Professional ofrece diversas alternativas para utilizar sonidos, puede crear sonidos que se reproduzcan de manera constante, independientes de la línea de tiempo, o utilizar la línea de tiempo para sincronizar una animación con una pista de sonido; puede añadir

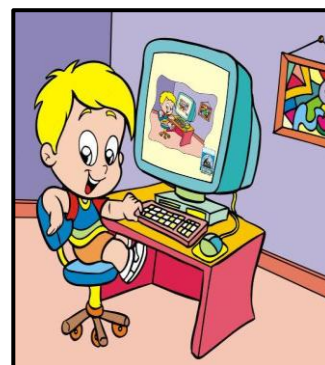


sonidos a botones para hacerlos más interactivos y hacer que aparezcan y desaparezcan en forma paulatina, para refinar más la pista de sonido.

Hay dos tipos de sonidos en Flash Professional: sonidos de evento y sonidos de lujo, un sonido de evento debe descargarse por completo antes de empezar a reproducirse y continúa haciéndolo hasta que se detiene completamente.

Los flujos de sonido empiezan a reproducirse en cuanto se ha cargado información suficiente para los primeros fotogramas y se sincronizan con la línea de tiempo para reproducirse en sitios de Web.

Animaciones: Estas fueron creadas en el programa adobe ilustrador que contiene opciones creativas, un acceso más sencillo a las herramientas y una gran versatilidad para producir rápidamente gráficos flexibles, además permite arrastrar objetos y alinearlos respecto a otros fácilmente.



Programación: Primero aclaramos que un lenguaje de programación es la herramienta que admite comunicarnos e aleccionar a la computadora para que realice una determinada tarea.



Codificación: La elaboración de los componentes del Software Educativo se la realizo mediante el uso de algunos programas entre ellos cabe señalar:



5.1. Primera Propuesta. Se la planteó por ser una de las más fáciles, aunque un poco sencilla, pero clara y comprensible, para una mayor especificación se expone a continuación.



5.2. Segunda Propuesta. Este tipo de propuesta es más formal y llamativa para poder captar la atención del usuario, además contiene los temas principales y alguna característica referencial, que orienta a una mejor comprensión del tema a tratar, contiene una animación musical cuyo tema titula **“HAY UNA LUZ EN MI”**.

La razón por la cual se la escogió, es que siendo un mercado objetivo infantil al cual va dirigido el software.

Para ello hemos ocupado los principios multimedia de múltiple entrada, así como los de interactividad y retroalimentación; la canción es instrumental, ya que así evitamos se puedan distraer con la letra o entonación musical de una persona, finalmente lo que se pretende es mantener atraídos a los estudiantes al software, por lo que la canción respalda esta intención, a continuación se expone gráficamente:



Windows Es la parte principal que podemos observar una vez que se inicia el sistema, pantalla que contiene íconos de muchos de los programas que utilizamos frecuentemente.


APRENDIENDO INFORMÁTICA

WINDOWS
MANEJANDO ARCHIVOS CON EXPLORADOR DE WINDOWS

¿QUÉ SON LOS ACCESOS DIRECTOS?

Un acceso directo es una imagen que representa el vínculo a un programa, carpeta o archivo, es decir, contiene la dirección del sitio donde se encuentra el programa, el archivo o la carpeta.

Los accesos directos evitan ingresar al Explorador de Windows, buscar la carpeta y presionar doble clic sobre el archivo para que este se abra o se ejecute.



SIGUIENTE

02 Creando accesos directos

Word. Es un software destinado al procesamiento de textos.


APRENDIENDO INFORMÁTICA

WORD
A ESCRIBIR CON WORD

PRACTICA EL USO CORRECTO DEL TECLADO

Debes continuar aprendiendo a utilizar el teclado con todos los dedos de las manos, para ello cumple con las siguientes recomendaciones:

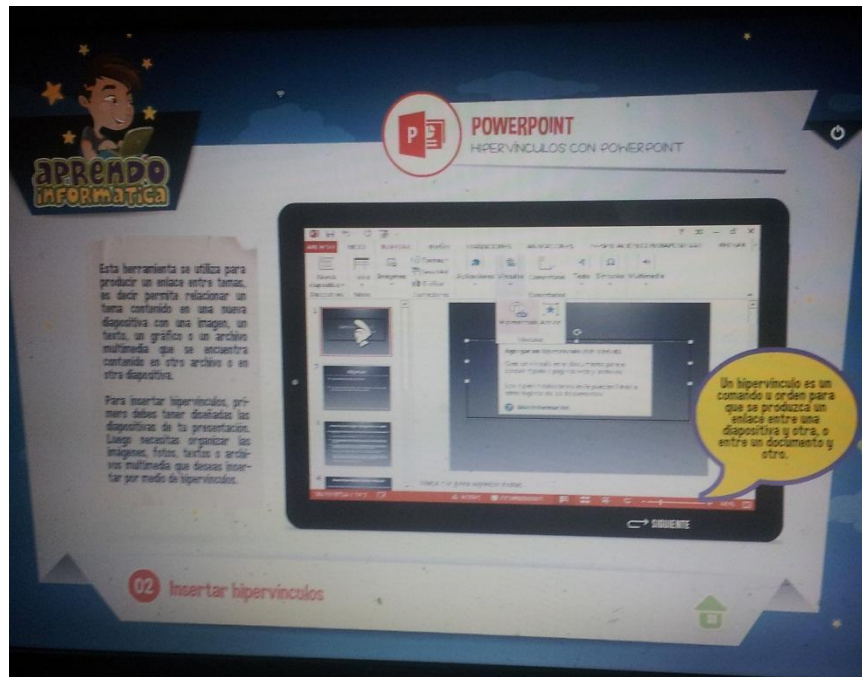
1. Ubica los dedos en la posición que indica la imagen.
2. No mires al teclado ni te preocupes por el tiempo que te demores en ejecutar la lección.
3. Recuerda no levantar el dedo meñique de su posición inicial.



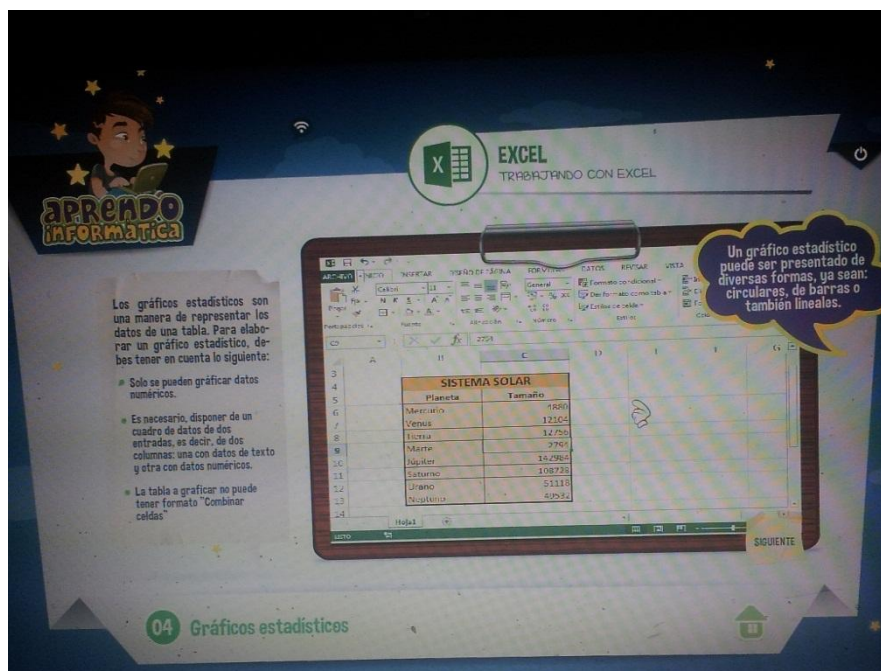
SIGUIENTE

01 Teclando y escribiendo

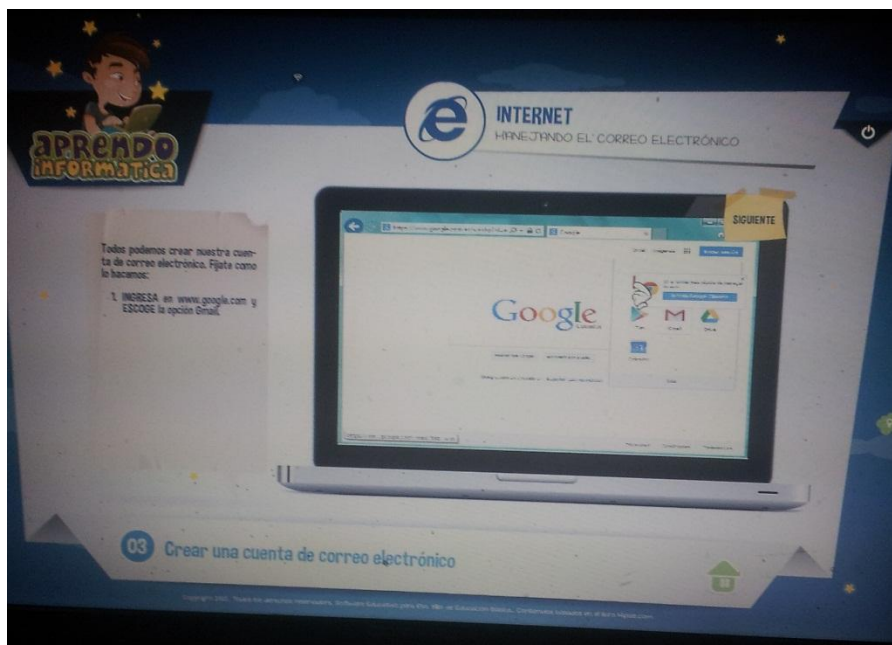
Power Point. Es un software que le permite crear materiales que se pueden usar en un proyector.



Excel. Es un software que permite crear tablas, calcular y analizar datos



Internet. “Es una red de redes” es decir una red que no solo conecta computadoras sino que interconecta redes de computadoras entre sí.



5.3. Adobe Photoshop CS4. Este tipo de programa sirve para reproducir imágenes, así como a la instauración de diseño en especial lo referente a la fotografía a fin de enseñar con toda claridad.



5.4. Adobe Ilustrador CS5: Adobe Ilustrador CS5 le ayuda a crear gráficos vectoriales distintivos para cualquier proyecto. Aprovechese de la precisión y potencia de sofisticadas herramientas de dibujo, pinceles naturales expresivos y una gran variedad de funciones que ahorran tiempo.

Es por ello que se lo utilizó para dibujar gráficos y representaciones en la multimedia.

Camtasia Studio 2, U lead Video Studio 9.

Este programa no sirve solo para hacer capturas, estos materiales permiten la producción de presentaciones en audio y video, así como establecer y cambiar los videos en excelente presentaciones especialmente para niños.

5.5. Adobe Flash CS5 profesional: Fue creada a fin de realizar animaciones y diseños vistosos para la web y gráficos interactivos, se lo utilizó para la categorización de algunas animaciones en las letras y todas las gráficas de la multimedia. Es justificado el uso de **Adobe Flash CS5** profesional porque podemos usar herramientas más potentes de dibujo como ilustrador para crear nuestros gráficos y después animados con flash.

Lenguaje Action script: Este ejemplar de programación admite más eficacia en los usos de la plataforma. El **Action Script** es el lenguaje de programación que ha utilizado Flash desde sus comienzos, y que por supuesto, emplea Flash CS, podemos decir que el Action Script nos permitirá realizar con Flash CS5 todo lo que nos propongamos, ya que nos da el control absoluto de todo lo que rodea a una película Flash.

ADJUDICACIÓN Y PRUEBAS DEMOSTRATIVAS DEL SOFTWARE:

Una vez realizado sistemáticamente el presente proyecto se lo llevo a la práctica en este periodo 2015, para poderlo impartir y difundir de cierta medida con los docentes alumnos del Sexto año de educación Básica de la Escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 de la ciudad de Loja. En presencia de los Directivos de la Institución educativa se hizo la entrega de la propuesta planteada para mejorar el sistema de enseñanza aprendizaje de los alumnos, se le fue entregado al Profesor guía del Sexto año de educación Básica. Posteriormente se realizaron las pruebas demostrativas del software, y para respaldo y veracidad de su entrega y efectividad contamos con el acta de entrega y recepción por los beneficiarios así como las imágenes fotográficas con las autoridades directivas, docentes y alumnos.

EJECUCIÓN: El docente y alumnos beneficiarios empezaron hacer uso de la nueva herramienta educativa, es decir en la clase posterior a la

entrega, y para mayor efectividad se procedió a instalar el programa que facilite su uso en el computador personal del docente y el existente en la dirección, ya que la escuelita carece de laboratorio de computación.

VALIDACIÓN: Para poder contar con la aprobación del Software se tomó en consideración algunas perspectivas fundamentales como: Aspectos pedagógicos accesibles claros y precisos, libre accesibilidad para docente y alumnos, Contenidos actuales y fundamentales sujetos en la planificación académica, Imágenes coloridas, llamativas y motivadoras para que el usuario preste mayor interés en su aprendizaje y se obtenga los mejores resultados, es decir se busca minimizar recursos y maximizar los resultados los mismos que serán medidos a través del efectivo desarrollo de las evaluaciones por parte de los alumnos.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

Para llevar a cabo el presente trabajo investigativo se llevó a cabo un minucioso estudio para poder obtener la información requerida, y se hizo uso de: Material pedagógico, revistas, folletos, computador, fichas bibliográficas etc, todo lo referente al tema, es decir sobre la ciencia de la informática, para de esta manera poder diseñar el software Educativo en beneficio de la muestra bajo estudio.

Entre los métodos cabe destacar lo siguientes:

MÉTODOS

5.1 DEDUCTIVO: Este método nos permitió deducir o concluir y concretamente a través del razonamiento lógico algunas teorías establecidas, para posteriormente implantar a determinados temas y poder comprobar su eficacia.

5.2 INDUCTIVO: este método es uno de los básicos ya que permitió observar, registrar, analizar, y clasificar los hechos para su constatación.

5.3 CIENTÍFICO: este método es fundamental ya que se lo utilizó desde los estudios primicias, hasta el posterior desarrollo de la presente investigación.

5.4 ANALÍTICO. Permitió una vez obtenida la información necesaria, poder analizar minuciosamente parte por parte cada uno de los elementos que componen la multimedia, así como a la implementación más idónea del Software y su utilización.

5.5 DESCRIPTIVO. Permitió hacer una descripción exacta y concreta tanto en el proceso de elaboración del software educativo así como las pautas necesarias e instructivo de como el usuaria debe utilizar el programa educativo.

5.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas que se utilizó en la escuela Lauro Damerval Ayora N°2 de la Ciudad de Loja, fueron muy efectivas ya que permitieron recopilar toda la información requerida entre estas cabe mencionar que primeramente se hizo una observación directa, para poder sondear lo que acontecía en el lugar de estudio, posteriormente se utilizó la entrevista y la encuesta.

ENTREVISTA.

Esta técnica se la aplico en la institución en estudio tanto a los directivos como al docente involucrado en el proceso, para poder conocer que métodos y programas educativos se están aplicando para mejorar la enseñanza aprendizaje de los niños especialmente en la asignatura de computación, y además conocer cuan efectivos son los resultados obtenidos hasta el momento, así mismo se pudo saber que estarían gustosos de que de alguna manera mediante el presente trabajo investigativo se aporte con la elaboración e implementación de nuevos instrumentos de enseñanza- aprendizaje como un **Software Educativo**, con el que podrá maximizar los resultados.

ENCUESTA.

Para aplicar la encuesta se procedió a tomar una determinada muestra del total de la población, dándonos como resultado una muestra poblacional de 14 alumnos, de los cuales se encuestó al 100%, para poder obtener los resultados deseados.

Mediante la aplicación de este instrumento investigativo, se pudo conocer que actualmente existe muchas carencias tanto cognoscitivas como tecnologías en los alumnos de Educación Básica, siendo esta la etapa primordial de la educación, para en un futuro cercano poder contar con bases sólidas que les permita continuar con su formación

académica satisfactoriamente, así mismo puedan afrontar sin ningún problema los constantes avances tecnológicos existentes no solo en el ámbito formativo, sino también personal y en un futuro profesional. La aplicación de la encuesta fue efectiva ya que se pudo recopilar toda la información requerida.

6. RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta aplicada a los alumnos del **Sexto Año de Educación Básica** de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2, se detallan a continuación:

1. ¿Entre las materias que recibes te dan Computación?

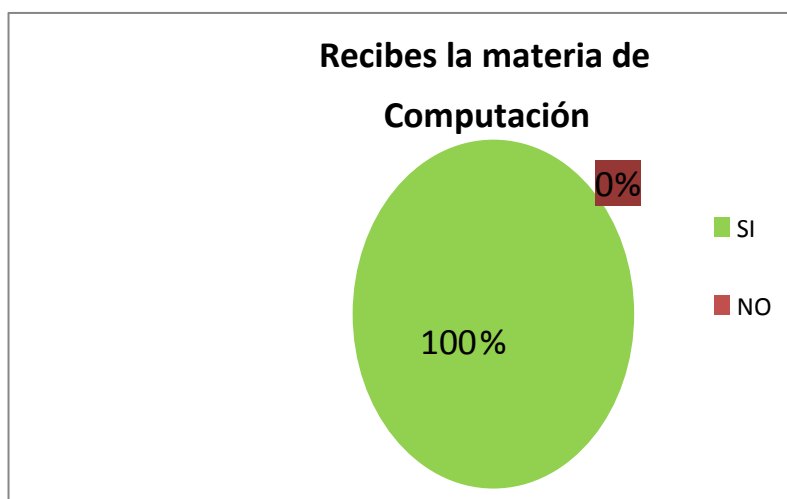
CUADRO N°1

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	14	100
NO	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 1



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACION:

Del 100% de las personas encuestadas manifestaron que entre las materias que normalmente reciben, también está incluida la asignatura de computación.

Los resultados obtenidos indican que los alumnos encuestados, reciben los conocimientos básicos en la asignatura de Computación.

2. ¿La escolita cuenta con un laboratorio de Computación?

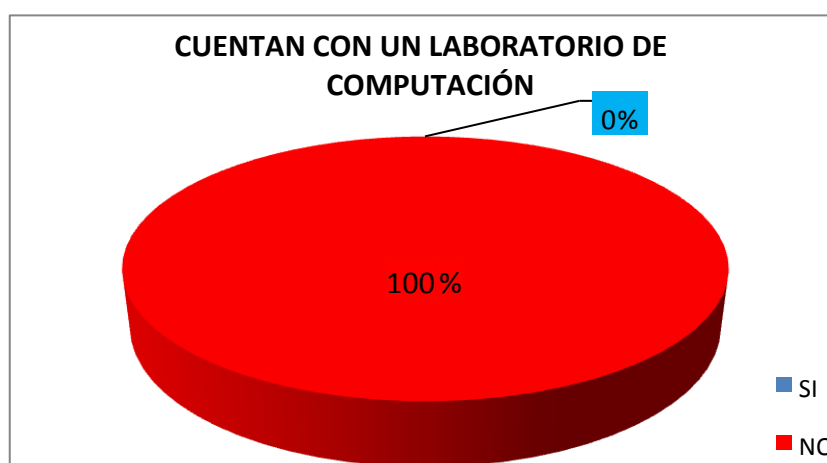
CUADRO N° 2

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	14	100
NO	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 2



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACION:

Del total de estudiantes encuestados el 100% de ellos manifestaron que la escolita donde ellos normalmente se están formando, no cuenta con un laboratorio de computación dentro de la institución.

Mediante este resultado se ha podido conocer con claridad que hasta el momento la institución no tiene un laboratorio de Computación, el mismo que facilitaría la enseñanza–aprendizaje de esta ciencia básica en la formación de los estudiantes.

3. ¿Cuentas con un texto o guía de Computación para recibir las clases?

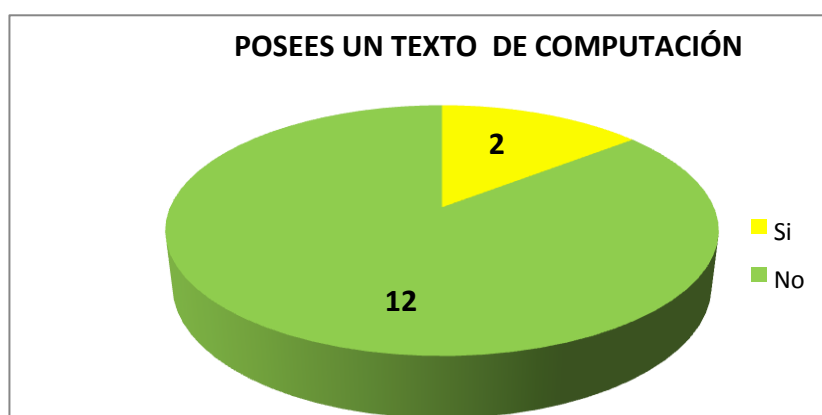
CUADRO N°3

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	2	14.00
NO	12	86.00
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 3



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:

De las personas encuestadas el 86% respondieron que no poseen ningún texto o guía de computación; mientras que el 14.00% si cuentan con un texto que poseen de años anteriores.

En base a estos resultados se pudo comprobar que en este nuevo año electivo no se pidió un texto o guía de computación a los alumnos, por cuanto los que respondieron que si lo poseen, es el que tuvieron sus hermanos el año anterior.

4. Qué otros materiales se utilizan en la enseñanza- aprendizaje de Computación?

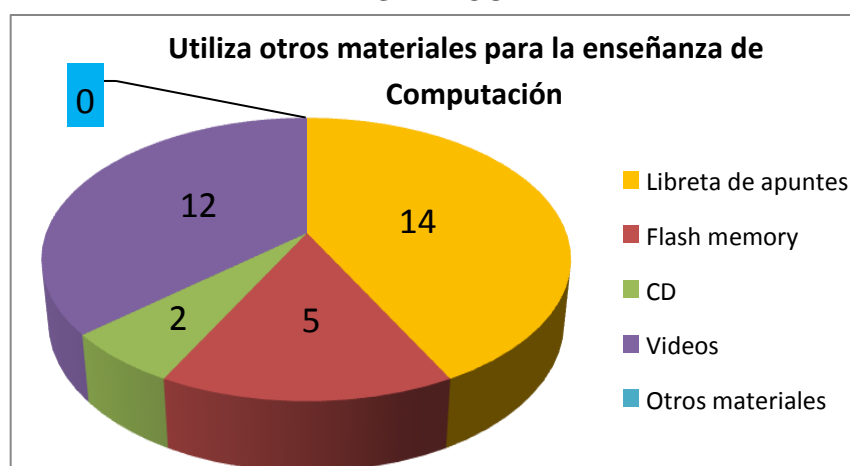
CUADRO N°4

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Libreta de apuntes	14	100
Flash Memory	5	36.00
CD	2	14.00
Videos	12	86.0
otros materiales	0	0

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 4



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De total de alumnos encuestados el 14 contestaron que utilizan una libreta de apuntes para sus clases, 5 alumnos prefieren utilizar la flash para respaldar sus archivos, 2 de ellos respondieron que guardan la información y tareas en CD, y 12 de ellos prefieren recibir algunas clases mediante el apoyo de videos.

En base a estos resultados se pudo comprobar que la mayoría de estudiantes utilizan la libreta de apuntes por ser una de las más accesibles, mientras que una minoría utiliza la Flash y CD para poder tener un respaldo de los conocimientos aprendidos.

5. ¿Cuentas con un computador en casa para poder hacer tus prácticas y tareas de Computación?

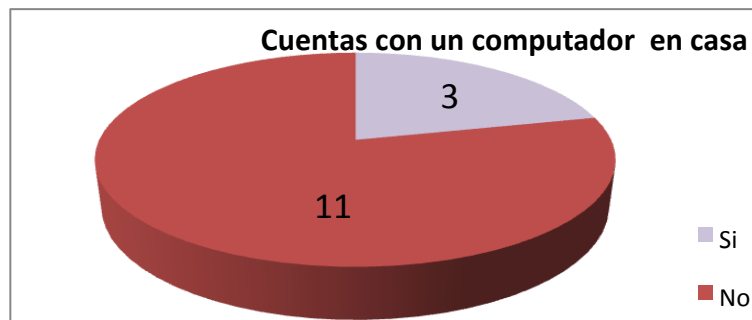
CUADRO N°5

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	3	21.00
NO	11	79.00
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 5



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 21.00% de los estudiantes que fueron encuestados contestaron que si poseen un computador en casa, mientras que el 79.00% contestaron que no tienen un computador para poder realizar las tareas en casa.

Con estos resultados se pudo conocer que la mayoría de los estudiantes no cuentan con este equipo básico para el aprendizaje de la materia de

computación por cuanto en su mayoría deben de pedir o alquilar en un Cyber para poder realizar algunas tareas.

6. En dónde recibes las clases de Computación?

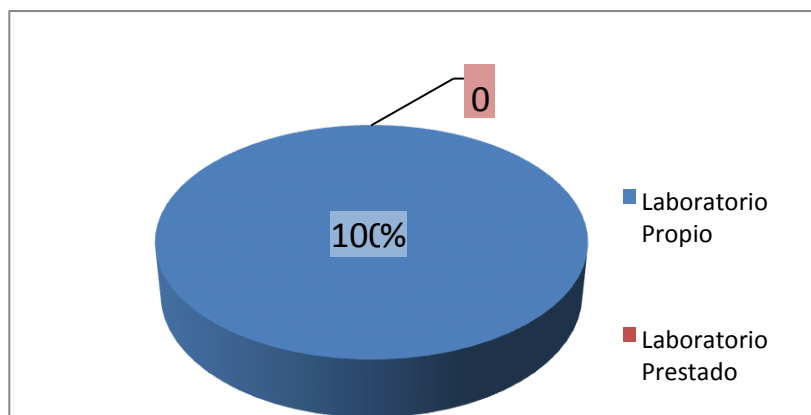
CUADRO Nº 6

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Laboratorio Propio	0	0
Laboratorio Prestado	14	100
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora Nº 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO Nº 6



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora Nº 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De total de estudiantes encuestados el 100% contestaron que el laboratorio donde normalmente reciben las clases de computación es prestado por otra institución.

De acuerdo a los datos obtenidos podemos dar cuenta con claridad que los alumnos cuando tienen que recibir las clases de Computación tienen que movilizarse a otro lugar en donde les prestan el laboratorio, lo que no es aconsejable ya que es incómodo y además hay pérdida de tiempo.

7. ¿Cuántas veces a la semana recibes Computación?

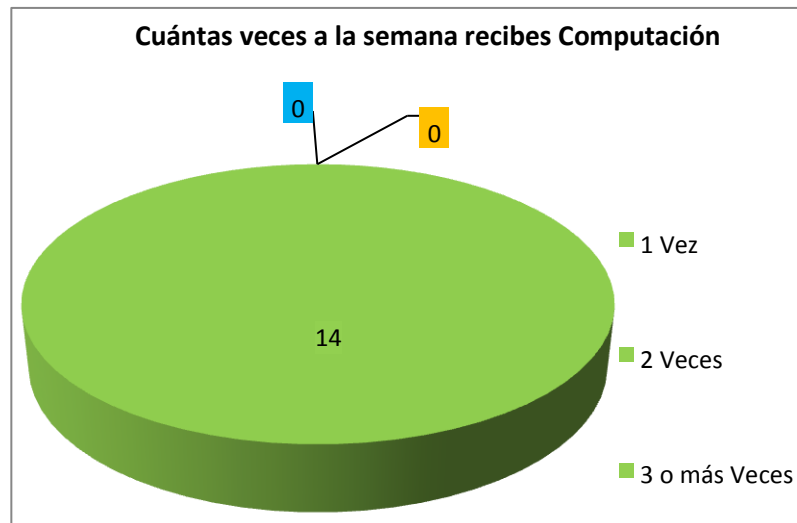
CUADRO N° 7

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
1 Vez	0	0
2 Veces	14	100
3 o más Veces	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 7



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de los encuestados contestaron que reciben normalmente dos veces por semana clases de computación.

Con estos resultados se pudo conocer que reciben un promedio considerable de horas clase de Computación, lo que les permitirá a los alumnos aprender los conocimientos básicos en lo referente a la asignatura de computación.

8. ¿Las Clases de Computación que normalmente recibes son?

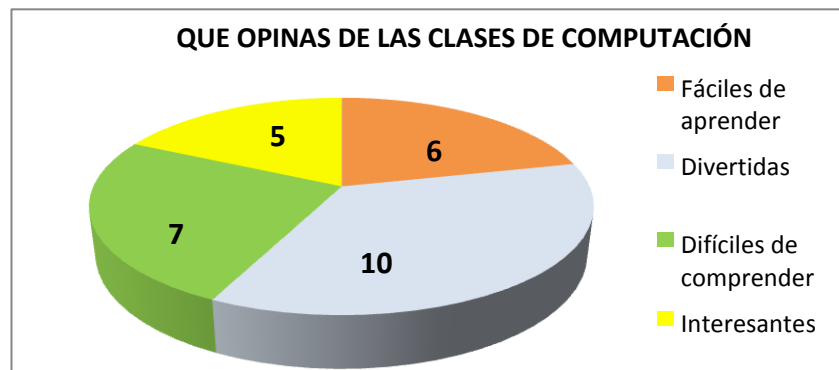
CUADRO N°8

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Fáciles de aprender	6	43.00
Divertidas	10	71.00
Difíciles de comprender	7	50.00
Interesantes	5	36.00

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 8



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del total de alumnos encuestados un 6 de ellos respondieron que los contenidos son de fácil comprensión, en cambio 10 alumnos consideran a las clases muy amenas y divertidas; 7 de ellos opinan que para ellos son complicadas y difíciles de comprender, y otros 5 alumnos en cambio manifestaron que son muy interesantes ya que siempre aprenden cosas nuevas.

En base a los resultados se confirma que las clases de Computación son muy productivas para la mayoría de los estudiantes, y les proporciona nuevos conocimientos en una forma amena y divertida.

9. ¿Qué tan importante crees que es la asignatura de Computación para tu educación?

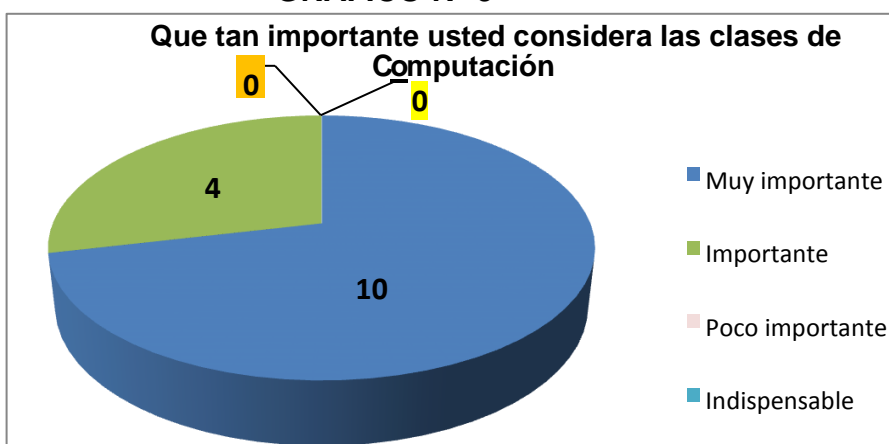
CUADRO N° 9

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Muy importante	10	71.00
Importante	4	29.00
Poco importante	0	0.00
Indispensable	0	0.00
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 9



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Un 71% de los encuestados contestaron que las clases de Computación son muy importantes para su formación, el 29% contestó que las clases son importantes y básicas en comparación a las demás asignaturas.

En base a los resultados se constata que las clases de Computación, son muy importantes e indispensables dentro de la educación en cualquiera de los niveles.

10. ¿En la asignatura de Computación que programas sabes manejar?

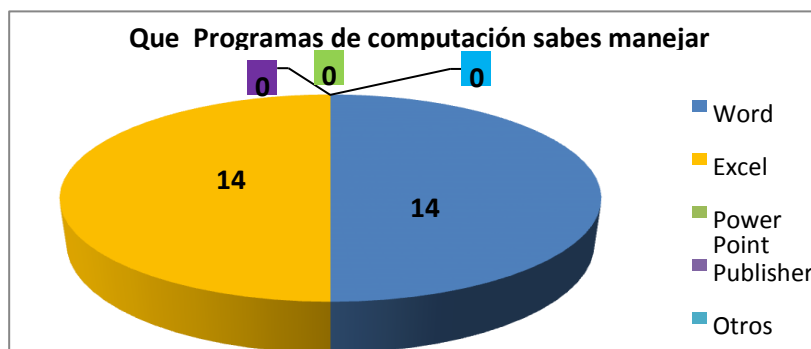
CUADRO N°10

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
Word	14	100
Excel	14	100
Power Point	0	0.00
Publisher	0	0.00
Otros	0	0.00
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 10



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del total de alumnos encuestados un 100% contestaron que conocen algunos programas pero los que ya han aprendido y trabajan en clase y para realizar las tareas son Word, y Excel únicamente lo básico.

En base a estos resultados se confirma que los estudiantes encuestados conocen y trabajan normalmente en los programas básicos, y los que el docente hasta el momento les ha enseñado.

11. ¿Conoces que es un Software Educativo?

CUADRO N° 11

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	2	14.00
NO	12	86.00
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 11



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Un 14% de los alumnos contestaron que si conocen que es un software educativo, mientras que el 86% dicen que desconocen lo que es un software educativo.

En base a estos resultados podemos comprobar que alrededor de un noventa por ciento desconocen totalmente lo que es un software educativo y para que les puede servir.

12. ¿Sabes para qué sirve el Software Educativo?

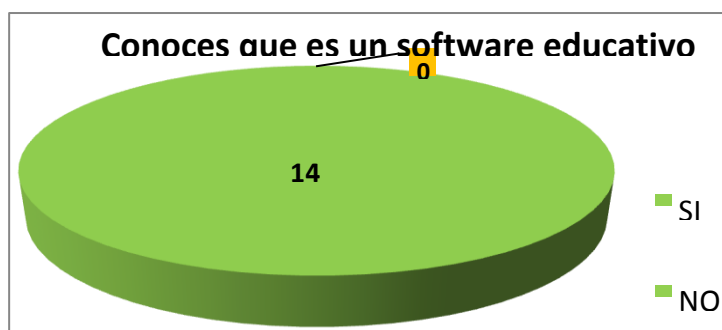
CUADRO N°12

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	0	0.00
NO	14	100
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N°

Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 12



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.
Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del total de encuestados el 100% de ellos contestaron que no tiene conocimiento para qué sirve el software educativo.

En base a los resultados obtenidos, podemos darnos cuenta que todos los alumnos desconocen la función de este programa educativo.

13. ¿Te gustaría que se diseñe un Software Educativo para que facilite tu enseñanza en las clases de Computación?

CUADRO N°13

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	0	0.00
NO	14	100
TOTAL	14	100%

Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.
Elaboración: Johana López Cevallos

GRÁFICO N° 13



Fuente: Escuela Laura Damerval Ayora N° 2.

Elaboración: Johana López Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 100% de los alumnos encuestados respondieron que si les gustaría que se diseñe un Software Educativo para facilitar su enseñanza.

Con los resultados obtenidos, se constata que la muestra bajo estudio esta cien por cien de acuerdo en que se les provea una herramienta que facilite la enseñanza–aprendizaje de la asignatura de Computación.

Resultados obtenidos mediante la aplicación de la entrevista aplicada al docente del **Sexto Año de Educación Básica** de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 de la ciudad de Loja.

- 1. Cree usted que el diseño de nuevos y novedosos programas educativos ayudará a mejorar la enseñanza aprendizaje de los contenidos de Computación en el presente periodo lectivo.**

Es importante y beneficios la implementación de nuevos programas educativos que ayuden a mejorar la enseñanza aprendizaje en nuestros niños, y que nos permitan maximizar los resultados y seguir fortaleciendo cada día más sus conocimientos.

2. Cree usted que las estrategias didácticas utilizadas por los docentes durante las clases son las apropiadas.

Consideró que tratamos en lo posible de aplicar las técnicas básicas para poder impartir nuevos conocimientos que refuercen lo conocido por el alumno y sobre todo tratamos de regirnos a los contenidos planificados para cada periodo lectivo.

3. Piensa usted que sería conveniente cambiar los métodos de aprendizaje, o apoyarse únicamente en los libros.

Creo que siempre lo más conveniente para todos sin distinción de la actividad que realicemos es mucho más beneficioso, apoyarse no solamente en contenidos textuales sino también utilizar todos los medios más sofisticados y actuales a los que tengamos acceso.

4. Usted en la institución cuenta con computador y acceso a internet.

En la institución contamos únicamente en la dirección de un computador con acceso a internet, el mismo que sirve para que los docentes realicemos actividades institucionales, pero no para enseñar a los alumnos, cada profesor debemos de traer nuestro propio computador para poder realizar actividades que le compete a cada uno.

5. Usted ha experimentado el aprendizaje con el uso de software educativo.

No lo que normalmente se hace en seguir sistemáticamente la planificación, impartiendo los contenidos en forma textual y en algunas ocasiones mediante un pequeño video, a fin de que los alumnos puedan comprender.

6. Piensa usted que el software educativo puede constituirse un instrumento óptimo en el aprendizaje activo.

Si ya que es una herramienta didáctica que promueve, y motiva al estudiante a prender en forma divertida y más efectiva.

7. ¿Cree usted que los procedimientos de formación con los que cuenta la institución les permite la actualización de conocimientos y el mejoramiento de capacidades para acrecentar su aprendizaje?

Los procedimientos y demás técnicas didácticas con las que contamos los docentes para mejorar y desarrollar el aprendizaje de nuestros niños son

las básicas, es decir las que por lo general contamos la mayoría de los maestros que trabajamos en instituciones fiscales, ya que por lo general contamos con un significativo número de niños, pero tratamos siempre dar lo mejor de nosotros mismos, y sobre todo estarnos capacitando permanentemente para poder ofrecer una educación de calidad.

8. ¿Qué tan importante cree usted que es la enseñanza aprendizaje de computación en los niños de Educación Básica y que influencia tiene en su formación?

Esta ciencia es tan importante como las demás con la diferencia que en nuestra sociedad actual cada vez más requerimos de la computación, para realizar las diversas actividades formativas, profesionales, y personales; esta ciencia es fundamental en la formación de nuestros niños especialmente en la formación básica, ya que desde allí se debe construir bases sólidas, para que puedan hacerle frente a los retos futuros y a los constantes cambios tecnológicos, por ser parte de un proceso globalizado.

9. Cree usted que los contenidos de aprendizaje en computación son los adecuados para los niños del Sexto año de Educación Básica.

Los contenidos vienen ya predeterminados en los textos correspondientes a cada grado, los mismos contienen información básica que sirve para

enseñar sistemáticamente cada uno de los programas operativos y demás herramientas que los niños deben conocer para poder utilizar en forma eficiente el computador y posteriormente poder ir reforzando sus conocimientos.

10. Cree usted que el docente que imparta la enseñanza de computación debe ser un profesional en la rama, o puede hacerlo otro educador y obtener los mismos resultados.

Lo más favorable es que fuese un profesional es decir un Licenciado o ingeniero en informática, el mismo que cuenta con conocimientos avanzados y sostenidos; en cambio hoy en día el docente de grado se ve en la obligación de impartir las pocas enseñanzas que conozca sobre esta rama, convirtiéndose en un docente multifuncional, pero claro como es de esperar los resultados no serán nunca los mismos porque cada uno nos especializamos en una determinada profesión aunque siempre debemos estar preparados para afrontar cualquier eventualidad.

7. DISCUSIÓN

Luego de haber aplicado todas y cada una de las técnicas de investigación requeridas para dar cumplimiento a la presente investigación, la misma que fue posible mediante la información recopilada a través de la entrevista aplicada al administrativo y docente así como la encuesta a los niños del Sexto Año de Educación Básica, dando paso al desarrollo de la presente tesis en beneficio un pequeño pero significativo número de niños que forman parte de una de las instituciones educativas con gran carencia de recursos de nuestra ciudad, para de una u otra manera poder contribuir con el desarrollo y fortalecimiento de su educación en lo referente a la ciencia de la informática. A continuación se detallan el Objetivo General y los Objetivos Específicos propuestos:

Objetivo General: Elaborar un software educativo para mejorar la enseñanza de computación, y obtener un aprendizaje satisfactorio de los estudiantes del sexto año de Educación Básica.

En cuanto tiene que ver al objetivo antes mencionado se dio cumplimiento en un cien por cien ya que la propuesta inicial fue la elaboración del Software Educativo el mismo que fue entregado al docente del sexto año de Educación Básica de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 de la ciudad de Loja, para que el docente cuente con una herramienta didáctica e interactiva para impartir sus clases de computación y mejorar el aprendizaje de sus alumnos.

Primer Objetivo específico: Conocer y determinar los problemas relacionados con la enseñanza de computación en el sexto año de Educación Básica.

Mediante la información recabada y con la ayuda de algunas técnicas investigativas, se detectó algunos problemas los mismos que no han permitido el normal y eficiente enseñanza aprendizaje de la materia de computación en los niños de la escuela bajo estudio, lo que principalmente les afecta es la falta de un laboratorio de Computación dentro de las instalaciones de la institución, por cuanto ellos se ven en la obligación de movilizarse a otro lugar aquellos días que tiene que recibir esta asignatura; pero con la elaboración y aplicación del nuevo Software educativo ayudará en gran medida a resolver este problema, ya que el programa se instalará en el computador del docente y de la dirección de la escuela para que allí puedan aprender los niños más cómodamente y sin pérdidas de tiempo.

Segundo Objetivo específico: Conocer y analizar los métodos de enseñanza que aplica el docente para transmitir estos conocimientos a los niños. Mediante la información proporcionada por el docente del sexto año de educación Básica se pudo conocer que utiliza los métodos básicos para de una u otra manera poder impartir lo él conoce sobre esta ciencia, ya que es docente en Ciencias Básicas de la Educación, y no específicamente en informática, por cuanto se sujeta a impartir lo que

conoce y trata también de ir reforzando sus conocimientos para poder ir transmitiéndolos a sus alumnos.

Tercer Objetivo específico: Elaborar el Software Educativo en la herramienta de flash, y proporcionar al docente como apoyo didáctico del proceso de enseñanza aprendizaje: cabe destacar que la elaboración del Software Educativo es una herramienta de mucha ayuda para la enseñanza aprendizaje de Computación, y así mismo el docente cuenta con una herramienta eficaz e interactiva para mejorar su enseñanza y al mismo tiempo obtener mejores resultados no solo al momento de impartir conocimientos sino también cuando los niños tengan que realizar alguna tarea, y el posteriormente tenga que evaluarlos, ya que el Software cuenta con todas estas herramientas.

Cuarto Objetivo específico: Proponer el uso y aplicación del Software Educativo, como estrategia para mejorar su iniciativa y capacidad en el estudio de computación. En efecto se elaboró y entregó al docente del sexto año de educación Básica de la escuela en estudio, una herramienta más efectiva para motivar al alumno y ayudar a mejorar su aprendizaje en esta importante ciencia como es la computación.

8. CONCLUSIONES

- ★ Con el proceso y avance de la presente investigación se ha podido evidenciar algunos problemas, como la falta de recursos pedagógicos que han venido afectado en cierta medida la enseñanza-aprendizaje de la materia de computación en el Sexto año de la Escuela Lauro Damerval Ayora N° 2.
- ★ El docente que imparte la materia de computación no es un profesional especializado, por cuanto no utiliza métodos ni herramientas didácticas apropiadas para impartir las clases, disminuyendo la efectividad de la enseñanza-aprendizaje de esta ciencia
- ★ Para poder contribuir de alguna manera a mejorar los problemas de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de computación, fue indispensable la elaboración de un Software Educativo.
- ★ Para diseñar el Software Educativo fue indispensable la recolección de información elemental, en base a los contenidos curriculares correspondientes para el Sexto Año de Educación básica y algunos aspectos señalados por los futuros usuarios, garantizando así su efectividad al momento de ponerlo en práctica.
- ★ El Software Educativo ha innovado notablemente la enseñanza aprendizaje de Computación en los alumnos del Sexto Año estimulando sus sentidos en forma dinámica, efectiva y maximizando los resultados esto se pudo evidenciar durante su validación.

9. RECOMENDACIONES

- ★ Se recomienda la utilización del Software Educativo, el mismo que cuenta con un interfaz llamativo y entretenido, captando la atención de todos los estudiantes, y formándolos con temas actualizados.

- ★ Se recomienda a los directivos de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2, que gestionen con urgencia la donación e instalación de un laboratorio de Computación a fin de garantizar la Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes que forman parte de esta prestigiosa institución educativa.

- ★ Se pide a las autoridades encargadas de garantizar la calidad educativa, que hagan un monitoreo permanente, pero sobre todo que propicien todos los medios y recursos necesarios, para que los docentes que imparten las materias de apoyo, cuenten con instrumentos didácticos actualizados y efectivos.

- ★ Se pide a los Directivos de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2, que continúen utilizando el Software Educativo en el nuevo periodo escolar, proporcionando así una formación dinámica y efectiva.

10. BIBLIOGRAFIA.

- ✚ AGUIRRE, Gladys, Multimedia y educación, prodined, Riobamba Ecuador 2000.
- ✚ CEPTTICO, Informática personal hardware y software, Edición I, Madrid España 1999.
- ✚ CELMAN S. es posible mejorar la Evaluación y transformarla
- ✚ CHADWICK. Nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en la enseñanza (1997) Argentina Editor S.A.
- ✚ IMBERÓN. Francisco Reflexiones sobre la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (1993), revista educativa N° 20, departamento de Didáctica Escolar.
- ✚ Ingeniería del Software, Lan Sommerville Addison Wesley, sexta edición.
- ✚ Marqués Graells, Pérez. Ventajas del software educativo. 2003.
- ✚ Manual de informática Moderna, computación del siglo XXI, tomo 3.

Webgrafía

- ✚ <http://es.Wikipedia.org/wiki/multimedia>.
- ✚ [http://www. Desarrollo de Software educativo](http://www.Desarrollo de Software educativo).
- ✚ <http://www.educacion.gob.ec/index.php/basica-egb>

LA PROPUESTA DE LA MULTIMEDIA

Estoy segura que para mejorar e incidir y reforzar los aprendizajes significativos, es necesario el de incorporar nuevas estrategias metodológicas, y una de estas es el poner a consideración la propuesta que consiste en el desarrollar el software multimedia y que cumpla con los aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, específicamente en el Laboratorio, en razón de la relevancia y pertinencia de los contenidos y demás elementos multimedia empleados.

La multimedia planteada presenta un ambiente agradable que motiva a los estudiantes a interactuar y genera interés por aprender la asignatura; también promueve la iniciativa y el autoaprendizaje.

La Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios se compone por cuatro fases como son:

1. Investigación y Análisis
2. Diseño
3. Desarrollo
4. Implantación, producción y entrenamiento.

INTRODUCCIÓN:

La educación es un proceso en constante cambio, específicamente en las formas de aprender, los recursos educativos y los medios. Lo que aún no

cambia en algunos lugares son las formas de enseñar. A pesar de la masificación de los medios, y el acceso a la información es complicado que los maestros creen sus propios materiales digitales para usarlos en clase.

Según la UNESCO una de las necesidades del siglo XXI, es diversificar los modelos de enseñanza adecuados a como están aprendiendo hoy los niños, considerando el contexto en el que se desarrollan. El reto del maestro actual es saber enseñar de acuerdo como estos estudiantes de hoy desarrollan el pensamiento crítico y la creatividad.

El uso de las Tecnologías de la Información y comunicación en el proceso educativo deberían de ir contribuyendo a diversificar y crear materiales innovadores que permitan mejorar las formas de aprendizaje.

Por ello la presente investigación se la desarrolló con el firme propósito de **“Elaborar un software educativo para la enseñanza-aprendizaje de computación a los niños del Sexto Año de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 de la ciudad de Loja, periodo lectivo 2014-2015”**, en base a temas básicos y teniendo en cuenta que la educación es un proceso que está en constante cambio.

De ahí la necesidad de hablar de un software educativo para la enseñanza aprendizaje, con la finalidad de ir apoyando al docente en su

lucha por innovar y crear mayores oportunidades de uso de los recursos y aprovechamiento pedagógico de las tecnologías. El implantar un software educativo es un gran esfuerzo, pero a su vez un gran logro educativo.

Con la aplicación de este software educativo se pretende propiciar el aprendizaje autónomo, para que el alumno aprenda con la guía del software y la asesoría del maestro. Las actividades interactivas y de interrelación con los aprendizajes de los estudiantes se deben de realizar contemplando la variedad y calidad de los contenidos.

El planteamiento y ejecución del presente trabajo permitió contribuir con una herramienta digital de efectivo uso en el proceso de enseñanza de computación, y de alguna manera poder suplir la falta de textos, de un espacio físico y de los equipos necesarios, solventando así en gran parte sus carencias, tecnológicas y económicas, ya que los usuarios requerían de una herramienta innovadora, efectiva, y accesible.

El Software Educativo contiene temas básicos y acordes a los conocimientos que deben recibir los alumnos del Sexto año de Educación Básica, entre ellos: Word, Excel, e internet, y para garantizar la efectividad del aprendizaje cuenta con algunos videos, talleres y evaluaciones al final de cada unidad, para acreditar de la efectividad del mismo y del beneficio que aporta a cada alumno.

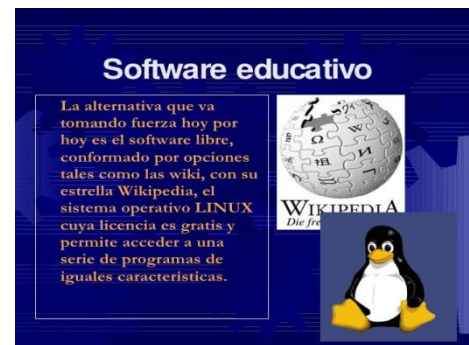
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

QUE ES SOFTWARE

Según al Real Academia de La lengua Española, “el software es el conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.



Software Educativo. De acuerdo a la enciclopedia Wikipedia se denomina al que está destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.



Software. <http://bit.ly/1dYJD2q> Es un término que hace referencia a un programa informático. Estas herramientas tecnológicas disponen de distintas aplicaciones que posibilitan la ejecución de una variada gama de tareas en un ordenador.

IMPORTANCIA DEL SOFTWARE

<http://bit.ly/1NPQ3zj> “El software es imprescindible para cualquier sistema informático o basado en informática, puesto que sin él, este no funcionaría. Es el software quien da las órdenes, quien indica que debe hacer cada máquina con sus elementos, cuando y como. Un ordenador sin software sería simplemente un conjunto de chips, cables, periféricos e interruptores totalmente inerte y sin función alguna. Es el software quien ordena todo ese material, lo reconoce, le asigna una función según sus características, y permite que funcione todo en su conjunto”.

La importancia del software radica también en que permite una comunicación entre el usuario y la máquina, e incluso una interacción entre ambos.

El software educativo es muy importante en la **educación a distancia**. Estas herramientas tecnológicas permiten simular las condiciones que existen en un aula o un salón de clase. Así el estudiante puede “*ingresar*” a un salón virtual, interactuar con el docente a través de videoconferencias, chat o correo electrónico, completar evaluaciones, etc.

Es importante destacar que, al igual que los libros de texto están clasificados según las edades, el software educativo también apunta a segmentos específicos de estudiantes.

BENEFICIOS DEL SOFTWARE EDUCATIVO

<http://bit.ly/1MbFwMt>

- ❖ Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- ❖ Facilita las representaciones animadas.
- ❖ Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ❖ Permite simular procesos complejos.
- ❖ Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- ❖ Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.
- ❖ Permite al usuario (estudiante) introducirse en las técnicas más avanzadas.

JUSTIFICACIÓN:

El desarrollo de un software educativo, tiene su justificación porque es una herramienta que apoya a los docentes para ofrecer un aprendizaje interactivo; así mismo a los estudiantes les permite aprender de una manera más rápida y sencilla.

Por esta razón el diseño y desarrollo de un software educativo contribuye al proceso de interacción entre conocimiento y tecnología, tan característico del mundo actual y que se presenta como un reto futuro para las nuevas generaciones.

Así mismo este software educativo, responde a la necesidad de identificar aquellos factores que determinan el éxito del aprendizaje en el área de computación en los estudiantes del sexto año de la escuela Lauro Damerval Ayora, esto con el fin de incrementar el rendimiento estudiantil en esta área.

La idea de implementar un software educativo va de acuerdo a los cambios dados en el ámbito educativo que nos obligan a estar actualizados de acuerdo a las nuevas tecnologías de la información aplicadas a la educación. Estos cambios conllevan la utilización de nuevos medios para la enseñanza y los profesionales involucrados en el sector educativo, necesitan las herramientas adecuadas para enfrentar la responsabilidad de estas actividades académicas y de esta manera reforzar el aprendizaje y estimular el estudio en los alumnos.

Con la instalación de un software educativo se da inicio a una nueva etapa de trabajo de la informática educativa, lo que hace que esto constituya una herramienta que hace más simple y divertido el trabajo en clase, lo que se ve reflejado en mejores resultados académicos ya que la

tarea de la enseñanza-aprendizaje se vuelve más dinámica y con mejores resultados para los docentes y estudiantes.

Así mismo con el desarrollo de este software educativo, se logrará el refuerzo del aprendizaje obtenido en el salón de clases, mediante el uso del computador y la interacción el software. Cabe destacar que esta herramienta será un complemento a la comprensión de la materia y que en ningún momento pretenderá ser sustituto en el aprendizaje guiado por parte del docente.

La aplicación de un software educativo para la enseñanza de computación, para el sexto año de educación general básica de la escuela “Lauro Damerval Ayora N° 2” de la ciudad de Loja, se realizó a través de un estudio de factibilidad donde se determinó:

Factibilidad Técnica:

La escuela “Lauro Damerval Ayora N° 2”, no cuenta con los recursos técnicos necesarios. La escuela no posee un centro de cómputo sin embargo las prácticas de computación se realizan en el infocentro de Jipiro.

Factibilidad económica:

El desarrollo del software educativo es factible desde el punto de vista económico, por cuanto la institución educativa no incurrirá en gastos monetarios durante el desarrollo del software. Así mismo se hace notar la importancia de los beneficios generados por el desarrollo del software educativo para optimizar el proceso de aprendizaje, puesto que permitirá al docente y alumno obtener los resultados deseados en el lapso de tiempo académico establecido para impartir la cátedra.

Factibilidad operativa:

Directivos y docentes de la escuela “Lauro Damerval Ayora N° 2”, mostraron su aceptación al desarrollo e implantación de un software educativo, ya que esto conlleva a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes

OBJETIVOS:**Objetivo General:**

Elaborar un software educativo para mejorar la enseñanza de computación, y obtener un aprendizaje satisfactorio de los estudiantes del sexto año de Educación Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

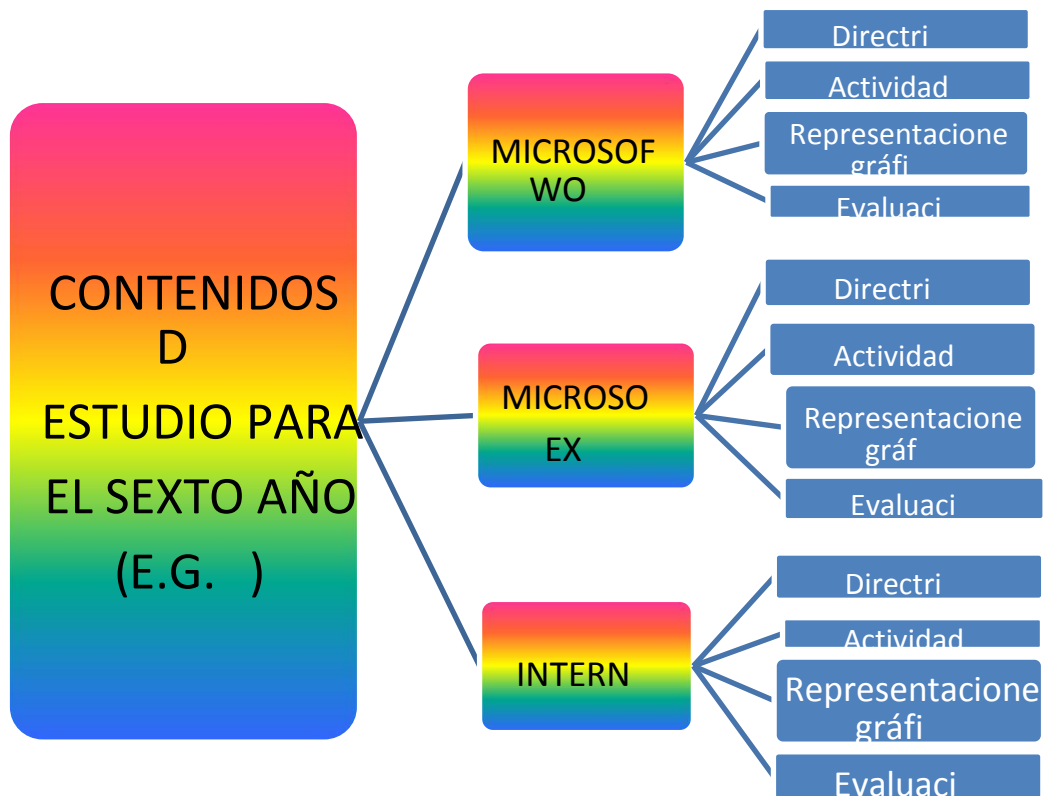
- ✚ Conocer y determinar los problemas relacionados con la enseñanza de computación en el sexto año de Educación Básica.
- ✚ Conocer y analizar los métodos de enseñanza que aplica el docente para transmitir estos conocimientos a los niños.
- ✚ Proponer el uso y aplicación del Software Educativo, como estrategia para mejorar su iniciativa y capacidad en el estudio de computación.

APLICACIÓN Y DESARROLLO DEL SOFTWARE

Para el desarrollo del software educativo, se trabajó en 3 grandes procesos:

1. DISEÑO ESTÁTICO DE LA PROPUESTA

Para el diseño estático se trabajó en base al siguiente diagrama de flujo:



Una vez determinados los parámetros y vínculos necesarios dentro del proyecto, se propuso gráficamente 2 propuestas:

Primera Propuesta. Se planteó una propuesta limpia y sencilla, sin muchos elementos llamativos en forma, color y movimiento. Lo que se pretendió es darle prioridad a la información sobre lo interactivo y visual.



Segunda Propuesta. Este tipo de propuesta es más informal y llamativa para poder captar la atención del usuario, además contiene los temas principales y algunas característica referenciales, que orienta a una mejor comprensión del tema a tratar.



Esta propuesta fue la elegida, ya que es un mercado objetivo infantil al cual va dirigido el software. Aquí se ocuparon elementos como estrellas, burbujas, nubes, y por supuesto, los íconos propios de cada uno de los software.

Para estas dos propuesta se utilizó el programa Adobe Illustrator en su versión CS5, este permite graficar y vectorizar elementos planos o con volumen pero siempre dando un sensación cómica e irreal.

1. ANIMACIÓN Y MOVIMIENTO MULTIMEDIA

Para la animación del proyecto, se utilizó en su totalidad el programa Adobe Flash CS5, aplicando un lenguaje de programación ActionScript 3.0.

Para empezar, el proyecto ocupó los siguientes elementos:

MÚSICA:

Contiene una animación musical de fondo instrumental en formato .mp3 cuyo tema titula “**HAY UNA LUZ EN MI**”. Este, se encuentra programado para reproducirse de manera infinita, con la intención de que dure mientras el usuario este ocupando el software.

Así mismo se ocuparon sonidos para cada uno de los botones, siendo los mismos colocados de forma directa sobre la instancia OVER (SOBRE), para que al pasar el mouse sobre el mismo este clip se reproduzca.

IMÁGENES:

Todas las imágenes del proyecto fueron usadas con la extensión .jpg para imágenes de lectura simple, y en formato .png para transparencias. Estas

imágenes fueron tratadas en el programa Adobe Photoshop CS4, este, es un tratador de imágenes y retocador de fotografías.

Las imágenes fueron ocupadas en la mayoría de los casos en todos los desarrollos temáticos del proyecto para ejemplificar lo que textualmente se explica. Cada texto, va acompañado de su imagen.

ANIMACIÓN:

Para ello hemos ocupado los principios multimedia de múltiple entrada, así como los de interactividad y retroalimentación.

INICIO (HOME)

En la interfaz de entrada se ha procedido a animar el fondo, para evitar que lo estático aburra fácilmente a los usuarios. Se animó las nubes del fondo, así como el logotipo creado para el software “APRENDO INFORMÁTICA”.

Cada botón existente en el proyecto ha sido animado y colocado elemento interactivo para una mayor atención visual.

Los 5 íconos del proyecto: WINDOWS, WORD, POWER POINT, EXCEL E INTERNET, fueron animados en las funciones SOBRE y REPOSO.

Además se colocó un botón de SALIDA, para que al finalizar su revisión el usuario pueda hacer un click directamente.

INTERFACES INTERNAS

Cada interfaz interna tiene una estructura visual idéntica, es decir, que solamente cambian los colores y los íconos para que no se cree un caos visual al colocar distintos elementos.

Siendo así, para los temas de WINDOWS se ocupó el icono de la computadora; para WORD, el ícono de una hoja de escritura; para POWER POINT, el ícono de una tableta; para EXCEL, el ícono de una carpeta ejecutiva; y, para INTERNET, el ícono de un navegador.

Todas las interfaces cuentan con un botón de salida, y también de regreso al HOME (INICIO) para seleccionar los temas que el usuario desea revisar.

Así mismo en el desarrollo de cada tema se han colocado flechas para adelantar o retroceder en el desarrollo de los contenidos, y que son controlados directamente por el usuario.

1. EXPORTACIÓN Y VISUALIZACIÓN

Finalmente, el proyecto ha creado en documentos diferentes de flash. Esto con la intención de brindarle mayor rapidez en la carga de los contenidos, es decir se han creado enlaces externos de clips de flash.

Estos enlaces externos han sido unidos o llamados a través de programación AS 3.0. Todos estos documentos han sido exportados con la extensión .SWF.

Se generó igualmente un AUTORUN, que consiste en reproducir de manera automática el proyecto cuando se ingrese en CD en un computador PC. Para este AUTORUN, se procedieron a generar 3 archivos: autorun.inf (creado en un bloc de notas), favicon.ico (imagen pequeña representativa del proyecto) y, index.exe (formato ejecutable generado desde el programa FLASH.)

Para concluir, todos los archivos poseen un tamaño en pixeles que equivale a 1024x768, que es una resolución basta para monitores PC, o en su defecto si el monitos fuera más grande, se colocó una programación AS3.0 que hace que el proyecto se expanda, es decir, FULLSCREEN.

CRONOGRAMA

N	ACTIVIDADES	OCTUBRE 2015				NOVEMBRE 2015			
1	Desarrollo del tema e introducción			X					
2	Desarrollo de la justificación y objetivos				x				
3	Desarrollo del software					X			
4	Conclusiones y recomendaciones						X		
5	Entrega para revisión							X	




BENEFICIADOS:

Los beneficiados de este proyecto son: los estudiantes del sexto año de Educación Básica de la escuela “Lauro Damerval Ayora N° 2” de la ciudad de Loja, quienes aplicarán el software para la enseñanza aprendizaje de computación, los docentes de la escuela y los estudiantes que vienen de años anteriores.




PRESUPUESTO

Nro.	Descripción	Costo	Observaciones
1	Diseño de interfaces de Software Educativo	\$ 200.00	
2	Tratamiento fotográfico de imágenes del proyecto.	\$ 50.00	
3	Animación de elementos gráficos en Flash	\$100.00	
4	Programación de elemento multimedia	\$ 200.00	
5	Exportación y quemado de CD	\$10.00	
TOTAL		\$560.00	

CONCLUSIONES:

-  El software educativo será de mucha ayuda en la enseñanza aprendizaje de la materia de computación.
-  El contar con un software educativo desarrollará la creatividad de los estudiantes, con mejores resultados en su rendimiento académico.
-  Las clases de computación serán más dinámicas y efectivas.

RECOMENDACIONES:

-  Gestionar la adquisición de un centro de cómputo.
-  Realizar mantenimiento periódico a los equipos de computación.
-  Contratar una docente especializado en informática para que imparta las clases de computación.

BIBLIOGRAFÍA:

Adobe flash professional CS5 category Action Script.

Diccionario de la Real Academia de La lengua Española

Enciclopedia Wikipedia

<http://bit.ly/1dYJD2q>

<http://bit.ly/1NPQ3zj>

<http://bit.ly/1MbFwMt>

ANEXOS:



FUENTE: escuela Lauro Damerval Ayora Nº 2
ELABORACIÓN: Johana López Cevallos.



FUENTE: escuela Lauro Damerval Ayora Nº 2
ELABORACIÓN: Johana López Cevallos

11. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

TEMA:

**ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO
PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA
EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N°2”
DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014-
2015**

**PROYECTO DE TESIS PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN, MENCIÓN
INFORMÁTICA EDUCATIVA**

1859

POSTULANTE: JOHANNA SOLEDAD LÓPEZ CEVALLOS

LOJA – ECUADOR

2014

a. TEMA

ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N°2” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014 - 2015

b. PROBLEMATIZACIÓN

Antiguamente el sistema de educación era totalmente distinto al de esta época, ya que el alumno se sujetaba a recibir y cumplir todas las ordenes emitidas por sus maestros, la educación durante años fue y continuo siendo tradicional, en el cual el maestro hacia una repetición continua de los temas académicos, sin reforzarlos con contenidos actualizados, debido a que ellos no recibían una capacitación permanente, ni contaban con los recursos tecnológicos que tenemos hoy en día.

Nuestro país ha venido atravesando diversos cambios políticos, económicos, sociales, educativos y tecnológicos, y por falta de recursos no ha podido incluirse en algunos procesos de transformación como el TLC, así mismo en el campo educativo no habido un mayor avance, para hacerle frente a los diversos requerimientos encaminados a alcanzar la excelencia académica, para poder alcanzarla es necesario que las

autoridades de turno proporcionen los recursos básicos a las instituciones educativas, y así mismo ubicar a educadores debidamente capacitados en su área.

Con la nueva reforma educativa, toda la sociedad ecuatoriana ha experimentado cambios drásticos, los mismos que van encaminados a alcanzar la excelencia, igualmente los estudiantes de hoy en día, están sujetos a diversas pruebas de conocimiento, haciendo uso de la tecnología que tienen a su alcance, y para ello deben tener conocimientos avanzados en lo referente a la ciencia de informática, para poder hacerle frente a los desafíos del mundo moderno en el que vivimos.

Una solución al gran problema que la mayoría de establecimientos educativos fiscales enfrenta, sería que se designe una parte considerable de presupuesto general del estado, para la implementación de laboratorios de Computación e investigación y demás recursos al alcance de los educadores, para que ellos a su vez puedan proporcionar conocimientos prácticos a los estudiantes, y estos al concluir sus estudios primarios, puedan ingresar con conocimientos claros y con bases sólidas para continuar su formación, hasta poder llegar a realizarse en un futuro como profesionales capaces de enfrentar y superar cualquier dificultad y sobre todo poder servir eficientemente a su patria y a la sociedad que los rodea.

Debemos tener claro que la ciencia de la informática es una de las más complejas, eficaces e utilizables para diversos fines; siempre y cuando el individuo posea una preparación integral y continua en este campo, en la mayor parte de enciclopedias y textos educativos el software viene incluido, y estas se encuentran al alcance de la mayoría de los usuarios, y son utilizados en casi todas las instituciones educativas de la ciudad.

Es evidente la escasa existencia de laboratorios de computación en algunos Centros Educativos de la ciudad Loja, y como futuros formadores conscientes de la necesidad existente que atraviesan los estudiantes que forman parte de estas instituciones, he creído conveniente e indispensable el planteamiento del presente tema.

“ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE COMPUTACIÓN, PARA EL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “LAURO DAMERVAL AYORA N°2” DE LA CIUDAD DE LOJA, PERIODO LECTIVO 2014 – 2015”.

Con el firme propósito de contribuir de alguna manera a la solución de este relevante problema, y persuadida de que el material a desarrollarse en la presente tesis ayudará en gran medida en la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, que son una de las principales vertebras de nuestra sociedad.

Considerando que la ciencia de la Computación no solamente es un requisito a cumplir en la formación académica en todos los niveles, también es una necesidad y una herramienta clave para mantenernos comunicados e informados de todo lo que acontece a nuestro alrededor, la elaboración y ejecución de un software contribuirá la enseñanza de Computación en forma clara y entretenida.

c. JUSTIFICACIÓN

Justificación Académica

El presente trabajo investigativo cuenta con una apropiada Coordinación y Valoración del tema, además permite poner en práctica los conocimientos aprendidos durante toda la formación académica, y aplicar los métodos y técnicas. El trabajo en estudio se encuentra dentro de los lineamientos de investigación permitidos, bajo las normas y procedimientos educativos, el que servirá de fuente de consulta para futuras generaciones y permitirá obtener del título de Lic. en Ciencias de la Educación, Informática Educativa.

Justificación Social

La puesta en práctica del presente proyecto, ayudará a mejorar el proceso de Enseñanza –Aprendizaje, para que los estudiantes aprendan con mayor facilidad computación aun que cuenten con pocos recursos tecnológicos en el plantel donde se educan, y así en un futuro cercano

cuenten con bases sólidas y puedan enfrentar los retos tecnológicos que se presentan día a día

Justificación Económica

Para efectivizar el proyecto, se requiere de recursos materiales, económicos y humanos los que permitirán culminar con éxito lo planificado, una vez ejecutado y socializado con los estudiantes que requieren de estos instrumentos educativos, les permitirá perfeccionar sus técnicas de aprendizaje y llevarlas a la práctica con facilidad, mejorando su formación.

d. OBJETIVOS

GENERAL

Elaborar un software educativo para mejorar la enseñanza de computación, y obtener un aprendizaje satisfactorio de los estudiantes de los sextos años de Educación Básica.

ESPECÍFICOS

1. Conocer y determinar los problemas relacionados con la enseñanza de computación en los sextos años de Educación Básica.
2. Conocer y analizar los métodos de enseñanza que aplica el docente para transmitir estos conocimientos a los niños.

3. Elaborar el Software Educativo en la herramienta de flash, y proporcionar al docente como apoyo didáctico del proceso de enseñanza aprendizaje
4. Proponer el uso y aplicación del Software Educativo, como estrategia para mejorar su iniciativa y capacidad en el estudio de computación.

e. MARCO TEÓRICO

1. INFORMÁTICA

Es una ciencia que estudia métodos, procesos, técnicas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. “La informática se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX, con la aparición de tecnologías tales como el circuito integrado, Internet y el teléfono móvil.”

En 1962, cuando Bauer cofundó la empresa denominada Informatics General, Inc. Dicha empresa guardó el nombre y persiguió a las universidades que lo utilizaron, forzándolas a utilizar la alternativa computer science”¹.

¹ Informática Personal hardware y Software pag.12-13.

1.1 ANTECEDENTES

Es importante reconocer que en la actualidad la sociedad ha experimentado cambios significativos, debido a la anexión e implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en tareas de la vida cotidiana, es por ello hay que hacer referencia que la enseñanza asistida por computadora juega un papel básico, representando "su capacidad como guía en los procesos de enseñanza - aprendizaje, sin desconocer que ninguna computadora podrá jamás ser programada con respuestas al sinnúmero de preguntas que enuncien los estudiantes.

En relación a este importante particular las instituciones educativas en cualquiera todas sus etapas y como eslabón en la sucesión de enseñanza no puede desconocer la terminante influencia de la ciencia y la tecnología actual en la vida de las personas, y que por tanto el facilitador como el colaborador debe entender la importancia de esta disciplina y alcanzar las bases fundamentales que le oriente y admitan incrementar y examinar estos conocimientos.

El sistema educativo surgió con una concepción de la enseñanza pensada para dar respuesta a las sociedades las que representan un escenario intelectual y social radicalmente distinto por lo cual, se deben ir construyendo alternativas pedagógicas innovadoras que respondan a los

requerimientos de una sociedad sujeta al uso y aplicación de las tecnologías de la información.

Por esta razón, una meta importante del sistema educativo, es la formación del educando como usuario calificado, de las nuevas tecnologías y de la cultura que entorno a ella se produce y difunde.

Este significado transmitir el saber acumulado, pero la rapidez con la que se genera nuevos conocimientos, formas y métodos que permitan al sistema educativo adaptarse, a las exigencias del medio con los cambios que experimenta la sociedad.

El computador es una herramienta indispensable desde la formación inicial de todas las personas; se la define como una máquina capaz de efectuar una secuencia de operaciones mediante un programa, de manera que se realice un procesamiento sobre un conjunto de datos de entrada, obteniéndose otro conjunto de datos de salida².

1.2 SOFTWARE EDUCATIVO

DEFINICIÓN

Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación, también se lo conoce como **software** al equipamiento de un sistema informático, que

² Informática Personal hardware y Software pag.24-26.

comprende el conjunto de todos los componentes **lógicos** necesarios haciendo posible la realización de determinadas tareas.

1.2.1. TIPOS DE SOFTWARE

Se clasifica al software en tres grandes tipos:

- “**Software de sistema**: Su objetivo es desvincular adecuadamente al usuario y al programador de los detalles del sistema informático en particular que se use. El software de sistema facilita al usuario la manipulación del computador, dotándole de las instrucciones necesarias para el manejo de la misma y mantenimiento del sistema global. Incluye entre otros:

- ✚ Sistemas operativos
- ✚ Controladores de dispositivos
- ✚ Herramientas de diagnóstico
- ✚ Herramientas de Corrección y Optimización
- ✚ Servidores y utilidades

Este software se instituye como un verdadero centinela y modelo del computador.

- **Software de programación**: Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Incluyen básicamente:

- ✦ Editores de texto
- ✦ Compiladores
- ✦ Intérpretes
- ✦ Enlazadores
- ✦ Depuradores
- ✦ Entornos de Desarrollo Integrados (IDE): Agrupan las anteriores herramientas, usualmente en un entorno visual, de forma tal que el programador no necesite introducir múltiples comandos para compilar, interpretar, depurar, etc. Habitualmente cuentan con una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI).
- **Software de aplicación**: Es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre muchos otros:
 - ✦ Aplicaciones para Control de sistemas y automatización industrial
 - ✦ Aplicaciones ofimáticas
 - ✦ Software educativo
 - ✦ Software empresarial
 - ✦ Bases de datos
 - ✦ Telecomunicaciones (por ejemplo Internet y toda su estructura lógica)
 - ✦ Videojuegos
 - ✦ Software médico
 - ✦ Software de cálculo numérico y simbólico.

- ✚ Software de diseño asistido (CAD)
- ✚ Software de control numérico (CAM)

1.2.2. ¿QUÉ ES EL SOFTWARE EDUCATIVO?

"El software educativo puede ser caracterizado no sólo como un recurso de enseñanza aprendizaje sino también de acuerdo con una determinada estrategia de enseñanza; así el uso de un determinado software conlleva unas estrategias de aplicación implícitas o explícitas: ejercitación y práctica, simulación, tutorial; uso individual, competición, pequeño grupo, entre otras.

Es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre, el Software Educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar, es un material de aprendizaje diseñado especialmente para ser utilizado con una computadora en los procesos de enseñar y aprender" ³.

³ Océano enciclopedia estudiantil, Barcelona España 1999.

CARACTERISTICAS

El software educativo puede tratar las diferentes materias y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten las siguientes características:

- ★ Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- ★ Facilita las representaciones animadas.
- ★ Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ★ Permite simular procesos complejos.
- ★ Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos
- ★ Facilita el trabajo independiente.
- ★ Permite al estudiante introducirse en las técnicas más avanzadas.
- ★ Son unidireccionales, objetan inmediatamente las acciones de los alumnos y permitiendo el dialogo o intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.

1.2.3. EDIFICACIÓN DEL SOFTWARE

Para la edificación del Software, se debe de seguir un conjunto de pasos en forma ordenada, con el firme propósito de obtener un producto software que resuelva un problema específico.

“En la elaboración de un software educativo se debe tener en cuenta ciertos indicadores que permitan la obtención de un producto con la calidad requerida como son:

- ✚ A que usuario va dirigido el medio de enseñanza; en nuestro caso el nivel de enseñanza en que trabajan nuestros estudiantes (de profesores desde círculo infantiles hasta el nivel medio superior).
- ✚ Parque tecnológico con que cuentan las instituciones educativas y que la herramienta con que se elaboró el software educativo pueda ejecutarse sin dificultades operativas.
- ✚ Facilidades de navegación.
- ✚ Interfaz gráfica con características semejantes a las colecciones elaboradas en Cuba (**Multisaber, Navegante, Futuro y Aprender Técnica**; para la primaria, nivel medio, medio superior y la enseñanza técnica profesional respectivamente) que propicie su uso eficiente.
- ✚ Que responda al Plan de Estudio de la carrera.
- ✚ Que los creados hasta ese momento no cumplan con las nuevas exigencias del desarrollo.

A pesar de las indicaciones, los estudiantes generalmente elaboran el producto y posteriormente obtienen el guión; situación que les crea constantes problemas, entre los mismos: no tienen un objetivo definido, cambios de herramientas, imposibilidad de lograr determinados aplicaciones informáticas y otras.

Para la ejecución del proceso de elaboración del software educativo los estudiantes deben de seguir una serie de pasos necesarios para lograr un producto que dé cumplimiento al objetivo inicial trazado y evitar pérdidas de tiempo y una elaboración incorrecta del producto. En el proceso de confección de un software educativo es necesario tener en cuenta un conjunto de aspectos y ejecutar una serie de acciones que por su importancia, requieren de una planificación previa sustentada en algún método o procedimiento organizativo. Se debe trabajar en dos direcciones fundamentales: el diseño de los componentes de la aplicación, que son comunes en la realización de cualquier tipo de software y la estrategia pedagógica a seguir.

Inicialmente los estudiantes deben tener claro el **objetivo** de su software educativo, las **ventajas y desventajas** con respecto a los otros medios de enseñanzas y si no **existe otro software** que aborda esos contenidos”⁴.

Para construir software se requiere investigar el problema a profundidad a fin de conseguir su total comprensión y plantear un sistema software que

⁴ CEPTTICO, Informática personal hardware y software, Edición I, Madrid España 1999.

cumpla las expectativas dadas, así como su programación, comprobación y mantenimiento, hasta que este expire o sea retirado.

1.3 EVOLUCIÓN

“Durante los primeros años de la era de la computadora, el software se contemplaba como un añadido. La programación de computadoras era un "arte de andar por casa" para el que existían pocos métodos sistemáticos. El desarrollo del software se realizaba virtualmente sin ninguna planificación, hasta que los planes comenzaron a descalabrarse y los costes a correr. Los programadores trataban de hacer las cosas bien, y con un esfuerzo heroico, a menudo salían con éxito. El software se diseñaba a medida para cada aplicación y tenía una distribución relativamente pequeña. La mayoría del software se desarrollaba y era utilizado por la misma persona u organización. La misma persona lo escribía, lo ejecutaba y, si fallaba, lo depuraba. Debido a este entorno personalizado del software, el diseño era un proceso implícito, realizado en la mente de alguien y, la documentación normalmente no existía.

La segunda era en la evolución de los sistemas de computadora se extienden desde la mitad de la década de los sesenta hasta finales de los setenta. La multiprogramación y los sistemas multiusuario introdujeron nuevos conceptos de interacción hombre - máquina. Las técnicas

interactivas abrieron un nuevo mundo de aplicaciones y niveles de sofisticación del hardware y del software.

Los sistemas de tiempo real podían recoger, analizar y transformar datos de múltiples fuentes, controlando los procesos y produciendo salidas en milisegundos en lugar de minutos.

Los avances en los dispositivos de almacenamiento en línea condujeron a la primera generación de sistemas de gestión de bases de datos.

La segunda era se caracterizó también por el establecimiento del software como producto y la llegada de las "casas del software". Los patronos de la industria, del gobierno y de la universidad se aprestaban a "desarrollar el mejor paquete de software" y ganar así mucho dinero. Conforme crecía el número de sistemas informáticos, comenzaron a extenderse las bibliotecas de software de computadora. Las casas desarrollaban proyectos en los que se producían programas de decenas de miles de sentencia fuente.

Todos esos programas, todas esas sentencias fuente tenían que ser corregidos cuando se detectaban fallos, modificados cuando cambiaban los requisitos de los usuarios o adaptados a nuevos dispositivos hardware que se hubieran adquirido. Estas actividades se llamaron colectivamente mantenimiento del software.

La tercera era en la evolución de los sistemas de computadora comenzó a mediados de los años setenta y continuó más allá de una década. El sistema distribuido, múltiples computadoras, cada una ejecutando funciones concurrentes y comunicándose con alguna otra, incrementó notablemente la complejidad de los sistemas informáticos.

Las redes de área local y de área global, las comunicaciones digitales de alto ancho de banda y la creciente demanda de acceso "instantáneo" a los datos, supusieron una fuerte presión sobre los desarrolladores del software. La conclusión de la tercera era se caracterizó por la llegada y amplio uso de los microprocesadores. El microprocesador ha producido un extenso grupo de productos inteligentes, desde automóviles hasta hornos microondas, desde robots industriales a equipos de diagnósticos de suero sanguíneo.

La cuarta era de la evolución de los sistemas informáticos se aleja de las computadoras individuales y de los programas de computadoras, dirigiéndose al impacto colectivo de las computadoras y del software. Potentes máquinas personales controladas por sistemas operativos sofisticados, en redes globales y locales, acompañadas por aplicaciones de software avanzadas que se han convertido en la norma.

Al igual que el hardware evoluciona, también evoluciona la concepción del software tanto básico como aplicado y por supuesto surge el software educativo.

Los primeros usos fueron para desempeñar las mismas y más tradicionales tareas del profesor: explicar unos contenidos, formular preguntas sobre los mismos y comprobar los resultados; el interés de estas aplicaciones surgía ante la posibilidad de una instrucción individualizada, fundamentalmente de tipo tutorial”⁵.

1.4 USOS

El uso del software educativo en el proceso de enseñanza - aprendizaje puede ser:

Por parte del alumno.

“Se evidencia cuando el estudiante opera directamente el software educativo, pero en este caso es de vital importancia la acción dirigida por el profesor.

Por parte del profesor.

⁵ CEPTTICO, Informática personal hardware y software, Edición I, Madrid España 1999.

Se manifiesta cuando el profesor opera directamente con el software y el estudiante actúa como receptor del sistema de información. La generalidad plantea que este no es el caso más productivo para el aprendizaje.

El uso del software por parte del docente proporciona numerosas ventajas, entre ellas:

- Enriquece el campo de la Pedagogía al incorporar la tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza - aprendizaje.
- Constituyen una nueva, atractiva, dinámica y rica fuente de conocimientos.
- Pueden adaptar el software a las características y necesidades de su grupo teniendo en cuenta el diagnóstico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Permiten elevar la calidad del proceso docente - educativo.
- Permiten controlar las tareas docentes de forma individual o colectiva.
- Muestran la interdisciplinariedad de las asignaturas.
- Marca las posibilidades para una nueva clase más desarrolladora.

Los software educativos a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas: unos aparentan ser un laboratorio o una biblioteca, otros se limitan a ofrecer una función instrumental del tipo máquina de escribir o

calculadora, otros se presentan como un juego o como un libro, bastantes tienen vocación de examen, unos pocos se creen expertos y la mayoría participan en mayor o menor medida de algunas de estas peculiaridades.

- La producción de software educativo, donde ya se están dando pasos muy serios para la elaboración de software con tecnologías de avanzadas de apoyo a la enseñanza de diferentes disciplinas.

El software educativo como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en nuestro país se ha implementado teniendo en cuenta los avances tecnológicos en este sentido, es decir, a medida que avanza la informatización de nuestra sociedad y por ende la implementación de recursos informáticos en nuestras escuelas se introducen en las mismas recursos informáticos beneficiando la calidad de las clases en nuestra aulas.

El software educativo (SE) constituye una evidencia del impacto de la tecnología en la educación pues es la más reciente herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecen al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.

Usar la informática como apoyo a procesos de aprendizaje es una inquietud que durante mucho tiempo viene siendo investigada. Su asimilación dentro de las instituciones educativas ha aumentado a un

nivel excepcional. Los software educativos, son el problema más complicado desde el punto de vista científico, metodológico y psicológico y están relacionados, además, con los problemas de la posibilidad y la eficiencia de la enseñanza asistida por computadoras (EAC) y el modo de utilizar las computadoras. El software educativo, tiene justamente respuesta a numerosos requerimientos específicos en términos del sistema educativo, demandas metodológicas y pedagógicas entre muchas otras.

Pero no todos los software que vemos hoy día, son considerados educativos; en algunos casos, constituyen obras de arte en cuanto a estética, pues les falta orientación pedagógica, didáctica, ordenamiento de los contenidos a tratar según programas de estudio, y otros muchos problemas pedagógicos que permiten catalogarlos dentro de estos tipos de software educativos.

La utilización de un software educativo no puede estar justificada porque este a mano y sea lo más sencillo, sino que tiene que estar fundamentada por un serio proceso de evaluación y selección. Por tanto la elaboración de un software educativo tiene que ser un proceso fértil, de creatividad, con un fundamento pedagógico, y que realmente se obtenga con el efecto deseado.

Sin lugar a dudas, en la educación es donde mayores perspectivas actuales existen por la tremenda diversidad de asignaturas, su forma de

programación y su conjugación con otras asignaturas, entre otros muchos factores, de aquí que la construcción de medios de enseñanza computarizados sea un reto en los momentos actuales y una inversión cuyos resultados se obtienen en tiempo futuro pero que todo país y toda política educacional tiene que tener en cuenta y tiene que desarrollar.

La computadora es un medio de enseñanza al igual que un libro o un vídeo, pero con mayor nivel de interactividad, elemento a tener en cuenta al decidir el medio a utilizar en un momento dado.

La calidad del software puede expresarse por su idoneidad o aptitud para su uso y por su medida de satisfacción de sus necesidades, entendiéndose en ello, que la calidad del proceso se alcanza cuando se satisfacen las expectativas del estudiante, del profesor, de la familia y en definitiva de la sociedad”⁶.

1.5 VENTAJAS

“Los software educativos, constituyen un valioso medio de enseñanza para la educación y formación general del estudiante. De acuerdo con sus características y su tipo, permiten su inserción dentro del proceso, en apoyo directo del proceso de enseñanza - aprendizaje, constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre.

⁶ CEPTTICO, Informática personal hardware y software, Edición I, Madrid España 1999.

Para lograr que el aprovechamiento del software en la educación juegue un papel relevante, se hace necesario tener en cuenta su calidad, la que debe medirse en términos del conocimiento que sean capaces de representar y transmitir.

Por ello se hace necesario realizar una valoración para que el mismo sea eficiente teniendo como objetivos: El objetivo general, el educativo, el técnico, el estético y el operacional.

Lo fundamental en el trabajo con los software educativos es que el mismo se puede realizar con el estudiante dentro y fuera de la clase en lo que se refiere a aprender, entrenarse, tomar decisiones, etc.; además de lo que reporta el mismo para el análisis y fundamentación de problemas en otras clases. La gran verdad consiste en que, de la misma manera que el multilateral y complejo proceso de enseñanza aprendizaje necesita de una diversidad de tipos de clase, métodos y medios para el logro de los objetivos, cada tipo de software está orientado hacia el cumplimiento de funciones didácticas específicas y como sucede con frecuencia, la verdad científica la encontramos, no mediante el hallazgo de un eslabón único y universal, sino mediante fórmulas que pongan de manifiesto combinaciones armoniosas de diferentes paradigmas existentes.

Es indudable que la innovación tecnológica y el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación han impuesto cambios en nuestra forma de hacer las cosas.

Uno de los recursos tecnológicos que ha cobrado mayor fuerza en el trabajo del aula es el software educativo. Así mismo, en el campo de la tecnología instruccional, se trata de sistematizar este proceso de aprendizaje mediante la identificación de los mecanismos y de los procesos mentales que intervienen en el mismo. Ambos campos van a servir de marco de referencia para el desarrollo de los sistemas de enseñanza basados en el computador. Tanto docentes como estudiantes se interesan cada vez más por la utilización en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Ya que mientras más visual se haga el aprendizaje, mayor será el volumen de contenidos que se logrará procesar e incorporar en forma de conocimientos. De esta forma se alcanza también una mejor retención y un aumento de la autoestima y la seguridad del estudiante en relación a la solidez de sus conocimientos.

- ✚ Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- ✚ Facilita las representaciones animadas .
Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ✚ Admite representar procesos complicados.
- ✚ Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos, implantando al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- ✚ Facilita el trabajo autónomo y a la vez un proceso individual de las

diferencias.

- ✚ Permite al usuario introducirse en las técnicas más avanzadas.
- ✚ Facilita la enseñanza individualizada.
- ✚ Aumenta la motivación y el gusto por aprender.
- ✚ Incrementa la retención por la combinación de imágenes y gráficos”⁷

2. DEFINICIÓN

Se la define como ciencia y tecnología de las computadoras, es por ello que a la computadora se le introduce un orden para que ella manipule y procese la información devolviéndonos en resultados o nuevos datos.

2.1 ADELANTOS TECNOLÓGICOS

Esta ciencia ha provocado un cambio radical, hacia una sociedad posindustrial, transformando el orden social, económico y comunicativo de la humanidad.

“En el campo científico es una herramienta fundamental para los investigadores y de gran ayuda para sus logros técnicos y científicos.

⁷ Marqués Graells, Pérez. Ventajas del software educativo. 2003.

En 1981 el IBM encargo a un determinado grupo el desarrollo de los computadores personales, con un sistema operativo creado por otra compañía, el PC-DOS y capaz de fusionarse con otros componentes.

En 1984, la compañía Appie lanzó la Macintosh, la cual no tuvo mucha aceptación por su costo y poca capacidad. Los supercomputadores son más potentes y rápidas, que en vez de funcionar a base de un microprocesador utiliza miles de estos, posteriormente las redes locales constituyeron un avance notable en el campo de la telecomunicación.

Pero hoy en día el avance ha sido revolucionario, con el uso de programas que posibilitan el acceso a redes tales como: Internet (con sus diferentes usos como www, correo electrónico, chat), se amplían las conexiones entre los usuarios, facilitando así el intercambio de comunicaciones de todo tipo de información, ya sea educativa, científica, comercial, periodística, política o particular”⁸.

2.2 PROCESO DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE DE COMPUTACIÓN.

En lo concerniente a la enseñanza de esta ciencia es esencial el temperamento e ingenio de cada alumno, es decir que este no se sienta empañado por el maestro, por el contrario se desenvuelva con libertad y

⁸ AGUIRRE, Gladys, Multimedia y educación, prodined, Riobamba Ecuador 2000.

naturalidad al momento de desarrollar los temas tanto teóricos y prácticos, lo que le permitirá una mejor interacción de sus sentidos para descubrir nuevas formas más fáciles y productivas en el aprendizaje de la ciencia de computación.

2.3 HACIA UN NUEVO MODELO EDUCATIVO

“El nuevo modelo educativo propuesto cambia el esquema tradicional en dos aspectos, examinar por separado para convertirlo en un proceso centrado en la enseñanza-aprendizaje; y el otro para desarrollar de una manera estructurada y programada las habilidades, actitudes y valores.

Estos cambios no suceden de manera secuencial sino paralela, ya que el provecho de uno es requerimiento para el resultado del otro.

El primer elemento a cambiar es que el alumno otro papel distinto al que normalmente estuvo habituado:

- ★ Conduce al alumno a ser más responsable de su aprendizaje lo que le permitirá desarrollar sus actividades, y reforzar sus conocimientos.
- ★ Induce al alumno a ser más participativo y espontaneo al momento de expresar sus ideas y compartirlas con sus demás compañeros.
- ★ Ayuda al alumno al sujetarse a su entorno, y a prepararse para

ser un ente participativo, creador de sus propios proyectos y propiciador a la solución de ciertos problemas.

2.4 APLICACIÓN

En el área de la Medicina: Los profesionales en su inclinación por vencer las enfermedades, consideran la computación una herramienta clave que les ha permitido algunos logros y avances como:

- En la gestión de las consultas médicas
- En la gestión administrativa de grandes hospitales
- En las exploraciones radiológicas
- En el diagnóstico temprano de enfermedades
- En la aplicación de tratamiento
- En los estudios angiográficos que tienen como objetivo la exploración del camino que sigue la sangre a través de venas y arterias, a fin de localizar obstrucciones en éstas.
- En la observación de los pacientes en estado crítico
- Diseño de medicamentos cuya eficacia se prueba en una computadora.
- La telemedicina, para compartir audio, datos y videos.

En el área de la Educación: El uso de la tecnología se destaca en:

- El proceso de aprendizaje de los estudiantes

- Educación especial
 - El área académica y administrativa de las instituciones
 - En la educación virtual
 - En la educación a distancia
- ✚ En el proceso de aprendizaje de los estudiantes: La verdadera reforma educativa es cuando deja solo de transmitir conocimientos, para pasar a ser creadora de habilidades y métodos de aprendizaje produciendo en el estudiante un cambio de actitud en el aprendizaje.
- ✚ En la educación especial: Existen programas especiales para ayudar a leer a los estudiantes con dislexia, problemas de visión y otras dificultades para el aprendizaje, a través de la integración de la imagen, sonido y la palabra.
- ✚ En el área académica y administrativa de las instituciones: El uso de la computadora aumenta la productividad de los docentes en la realización de tareas administrativas, control de calificaciones, elaboración de pruebas, planillas de registro estudiantil y elaboración de constancias, entre otras.
- ✚ En la educación virtual: Esta hace uso de la red para la gestión educativa, el docente actúa como facilitador para orientar y ayudar a los estudiantes en todas las actividades que deben realizar. El estudiante aprende pausada y eficazmente. La evaluación de los

estudios virtuales se monitorean por el logros de los objetivos en el propio computador. El medio de comunicación entre el profesor y el estudiante es el correo electrónico. Se puede atender un mayor número de estudiante, porque no existe limitaciones de espacio, ni de tiempo entre los estudiantes y el docente.

- ✚ **En la educación a distancia:** Mediante la educación a distancia interactiva los alumnos de localidades remotas pueden interactuar en tiempo real con los expositores, a través de voz, datos o videos.

- ✚ **En el sector Comercio:** La computadora facilita la gestión de los negocios, permitiendo comprar mejor, adecuar los productos ofrecidos, anular los productos que tengan poca rotación y optimizar el stock para que se produzca menor cantidad de material inmovilizado.

- ✚ **En el área del Diseño:** Para los profesionales del diseño, el uso de programas de computación basados en la edición de gráficos e imágenes, ha representado un verdadero aporte. La computadora aplicada al diseño permite realizar ajustes o desarrollar nuevos diseños, haciendo que la manipulación de dibujos se realice a más bajo costo y en menor tiempo.

✚ **Sistemas de Control Doméstico:** A través de la domótica disciplina aplicada a mecanismos de control remoto se puede controlar y operar el:

- Funcionamiento de la lavadora o secadora
- Supervisar el funcionamiento del horno de la cocina o microondas.
- Controlar un sistema de seguridad
- Poner en marcha la cafetera
- Regular el aire acondicionado
- Entre otros”⁹.

2.5 VENTAJAS

El software educativo como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en nuestro país se ha implementado teniendo en cuenta los avances tecnológicos en este sentido, es decir, a medida que avanza la informatización de nuestra sociedad y por ende la implementación de recursos informáticos en nuestras escuelas se introducen en las mismas recursos informáticos beneficiando la calidad de las clases en nuestra aulas.

⁹ OCEANO, Mundo de la computación, Tomo I, España 1999.

La fusión de la informática y la pedagogía ha proporcionado una enseñanza individualizada a través de herramientas didácticas que facilitan el avance educativo de los estudiantes, así como también, representan un apoyo para los docentes al momento de desarrollar su práctica instructiva en el ambiente de clases. Este método provee algunas ventajas entre ellas podemos señalar las siguientes:

- ★ Es la más reciente herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecen al usuario un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.
- ★ La computadora es un medio de enseñanza al igual que un libro o un vídeo, pero con mayor nivel de interactividad.
- ★ Refuerza la motivación y el interés del usuario en forma significativa y logra, que tanto el interés como la motivación tengan una dirección más objetiva que en el aprendizaje tradicional.
- ★ Refuerza aspectos importantes de la personalidad, tales como la perseverancia, la constancia, el esfuerzo, etc.
- ★ Permite enlazar textos con gráficos y videos para hacer comprender con mayor facilidad y de forma interactiva el material a los usuarios.

2.6 ENSEÑANZA A LOS SEXTOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA

La enseñanza que se imparte en los sextos años son contenidos básicos y preliminares al último año de educación básica, para que el alumno pueda contar con conocimientos claros y concretos sobre cada una de las ciencias y contenidos que se les imparte durante cada periodo lectivo.

La institución en estudio cuenta con un número de estudiantes medio en cada uno de los grados, lo que facilita su enseñanza ya que las clases impartidas por los docentes son más efectivas y les llega en igual medida a todos los alumnos, e incluso se puede en algunas ocasiones hacerles refuerzos individuales por ser grupos reducidos.

Los alumnos del sexto año de educación Básica reciben las clases de computación una hora a la semana, en instalaciones externas al establecimiento educativo, ya que no cuentan con laboratorio propio, además son niños de pocos recursos económicos y en su mayoría ni siquiera poseen un computador en sus domicilios para poder reforzar sus conocimientos.

2.7 CONTENIDOS DESTREZAS E INDICADORES DE EVALUACIÓN

CONTENIDOS	DESTREZAS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> * Accesos directos * Cambio de imagen de los iconos * Comprobación de errores. * Liberación de espacio en el disco duro. * Restauración del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> * Crea accesos directos requeridos. * Cambia la imagen de los iconos * Utiliza Herramientas para restaurar sectores defectuosos. * Aplica herramientas para liberar espacio en el disco duro. * Aplica el procedimiento para restaurar el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> * Identifica los accesos directos. * Sabe utilizar las herramientas necesarias para comprobar y liberar espacio en el disco duro. * Conoce como recuperar el sistema
<ul style="list-style-type: none"> * Herramientas de Word 	<ul style="list-style-type: none"> * Utiliza las herramientas buscar y remplazar, sinónimos, letra capital y ortografía * Ordena los documentos en columnas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Utiliza y diferencia las diversas herramientas de Word. * Ordena adecuadamente toda la información en columnas.
<ul style="list-style-type: none"> * Funciones con Excel 	<ul style="list-style-type: none"> * Usa el asistente de funciones. * Utiliza las funciones mínima y máxima * Usa el filtro de datos según distintos criterios 	<ul style="list-style-type: none"> * Inserta formulas usando el asistente para funciones. * Utiliza y diferencia las funciones en un rango determinado. * Selecciona datos de un listado utilizando filtro.
<ul style="list-style-type: none"> * Navegación en internet 	<ul style="list-style-type: none"> * Reconoce los elementos que posibilitan la navegación en internet. * Identifica los elementos del navegador. * Busca información y comparte a través del e-mail. 	<ul style="list-style-type: none"> * Utiliza correctamente el inter explorer. * Mantiene su cuenta de correo, * Expone ideas y demás expresiones enviando y recibiendo e-mails

f. METODOLOGIA

Para efectivizar el presente trabajo se utilizará métodos y técnicas de investigación así como datos bibliográficos necesarios que me ayudarán a ordenar la información recopilada, con el propósito de cumplir con todos y cada uno de los objetivos planteados; y así llegar a culminar con éxito el trabajo en estudio.

Método Analítico. Ayudará a examinar y a comprender más claramente toda la información bibliográfica recogida, para sustentarla en el marco teórico y a analizar posteriormente los resultados.

Método Descriptivo. Permitirá hacer una descripción detallada y clara del proceso de elaboración del software educativo.

En lo referente a la educación de campo se la realizará en la institución para la cual va dirigida la propuesta, y para el efecto se utilizará algunas técnicas entre ellas:

Se observará como se imparte las clases a los alumnos.

Se aplicará la entrevista al directivo y docente de la escuela.

Se aplicará la encuesta a los estudiantes en estudio.

Para el cálculo de la muestra poblacional se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{15}{1 + 15(0.05)^2}$$

$$n = \frac{15}{1.038}$$

$$n = 14$$

g. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Nº	TIEMPO	2014																2015																			
	ACTIVIDADES	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Presentación y aprobación del proyecto.	x	x	x	x	x	x	x	x																												
2	Desarrollo de la propuesta.									x	x	x	x	x	x	x	x																				
3	Elaboración del software educativo																	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x						
4	Conclusiones y Recomendaciones																																				
5	Presentación y Aprobación del informe.																																				
6	Sustentación y Graduación																																				

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

La ejecución del presente Trabajo, requiere de recursos institucionales, Materiales, Humanos y económicos asumidos por la autora, entre estos:

Recursos institucionales

🇨🇪 Universidad Nacional de Loja.

Recursos Humanos

- ❖ **Director de tesis.**
- ❖ **Autora:** Johanna Soledad López Cevallos.

RECURSOS MATERIALES

• Material pedagógico	80.00
• Copias	5.00
• Revistas, folletos	85.00
• Empastados y anillados	250.00
• Computador	1200.00
• Flash memory	15.00
Total	\$
1535.00	

RECURSOS ECONÓMICOS

• Movilización	45.00
• Investigación y gastos en materiales	1535.00
Total	\$ 1580.00

RECURSOS FINANCIEROS

El presente proyecto será financiado en su totalidad por la autora.

i. Bibliografía

- ✚ Informática Personal hardware y Software.

- ✚ Diccionario informático. Juan Puing

- ✚ AGUIRRE, Gladys, Multimedia y educación, prodined, Riobamba
Ecuador 2000

- ✚ Océano enciclopedia estudiantil, Barcelona España 1999.

- ✚ CEPTTICO, Informática personal hardware y software, Edición I,
Madrid España 1999.

- ✚ Marqués Graells, Pérez. Ventajas del software educativo. 2003.

- ✚ Imberon, F (2013). <http://bit.ly/1NhnpCr>.



Cuestionario dirigido al directivo y docente del sexto año de la escuela “Lauro Damerval Ayora N° 2” de la ciudad de Loja

1. Cree usted que el diseño de nuevos y novedosos programas educativos ayudarán a mejorar la enseñanza-aprendizaje de los contenidos de Computación en el presente periodo lectivo
2. Cree usted que las estrategias didácticas utilizadas por los docentes durante las clases son las apropiadas.
3. Piensa usted que sería conveniente cambiar los métodos de aprendizaje apoyados únicamente en los libros.
4. Usted en la institución cuenta con computador y acceso a internet
5. Usted ha experimentado el aprendizaje con el uso de software educativo.
6. Piensa usted que el software educativo puede constituirse un instrumento óptimo en el aprendizaje activo.
7. Cree usted que los procedimientos de formación con los que cuenta la institución les permite la actualización de conocimientos y el mejoramiento de capacidades para acrecentar su aprendizaje.
8. Que tan importante cree usted que es la enseñanza-aprendizaje de computación en los niños de Educación Básica y que influencia tiene en su formación.
9. Cree usted que los contenidos de aprendizaje en computación son los adecuados para los niños del Sexto año de Educación Básica.
10. Cree usted que el docente que imparta la enseñanza de computación debe ser un profesional en la rama, o puede hacerlo otro educador y obtener los mismos resultados.



**Encuesta dirigida a los estudiantes del sexto año de la
escuela “Lauro Damerval Ayora N° 2” de la ciudad de Loja**

Estimado niño (a) Con el objeto de cumplir con las exigencias académicas previas al desarrollo de la tesis de grado y a la obtención del título de licenciada en Informática Educativa, el presente estudio servirá para conocer la posibilidad de elaborar un Software Educativo para la enseñanza de Computación en el sexto año de la escuela Lauro Damerval Ayora N° 2 en el presente periodo.

1. ¿Entre las materias que recibes te dan Computación? SI ()
NO ()
2. ¿La escuela cuenta con un laboratorio de Computación? SI () NO
()
3. ¿Cuentas con un texto o guía de Computación para recibir las clases? SI ()
NO ()
4. ¿Qué otros materiales se utilizan en la enseñanza- aprendizaje de
Computación?
Libreta de apuntes () CD () otros
materiales ()
Flash Memory () Videos ()
5. ¿Cuentas con un computador en casa para poder hacer tus prácticas y
tareas de Computación? SI () NO ()
6. ¿En dónde recibes las clases de
Computación?.....
7. ¿Cuántas veces por semana recibes Computación? 1vez () 2 veces () 3
o más()
8. ¿ Las Clases de Computación que normalmente recibes son:
Fáciles de comprender () Divertidas () Difíciles de comprender ()
Interesantes ()

Porque.....

.....

9. ¿Qué tan importante crees que es la asignatura de Computación para tu educación? Muy importante () Importante () Poco importante ()
Indispensable ()

Porque.....

10. ¿En la asignatura de Computación que programas sabes manejar?
Word () Excel () Power Point () Publisher ()

Otros ()

11. ¿Conoces que es un Software Educativo? SI () NO ()

12. ¿Sabes para qué sirve el Software Educativo? SI () NO ()

13. ¿ Te gustaría que se diseñe un Software Educativo para que facilite tu enseñanza en las clases de Computación? SI () NO ()

Porque.....

.....

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

ANEXO 3

FOTO N° 1



FUENTE: escuela Lauro Damerval Ayora N° 2
ELABORACIÓN: Johana López Cevallos.

FOTO N° 2



FUENTE: escuela Lauro Damerval Ayora N° 2
ELABORACIÓN: Johana López Cevallos.

INDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN:.....	ii
AUTORIA.....	¡Error! Marcador no definido.
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ESQUEMA DE CONTENIDOS	vii
1. TITULO:.....	1
2. RESUMEN.....	2
SUMMARY	3
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. . REVISIÓN DE LITERATURA.....	6
CAPÍTULO I.....	6
CAPÍTULO II.....	12
CAPÍTULO III.....	33
CAPÍTULO IV	47
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	66
Materiales	66
METODOS.....	66
6. RESULTADOS	70
7. DISCUSIÓN.....	90
8. CONCLUSIONES	90
9. RECOMENDACIONES.....	91
10. BIBLIOGRAFIA.....	152
11 ANEXOS.....	156
INDICE.....	159