

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EN EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN
EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES PARA EL SÉPTIMO AÑO DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, AÑO 2014”.**

Tesis presentada previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica.

AUTORA:

Chiguano Guamangate Esthela Janeth

DIRECTOR:

Lic. López Bustamante Ringo John Mg.Sc.

LA MANÁ - ECUADOR

AGOSTO - 2015

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de Ciencias Naturales para el séptimo año de Educación General Básica, año 2014”, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Chigvano Guamangate Esthela Janeth
CI. 050371940-3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

La Maná - Ecuador

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del trabajo de investigación sobre el tema: “Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de Ciencias Naturales para el séptimo año de Educación General Básica, año 2014”, de Chiguano Guamangate Esthela Janeth, postulante de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica considero que dicho informe investigativo cumple con los requisitos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de TESIS que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

La Maná, 06 de agosto del 2015

Lic. López Bustamante Ringo John Mg.Sc.
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
La Maná - Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembro del Tribunal de Grado aprueban el presente informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias admitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas, por cuanto la postulante Chiguano Guamangate Esthela Janeth con el título de tesis **“Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de Ciencias Naturales para el séptimo año de Educación General Básica, año 2014”**, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometida al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

La Maná, 06 de agosto del 2015

Para constancia firman:

Lic. Orbea Jiménez Edgar Marcelo M.Sc. Ing. Luna Murillo Ricardo Augusto M.Sc.

PRESIDENTE

MIEMBRO

Lic. Calvopiña León César Enrique M.Sc.

OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco de corazón a mis queridos padres y hermanos, por estar siempre a mi lado en todos momentos siendo ellos mi mayor motivación para superarme como profesional a lo largo de mi vida.

A la vez mis más profundos agradecimientos a cada uno de mis docentes que con su don no inculcaron amor a la educación durante toda la etapa universitaria.

Chiguano Esthela.

DEDICATORIA

Este presente trabajo lo dedico a DIOS, por ser mi fortaleza divina en todo momento y no dejarme vencer en los días más difíciles durante la vida estudiantil.

A mis PADRES, que son la razón que me han llevado a seguirme superándome día tras día y mis hermanos que brindaron todo su apoyo, amor de manera incondicional.

Chiguano Esthela.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
La Maná – Ecuador

TEMA: “Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de Ciencias Naturales para el séptimo año de Educación General Básica, año 2014”.

Autora: Chiguano Guamangate Esthela Janeth

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo aportar a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en un ambiente virtual, en el área de las Ciencias Naturales para estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, para ir dejando de lado modelos educativos tradicionales; la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi, no cuenta con recursos tecnológicos actualizados, situación que incide en el ambiente del aula y a su vez en el bajo rendimiento académico de los estudiantes, volviendo a las clases hasta cierto punto monótonas; la entrevista y encuestas realizadas sirvieron para determinar la necesidad de una herramienta multimedia en la institución, en esta instancia, la implementación de un CD interactivo para la asignatura de Ciencias Naturales, motivó a los docentes y estudiantes a mejorar el proceso educativo, en un ambiente agradable, acorde al avance de la tecnología.

Palabras claves: Tecnología, Información, Comunicación, Multimedia Enseñanza y Aprendizaje.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
La Maná – Ecuador

Theme: " Information and Communications Technology in the area of Natural Sciences for the seventh year of Basic General Education, 2014 "

Autora: Chiguano Guamangate Esthela Janeth

Abstract

This research aims to contribute to improving teaching and learning in a virtual environment, in the area of natural sciences for students in seventh year of basic general education, to go leaving aside traditional educational models; Education Unit Federación Deportiva de Cotopaxi, has not updated technological resources, a situation that affects the classroom environment and in turn in poor academic performance of students returning to classes to some monotonous point; interviews and surveys were used to determine the need for a multimedia tool in the institution, in this instance, the implementation of an interactive CD for the subject of Natural Sciences, motivated teachers and students to improve the educational process in an atmosphere pleasant, according to the advancement of technology.

Keywords: Technology, Information, Communication, Multimedia Teaching and Learning.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Centro
Cultural de
Idiomas

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

La Maná - Ecuador

CERTIFICACIÓN

En calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Extensión La Maná; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita egresada: Chigvano Guamangate Esthela Janeth cuyo título versa **“Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de Ciencias Naturales para el séptimo año de Educación General Básica, año 2014”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

La Maná, 30 de Junio del 2015

Atentamente

Lcdo. Moisés M. Rúales Puglla
DOCENTE CENTRO DE CULTURA DE IDIOMAS
C.I. 050304003-2

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pag.
Portada.....	i
Autoría.....	ii
Aval del director de tesis.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Certificación de traducción.....	ix
Índice de contenido.....	x
Índice de cuadros.....	xii
Índice de tablas.....	xii
Índice de gráficos.....	xiii
Introducción.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Categorías Fundamentales.....	4
1.3. Marco Teórico.....	5
1.3.1. Definición de las Tecnologías de la Información y de Comunicación (TICs).....	5
1.3.1.1. Tecnología.....	5
1.3.1.2. Información.....	6
1.3.1.3. Comunicación.....	6
1.3.1.4. Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	7
1.3.2. Tipos de Recursos de las TICs.....	8
1.3.2.1. Los Recursos Audiovisuales.....	9
1.3.2.2. Los Recursos Electrónicos.....	10
1.3.2. Ventajas y Desventajas de las TICs.....	10
1.3.3.1. Ventajas.....	10
1.3.3.2. Desventajas.....	11
1.3.4. Características de las TICs.....	12
1.3.4.1. Interactividad.....	12
1.3.4.2. Instantaneidad.....	12
1.3.4.3. Interconexión.....	13
1.3.4.4. Diversidad.....	14
1.3.4.5. Clasificación de Software.....	15
1.3.5. Incidencia en la Sociedad.....	16
1.3.6. Aplicación en los Procesos Educativos.....	17

1.3.6.1. Proceso Educativo.....	17
1.3.6.2. Fundamentos Teóricos de los Modelos de Enseñanza.....	19
1.3.6.2.1. Pedagogía Tradicional.....	19
1.3.6.2.2. Pedagogía Contemporánea.....	19
1.3.6.2.3. Pedagogía Activa.....	20
1.3.6.2.4. Pedagogía Humanista.....	21
1.3.6.2.5. Pedagogía Tecnológica Educativa.....	22
1.3.7. Antecedentes de la Taxonomía de Bloom.....	23
1.3.8. Ambiente de Aprendizaje.....	25
1.3.9. La Función de las TICs en el Ambiente de Aprendizaje.....	25
1.3.10. El Aula y el Ambiente Virtual.....	27
1.3.11. La Importancia de Enseñar y Aprender Ciencias Naturales.....	29
1.3.12. El CD Interactivo.....	30
1.3.13. Implementación de TICs en Centros de Educación Básica en el Ecuador.....	32
1.3.14. Implementación de las TICs en Centros de Educación Básica en La Maná.....	33
1.3.15. Ubuntu.....	33
CAPÍTULO II.....	35
DISEÑO DE PROPUESTA.....	35
2. Breve caracterización de la Institución objeto de estudio.....	35
2.1. Antecedentes históricos de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.....	35
2.2. Visión y Misión de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.....	36
2.2.1. Visión.....	36
2.2.2. Misión.....	37
2.2.3. Análisis e interpretación de los resultados de la investigación de campo.....	37
2.2.3.1. Población.....	37
2.2.3.2. Análisis e interpretación de los Resultados Obtenidos de la entrevista realizada al Lic. Patricio Suntásig Director de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.....	38
2.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS.....	40
2.3.1. Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.....	40
2.3.2. Encuesta realizada a los estudiantes del séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.....	47

2.4. Verificación de Hipótesis.....	52
2.5. Diseño de la Propuesta.....	53
2.6. Datos Informativos.....	53
2.7. Justificación.....	54
2.8. Objetivo General de la Propuesta.....	54
2.9. Descripción de la Propuesta.....	55
2.9.1. Estructura del CD Interactivo con contenido (LEM) en el área de Ciencias Naturales para séptimo año.....	55
CAPÍTULO III.....	56
APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	56
3. Plan Operativo de la Propuesta.....	56
3.1. Guía Metodológica del Cd Interactivo.....	56
3.2. Portada del CD Interactivo.....	56
3.3. Descripción del Funcionamiento Libro Electrónico Multimedia (LEM).....	76
3.4. Resultados Generales de la Aplicación de la Propuesta.....	81
3.4.1. Matriz del Resultado General de la Propuesta.....	81
CONCLUSIONES.....	82
RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXOS.....	89

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO

1.- Los tres dominios psicológicos y cognitivo según Bloom.....	23
2.- Niveles taxonómicos de habilidades de pensamiento de orden inferior de (Lots).....	24
3.- Taxonomía de herramienta digital según Piaget (1926) y Vygotsky (1978).....	24
4.- Funciones educativa de las TICs.....	26
5.- Implementación de las TICs.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA

1.- Población por estrato.....	37
2.- Uso de instrumentos Audiovisuales.....	40
3.- Importancia de los instrumentos Audiovisuales para impartir	

clases.....	41
4.- Importancia de Enseñar Ciencias Naturales.....	42
5.- Enseñanza de las Ciencias Naturales.....	43
6.- La Multimedia (Cd Interactivo).....	44
7.- Importancia de Cd Interactivo.....	45
8.- Uso de la Multimedia.....	46
9.- Frecuencia de utilización del centro de computación.....	47
10.- Importancia de Aprender Ciencias Naturales.....	48
11.- Uso de Medios Audiovisuales para impartir clases.....	49
12.- Aprendizaje de Ciencias Naturales con una Multimedia.....	50
13.- Enseñanza - Aprendizaje con la Multimedia.....	51
14.- Matriz del Resultado General de la Propuesta.....	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO

1.- Categorías Fundamentales.....	4
2.- Rol de la Tecnología en el Ámbito Educativo.....	27
3.- Uso de instrumentos Audiovisuales.....	40
4.- Importancia de los instrumentos Audiovisuales para impartir clases.	41
5.- Importancia de Enseñar Ciencias Naturales	42
6.- Enseñanza de las Ciencias Naturales.....	43
7.- La Multimedia (Cd Interactivo).....	44
8.- Importancia de Cd Interactivo.....	45
9.- Uso de la Multimedia.....	46
10.- Frecuencia de utilización del centro de computación.....	47
11.- Importancia de Aprender Ciencias Naturales	48
12.- Uso de Medios Audiovisuales para impartir clases.....	49
13.- Aprendizaje de Ciencias Naturales con una Multimedia.....	50
14.- Enseñanza - Aprendizaje con la Multimedia.....	51
15.- Estructura del CD Interactivo con contenido (LEM) en el área de Ciencias Naturales para séptimo año.....	55

INTRODUCCIÓN

Actualmente la sociedad ha alcanzado niveles altos de evolución, tanto que se necesita de una cultura científica y tecnológica para comprender la complejidad de la realidad circundante, relacionarse con el entorno y construir colectivamente escenarios alternativos de convivencia que conlleven a confrontar los desafíos del desarrollo social.

A nivel cantonal los Centros Educativos no cuentan con una innovación tecnológica en sus instalaciones; lo más innovador son los laboratorios de computación que datan de hace algunos años, algunos de ellos desactualizados, plataforma Educa Ecuador, y laptops personalizadas de uso directivo; por otro lado son muy pocos los establecimientos que cuentan con pizarras digitales y una que otra expresión tecnológica al servicio de la comunidad estudiantil.

La educación busca complementarse con las nuevas tendencias tecnológicas para superar dificultades académicas, sin embargo la carencia o limitación de herramientas digitales en el área de las Ciencias Naturales afecta al rendimiento de los estudiantes, por ende se espera que con la aplicación de la multimedia en el aula, se mejorará el proceso de enseñanza y aprendizaje. En la presente investigación se tomaron datos de un docente con cargo directivo, veinte docentes de aula y cuarenta estudiantes de séptimo año de educación básica.

Por tratarse de una investigación de tipo no experimental, debido a que no hay creación original, sino de organización de datos y contenidos dentro de una herramienta multimedia se aplicaron variados métodos, entre ellos el descriptivo, analítico-sintético, inductivo-deductivo, apoyados en técnicas confiables de recolección de datos que permitieron verificar el criterio de que con la elaboración y uso de un CD interactivo en el área de Ciencias Naturales se elevará el nivel del proceso de enseñanza

aprendizaje en los estudiantes del séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Federación Deportiva de Cotopaxi”.

En el primer capítulo consta la fundamentación teórica, de las diferentes temáticas con las citas correspondientes de cada autor; en el segundo capítulo se realiza una breve caracterización del objeto de estudio, el análisis e interpretación de los resultados, la justificación del porque se realiza la investigación, sobre cómo incrementar nuevas estrategias metodológicas en los docentes y de fortalecer las destrezas y habilidades con el uso de las (TICs), mientras se busca incorporar nuevos aspectos tecnológicos en el ámbito educativo, basados en las temáticas de la asignatura de Ciencias Naturales; mientras y finalmente en el último capítulo se describe la guía metodológica de la propuesta de un Libro Electrónico Multimedia (LEM) y su validación.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Antecedentes.

En la actualidad la sociedad nace y crece rodeada de tecnología, tanto así que los niños a muy corta edad ya manejan sistemas operativos, razón por la cual los pedagogos tratan de cambiar la educación tradicional e incorporar nuevos paradigmas pedagógicos de enseñanza–aprendizaje en las escuelas, de esta manera los estudiantes de la nueva generación están a la vanguardia de los vertiginosos cambios que propone la ciencia, y así el sujeto cognoscente puede combinar los conocimientos de manera pertinente a la hora de resolver problemas reales.

La Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba realizó una investigación del “USO DE LAS TICs EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES”, que entre otros aspectos establece que las TICs son consideradas un recurso innovador que permite diseñar un conjunto de estrategias, tanto para el estudiante como para los docentes, para que su aporte en el proceso de enseñanza produzca una verdadera innovación educativa.

Conclusión.- Las TICs se consideran un recurso innovador, que permite desarrollar clases más motivadoras durante el proceso educativo, para que el discente analice e interpreta el contenido científico de manera breve y clara.

Recomendación.- Que los docentes apliquen las TICs en sus clases, de esta manera propiciando un ambiente interactivo, entre el docente y el alumno.

La Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) da su aporte investigativo sobre “LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LAS COMUNICACIONES (TICs) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES”, en el que considera que las TICs asumen un papel clave en el proceso global de cambio que experimenta la sociedad actual, plantea opciones tecnológicas y pedagógicas a ser aplicadas por el docente en el proceso de enseñanza, específicamente para las Ciencias Naturales, fundamentada en las teorías cognitivistas y constructivistas del aprendizaje y en el aspecto tecnológico.

Conclusión.- Un sinnúmero de investigaciones han evidenciado las ventajas de las TICs en la educación actual, modificando los métodos y técnicas en el proceso educativo e involucrando a toda la comunidad educativa, especialmente a los principales actores, como maestros y alumnos, para que mantengan una cultura digital.

Recomendación.- El docente debe considerar a las TICs como gama de herramientas de apoyo, mas no como un facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las investigaciones realizada por la Universidad Estatal de Milagros con el Tema: TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TICs) EN LA MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA, Resalta que educar va más allá de una simple clase magistral expositiva, la responsabilidad de ejecutar la enseñanza es del educador, llevando a cabo el desarrollo de este proceso y es quien sirve

de guía, conductor, orientador y moderador del aprendizaje de los alumnos y las alumnas.

Conclusión.- El rol del docente conlleva a usar las TICs de manera sistemática, considerando que la necesidad es aprender su manejo, por su importancia social, económica y en el sector educativo como apoyo para una enseñanza dinámica, innovador que posibilite al alumno analizar, codificar contenido científica y fortalecer las habilidades del manejo de las TICs.

Recomendación.- No basta con implementar las herramientas tecnológicas más avanzadas, para ello el maestro de poner mayor interés, por estar a la vanguardia de los cambios y uso de las TICs en la educación.

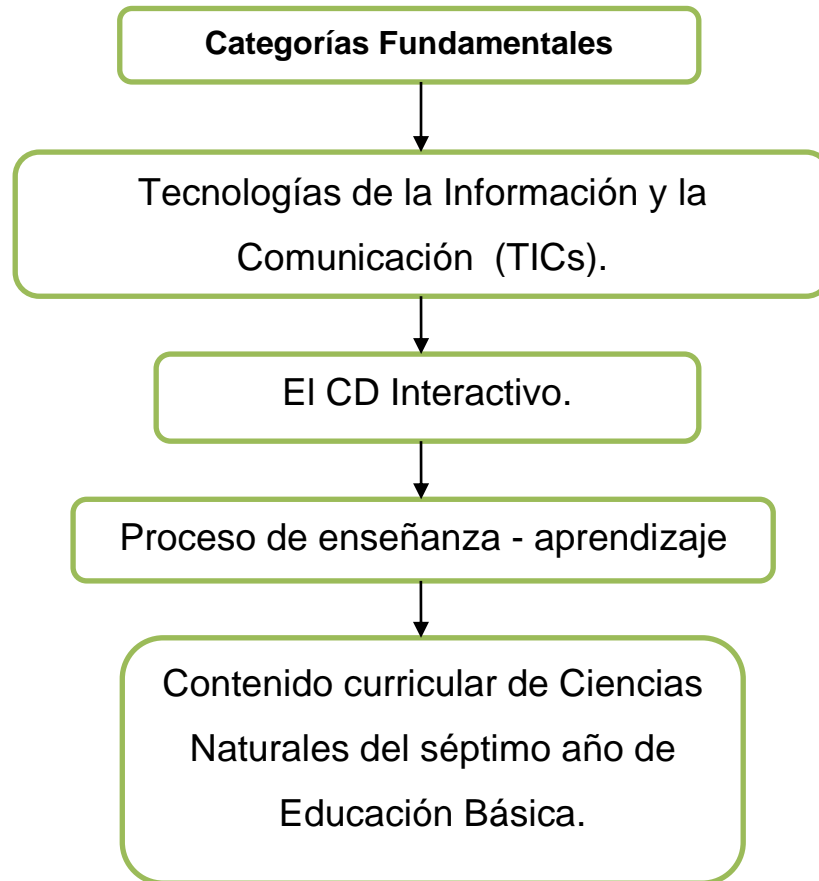
Este proyecto contempla el tema: RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DEL 7MO AÑO GENERAL BÁSICO, la investigación se orienta a aprovechar las condiciones tecnológicas de los nuevos medios para ayudar a la educación motivadora a romper límites tradicionales.

Conclusión.- Mediante la utilización de los recursos tecnológicos facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes debido a que la educación tradicionalista no permitía crear motivación en la asignatura de Ciencias Naturales y construir su propio conocimiento.

Recomendación.- Desarrollar las actividades educativas en base a la utilización de los recursos tecnológicos en base a nuevos métodos y técnicas del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica.

1.2. Categorías Fundamentales.

GRÁFICO 1



Elaborado por: Esthela Chiguano

1.3. Marco Teórico.

1.3.1. Definición de las Tecnologías de la Información y de Comunicación (TICs).

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconectadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. *BELLOCH, Consuelo (2012).*

Éste término se refiere a las múltiples herramientas tecnológicas dedicadas a almacenar, procesar y transmitir información, haciendo que ésta se manifieste en sus tres formas conocidas: texto, imágenes y audio.

Lo más innovador de la tecnología en la educación, no es lo que los ingenieros dicen que va a pasar, sino lo que la gente hace con ella, entender este proceso es posible si se logra aprender el significado de tres conceptos esenciales; tecnología, información y comunicación, elementos que van de la mano con la ciencia. *CABERO, Julio y ROMERO Rosalía, (2007).*

1.3.1.1. Tecnología.

Es un término general que se aplica al proceso, a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión. El término proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa arte u oficio, y *logos*, estudio o ciencia; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. *TREVOR, Williams (2007).*

Esto significa que tanto como la ciencia y la tecnología son el manifiesto de una investigación profundada que el ser humano puede cambiar y procesar sus ideas de una manera relativa.

Se considera a la como las aplicaciones de los conocimientos científicos para facilitar la realización de las actividades humanas, así como la creación de productos, instrumentos, lenguajes y métodos al servicio de las personas. *ANDRADE, Lenin y NAREA, Pablo (2010).*

El cerebro humano es el chip más inteligente que existe, ya que las herramientas digitales más avanzadas, creadas por el mismo, no han logrado investigar al 100% como funciona la computadora más sorprendente del mundo, tanto así que son varias las áreas encargadas de investigar la evolución humana como; Biólogos, Antropólogos Sociólogos e Historiadores.

1.3.1.2. Información.

El término información se refiere a los mensajes emitidos por voz o música enviada por teléfono o radio, o a su vez a imágenes transmitidas por sistemas de televisión, información digital en sistemas y redes de computadoras e incluso a los impulsos nerviosos en organismos vivientes. De forma más general, la teoría de la información ha sido aplicada en campos tan diversos como la Cibernética, la Criptografía, la Lingüística, la Psicología y la Estadística. *SHANNON, Elwood (2009).*

Es un recurso que otorga significado o sentido a la realidad, ya que mediante códigos y conjuntos de datos, da origen a los modelos de pensamiento humano. *MEJIA, Juan (2015).*

Los datos informativos son percibidos a través de los sentidos y, una vez que se integran, terminan por generar la información que se necesita para

producir el conocimiento. Se considera que la sabiduría es la habilidad para juzgar de modo adecuado cuándo, cómo, dónde y con qué objetivo se emplea el conocimiento adquirido.

1.3.1.3. Comunicación.

Es la transmisión de información o mensajes y recepción de ideas, actividad innata en los seres humanos que necesitan comunicarse entre sí para expresar sus conocimientos, pensamientos, sentimientos o deseos. *COLLINS, Jane (2008).*

Es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto. *VALDES, Claudia y MIRANDA, Cros (2013).*

El ritmo de adaptación a las nuevas tecnologías ha hecho que las personas intercambien información instantánea ya sea de forma verbal o digital; esta última tiene una desventaja al no ser usada adecuadamente por el usuario de una computadora, tablet o celulares; los individuos que más interactúan con aparatos electrónicos que con las personas, disminuyen la capacidad de relacionarse con los demás y con la sociedad, tanto así que la persona que está detrás y la que está delante de una herramienta digital tiende a crear otra personalidad.

1.3.1.4. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Agrupar elementos y técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente en informática, internet, telecomunicaciones, telemática y multimedia, así como también a los medios de comunicación de todo tipo, sean estos de comunicación social

y de comunicación interpersonal con soporte tecnológico como el teléfono, celulares, computador, tablet, fax, entre otros. *SUNKEL, Guillermo (2006).*

La globalización de la tecnología abarca un sinnúmero de cambios, no sólo en política sino también en religión, cultura y educación, lo cual implica estar en constante actualización, para ir al mismo ritmo que la evolución del ser humano en el campo de la informática y las comunicaciones.

1.3.2. Tipos de Recursos de las TICs.

Al hablar de los recursos tecnológicos es saber tener una visión global, ya que están integrados en el presente y lo estarán más en el futuro y para ello se debe conocer algunas herramientas o instrumentos que ofrecen las TICs. Las tecnologías de la información y comunicación se dividen en dos: los Mass Media y los Multimedia:

- MASS Media.

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

Estos medios permiten a una gran cantidad de personas acceder a sus contenidos; de esta manera se ha contribuido en gran medida a la globalización, rompiendo barreras de tiempo y espacio, dejando al mundo como una aldea global sin fronteras. Los mass media se clasifican en:

- ✓ Escritos: Revistas, folletos, libros.
- ✓ Eléctricos: Televisor, radio, computadores.

- **MULTIMEDIA**

De acuerdo a su uso se clasifican en:

Informática.- Multimedia off line. Cds, cintas de video entre otros.

Telemática.- Internet – multimedia online. Aulas virtuales, entornos, chats, correos electrónicos. *CABERO, Julio y ROMERO Rosalía, (2007).*

Los recursos Tecnológicos permiten obtener datos e informaciones complementarias actualizadas para abordar una temática tanto en fuentes de almacenamiento y en formatos multimedia; entre los más representativos están: web grafía, enciclopedias virtuales, bases de datos online, herramientas web 2.0 (marcadores sociales, YouTube, slideshare) buscadores virtuales, entre otros.

1.3.2.1. Los Recursos Audiovisuales.

Son instrumentos tecnológicos que ayudan a presentar información mediante sistemas acústicos y ópticos por lo tanto pueden servir de complemento a otros medios de comunicación para la enseñanza, se centran especialmente en el manejo y montaje de imágenes y en el desarrollo e inclusión de componentes sonoros. *ADAME, Antonio (2009).*

Los recursos audiovisuales son las combinaciones de videos, animaciones, imágenes representaciones virtuales y voz. Esto pone énfasis en los elementos estrechamente relacionados con la interacción en un salón de clases, volviéndose más sofisticado el contenido científico mediante el registro de imágenes, voces, hipertextos animados de forma digital, esto posibilita a que los estudiantes codifiquen su aprendizaje y el

resultado se verá mostrado en su propia creación de nuevos recursos audiovisuales. *ROMO, Fabián (2004)*.

1.3.2.2. Los Recursos Electrónicos.

Son herramientas digitales que necesitan de la web para su uso, basados en un conjunto de información numérica, textual, gráficos, imágenes, sonidos combinados con distintos programas para el procesamiento de los datos; estos abarcan documentos estáticos como dinámicos que están en vigencia, que son el presente y futuro de la sociedad; estos recursos están cada vez más integrados en el aula, por lo tanto están vinculados al proceso educativo:

- ❖ Plataformas educativas.
- ❖ Blogs.
- ❖ Libros digitales.
- ❖ E-learning.
- ❖ Aula virtual.
- ❖ Servicios en línea.
- ❖ Multimedia interactivos. *TEXIDOR, Silvia (2003)*.

1.3.3. Ventajas y Desventajas de las TICs.

1.3.3.1. Ventajas.

Expresa que ante la brecha tecnológica existente, los cambios son frecuentes, por lo que las TICs brindan múltiples beneficios a los usuarios al ser usadas adecuadamente en todas las áreas que requieran de ella para el bien común y de la sociedad. Entre éstos se puede considerar que:

- ❖ Brindan grandes beneficios y adelantos a la educación.

- ❖ Permiten el desarrollo a personas y actores sociales a través de redes de apoyo e intercambio de comunicación.
- ❖ Brindan apoyo a empresarios y locales comerciales para presentar y vender sus productos a través del internet.
- ❖ Facilitan el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
- ❖ Imparten nuevos conocimientos.
- ❖ Ofrecen nuevas formas de trabajo.
- ❖ Dan acceso a la salida de conocimientos e información para mejorar la vida de las personas.
- ❖ Ofrecen facilidades de acceso a la información.
- ❖ El manejo adecuado trae menores riesgos y costos. *GONZÁLEZ, (2009).*

1.3.3.2. Desventajas.

Existen desventajas de las TICs por el simple hecho de estar presente en una sociedad globalizada, donde no todos los cambios son positivos y en el ámbito educativo el docente y el alumno deben aprender a usarlas correctamente para obtener mayor rendimiento, caso contrario en lugar de facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje surgirían algunos inconvenientes entre ellos:

- ❖ Falta de privacidad.
- ❖ Aislamiento.
- ❖ Fraude.
- ❖ Datos poco confiables.
- ❖ Estrés.
- ❖ Distracción.
- ❖ Dependencia de otros por carencia de una cultura digital.
- ❖ Adicción a chats, foros, videojuegos entre otros. *SÁNCHEZ, María José (2009).*

1.3.4. Características de las TICs.

Las TICs presentan diversas características entre las que sobresalen la interactividad, instantaneidad, interconexión y diversidad.

1.3.4.1. Interactividad.

La teoría de Coomans 1995 considera que la interactividad implica una ergonomía que garantiza una gran accesibilidad, el uso de una interfaz agradable que da paso a numerosas funciones disponibles sin esquemas preestablecidos y tiempo de respuesta corto.

Para Danvers 1994 es el término que describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema informático. Además mide las posibilidades y el grado de libertad del usuario dentro del sistema así como la capacidad de respuesta del mismo en relación al usuario en calidad y cantidad y esta relación se podría poner en paralelo con el esquema de comunicación: emisor, receptor, respuesta en *feedback*. ESTEBANELL, Miguell (2000).

En síntesis se la podría definir a la interactividad como un diálogo entre el ser humano y la máquina que hace posible la producción de objetos textuales nuevos, no completamente previsibles, es decir disponibles en momentos indeterminados.

1.3.4.2. Instantaneidad.

Es la acción sincronizada de obtener o difundir la información, en un espacio de tiempo muy reducido también denominado Ciberespacio, lo que facilita la rapidez de obtener todo tipo de datos que servirán para el desarrollo del conocimiento intelectual y personal, sin embargo también

hay informaciones obsoletas que llega con la misma rapidez. *HERAZO, Hugo (2010).*

Las modernas tecnologías de la información en la cobertura de acontecimientos relevantes de la actualidad social han propiciado un proceso tendente a la paulatina instantaneidad informativa, ya que la información viaja de forma inmediata a través de la red y sus innumerables nodos de interconexión. El objetivo de la comunicación es glosar algunos problemas éticos derivados de la demanda de instantaneidad informativa que impera en los medios de comunicación digitales en su interacción con nuevos canales de difusión como las redes sociales. *MEJIA, Juan (2015).*

Esta característica permite transmitir la información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente, mediante las denominadas “autopistas de la información”. Se han acuñado términos como ciberespacio, para definir el espacio virtual, no real, en el que se sitúa la información, al no asumir las características físicas del objeto utilizado para su almacenamiento, adquiriendo ese grado de inmediatez e inmaterialidad.

1.3.4.3. Interconexión.

Es la forma instantánea que se puede acceder a sitios web e intercambiar información hasta el otro lado del planeta, entrelazadas con imágenes, textos y audio” dando un gran salto a la investigación y evolución tecnológica gracias a la interconexión. *CILLEROS, Diego y CABALLERO, María (2012).*

Expresa que una interconexión es una comunicación efectuada entre dos o más puntos, con el objetivo de crear una unión entre ambos, sean temporales para efectuar una transmisión puntual o fija, online,

comunicando permanentemente dos máquinas. TANENBAUM, Andrew (2012).

La interconexión constituye una técnica que responde a la necesidad de hacer interactuar las distintas infraestructuras (redes) con tecnologías y diseños diferentes, con la finalidad que los usuarios conectados perciban el servicio como si se tratara de una sola red.

1.3.4.4. Diversidad.

La diversidad de las tecnologías permite desempeñar diversas funciones como videos y videoconferencias, estos transmiten información por medio de imágenes, sonidos y audio, a la vez que puede dar espacio para la interacción entre las personas; las TICs pueden ser de diversas formas y su utilización también marca la diferencia en cómo se debe interconectar la información con el usuario en un ambiente digital. Entre los más empleados se hallan:

- *World Wide Web (WWW).*- Mecanismo proveedor de información electrónica para usuarios conectados a Internet. Se podría definir como una red que engloba una serie de redes de ordenadores con la finalidad de permitir el libre intercambio de información entre los usuarios, de carácter global, que conecta redes informáticas, educativas y empresariales.
- *Wi-Fi (WirelessFidelity).*- Sistema para conectar el ordenador al módem (programas y aplicaciones de un computador) este sistema transforma los datos en una señal de radio que se envía desde la computadora a través de una antena al módem y viceversa.
- *Biblioteca virtual o Digital.*- Es conjuntos de sistemas, procesos e instrumentos digitalizados, que tienen por objeto la transformación

de la informática creación, almacenamiento y difusión de multimedia, libros electrónicos, documentos, entre otros.

- *Hardware.*- Consisten en los materiales de un sistema informático que forman las computadoras y la capacidad de estos componentes conectados a un sinnúmero de circuitos de entrada, salida y almacenamiento.
- *Software o groupware.*- Es el conjunto de instrucciones que un ordenador emplea para manipular datos; estas herramientas ayudan a las personas a trabajar juntas de forma fácil y eficaz, facilitando la comunicación entre ellas de forma coordinada. SARDELICH, Emilia (2006).

La diversidad de la tecnología nos ofrece una gama de aplicaciones, para mantener acoplados en toda forma de información y comunicación de forma global.

1.3.4.5. Clasificación de Software.

Las herramientas de comunicación electrónica que envían mensajes, archivos, datos o documentos con la colaboración sincronizadas son:

- *Correo electrónico.*- El usuario puede contactar con cualquier otro usuario en cualquier lugar del mundo e intercambiar información, mensaje, imágenes y archivos, sin embargo son sistemas poco confiables por el hackeo de las cuentas.
- *Foros de internet.*- Es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea.

- *Blogs.*- Es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios actores, en el que a la vez pueden incorporarse imágenes simples, galerías de imágenes o animaciones.
- *Videoconferencias.*- Con el empleo de teléfonos, altavoces y videocámaras se puede mantener conversaciones con audio e imágenes.
- *E-learning.*- La utilización de las nuevas tecnologías multimedia y de internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia. GONZÁLEZ, (2009).

1.3.5. Incidencia en la Sociedad.

La revolución de las ideas producidas por la globalización impulsó la creación y expansión del Internet, surgiendo una sociedad de la información, lo que a su vez genera, distribuye, utiliza y conceptualiza la información como parte de actividades económicas, culturales y cotidianas, basta con observarlos comportamientos sociales para darse cuenta que el computador y la internet son las herramienta que ha evolucionado con rapidez y profundidad, situación que se puede resumir en los siguientes términos:

- ❖ Costo accesible de los computadores personales.
- ❖ Mejora en calidad de la educación.
- ❖ Introducción de los servicios de banda ancha a precios razonables.
- ❖ Ofertas amplias y atractivas para el hombre común y el profesional.
- ❖ Amplias ofertas de servicios de comunicación.

De los temas informáticos solo hablaban los especialistas años atrás, aquellos que se ocupaban de investigación o actividades técnicas relacionados con las ciencias exactas o la ingeniería tales como Matemáticos, Físicos y Biólogos. Hoy se escucha opinar de temas de computación, informática y tecnología a Sociólogos, Psicólogos, Médicos y Economistas; el computador irrumpió en distintas formas de convivencias de los seres humanos por ende en las unidades educativas u organizaciones empresariales, en sí, distintas profesiones y finalizando con su introducción en el hogar e incluso se podría decir en la vida misma de las personas, como medio de relacionarse en la vida diaria. *LECHTALER, Antonio y FUSARIO, Rubén (2003).*

El uso del computador, celulares, tablet u otras herramientas tecnológicas en la actualidad, se ha multiplicado de manera asombrosa, un fenómeno conocido como redes sociales, constituida por un sitio integrado a la red que permite a los individuos ver y recorrer una conexión de larga distancias e instantánea.

1.3.6. Aplicación en los Procesos Educativos.

1.3.6.1. Proceso Educativo.

El proceso educativo se resume en la interpretación de términos generales que abarcan en todo momento este proceso:

- *Enseñanza.-* Es transmitir conocimientos sistemáticamente con metodología y técnica para transformar el nuevo conocimiento en los individuos, mediante un proceso, dinámico y transformador.
- *Aprendizaje.-* Es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad; para que este proceso pueda

considerarse como tal, debe manifestarse en un tiempo futuro y contribuir además a la solución de problemas en diferentes escenarios de la vida. *ESTEBARANZ, Araceli (1999).*

Esto significa que el aprendizaje es desarrollar las habilidades y destrezas en los estudiantes para obtener resultados cuantitativos y cualitativos ante una sociedad cambiante; las necesidades de hoy serán los cambios de mañana, por esta razón un modelo educativo debe enfocarse no sólo en sobrellevar los cambios como es la introducción de las TICs en su aprendizaje buscando que el educando participe en ellos activamente, sino de tener también la capacidad de hablar de ellas, interpretarlas, manejarlas, evaluarlas y de adquirir nuevas destrezas y habilidades en el proceso educativo.

La Psicopedagogía permite conocer las capacidades y aptitudes en la etapa escolar, como aprender y trabajar en clase; los psicopedagogos han de llegar a ella por medio de los programas de estudio, los mismos que deben estar adaptados al niño, preparar su información con la edad, las capacidades y el medio y, desde ahí la importancia de detectar en la educación preescolar los diversos casos de inadaptación a la vida educativa primaria. *FREIRE, Paulo y PINCHON Enrique (2014).*

La presencia de las nuevas tecnologías no garantiza la innovación en su significado real. El sentido verdadero de la acción de innovar conlleva un compromiso ético personal que persigue mejorar las situaciones cotidianas; es indiscutible que las características de la llamada sociedad informática, reclama un modelo educativo donde conlleva a desarrollar un proceso formativo en los educandos de manera más eficaz, situación que se habrá logrado si el educando puede cumplir los siguientes parámetros:

- ❖ Aprenda y adquiera habilidades para el auto aprendizaje de modo permanente a lo largo de su vida.

- ❖ Adquiera un compromiso con el mismo y con la sociedad a la que pertenece.
- ❖ Sepa enfrentarse a la información, buscar, seleccionar, elaborar y difundir la información necesaria.
- ❖ Se cualifique laboralmente para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- ❖ Tome conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en la sociedad. *RAMÍREZ, Verónica (2010).*

1.3.6.2. Fundamentos Teóricos de los Modelos de Enseñanza.

1.3.6.2.1. Pedagogía Tradicional.

Un modelo educativo que no se organizan en la función del niño, el método de enseñanza es eminentemente expositivo, la evaluación del aprendizaje es reproductiva, centrada en la calificación del resultado, se fundamenta en la concepción del alumno como receptor de información. *RODRÍGUEZ, Jorge (2013).*

En este modelo educativo el estudiante es mecánico, receptor actuando durante todo el proceso de enseñanza–aprendizaje únicamente el docente, convirtiendo al estudiante en un sujeto pasivo, por ende para Platón y Aristóteles la pedagogía debía ponerse al servicio de fines éticos y políticos, estaba más enfocada a la formación general del hombre, que en impartir conocimientos que generen a través de ellos los nuevos conocimientos significativos.

1.3.6.2.2. Pedagogía Contemporánea.

La teoría de Johann Pestalozzi, hace hincapié en el papel trascendental que desempeña la madre en la formación de la personalidad y educación

elemental del niño. Enseñar al niño a entender las cosas y a reflexionar sobre ellas, tiene gran importancia ya que implica en el niño educar su inteligencia, formándole el hábito de la reflexión, es decir, enseñarle a pensar. *PESTALOZZI, Johann (1819).*

Esto describe un cambio total del paradigma tradicional, donde juegan un papel primordial los progenitores del estudiante en su formación personal y el maestro en su formación intelectual, es decir enseñar al niño a analizar e interpretar el porqué de las cosas, para cambiar el método y la didáctica para su formación cognoscitiva en el aprendizaje.

1.3.6.2.3. Pedagogía Activa.

La Pedagogía activa está asociada a la formación educativa de los educandos tomando en consideración aspectos esenciales del entorno:

- *Racionalismo.*- Los cambios son consecuencias de la evolución de las tecnologías y de la propia organización social del conocimiento, paralelamente estos cambios producen un desarrollo de modelos educativos y teorías científicas.
- *Empirismo.*- Aristóteles inicia la tradición empirista; considera que el conocimiento está en la experiencia sensorial, que permita fomentar ideas a partir de la asociación entre las imágenes proporcionadas por el sentido.
- *Asociacionismo.*- Permite establecer relaciones o asociaciones entre información, conductas o sucesos. Se puede gobernar y controlar la capacidad asociativa a través de un proceso consciente ligado al aprendizaje constructivo, es decir, un aprendizaje asociativo.

La Pedagogía activa permite establecer una organización docente dirigida a eliminar la pasividad del alumno, la memorización de conocimientos transmitidos, utilizando una didáctica de respuesta, necesidades internas que enseña entre otras cosas a vencer de manera consciente las dificultades. *ESTEBARANZ, Araceli (2009).*

Por consiguiente, esta pedagogía provoca un movimiento de reacción y descubrimiento ya que en la misma, el profesor facilita la actividad, observa y despierta el interés, mediante la utilización de métodos activos, resultando el alumno el sujeto activo y el profesor un facilitador del proceso.

1.3.6.2.4. Pedagogía Humanista.

El humanismo es la naturaleza humana que adolece de fallos internos, de modo que el buen desarrollo humano sólo se consigue mediante una ayuda externa mediante estimulación, en el aprendizaje por el juego, los métodos activos, didáctica orientadora y correctiva dada por la educación.

El paradigma humanista, al expresar que los alumnos son entes individuales, únicos, diferentes de los demás; en su concepción, los estudiantes no son seres que sólo participan cognitivamente sino personas con afectos, intereses y valores particulares; para esto debe haber un maestro interesado en el alumno como persona total que procura mantener una actitud receptiva hacia nuevas formas de enseñanza, mientras fomenta en su entorno el espíritu cooperativo, a la vez que es auténtico y genuino como persona, y así se muestra ante sus alumnos.

Por otro lado Intenta comprender a sus estudiantes poniéndose en el lugar de ellos (empatía) y actuando con mucha sensibilidad hacia sus percepciones y sentimientos, rechazando las posturas autoritarias y

egocéntricas a la vez que pone a disposición de los alumnos sus conocimientos y experiencia, así como la certeza de que cuando ellos lo requieran podrán contar con él. *ROGER, Carls (2006).*

Una educación humanística impregnada con valores éticos, culturales ayuda a la formación del estudiante, maestro, profesionales y personas de bien ante la sociedad, es saber tener la responsabilidad de la propia alineación e incluir a los que lo rodean, ya que una cosa es ser humanos otra es saber serlo.

1.3.6.2.5. Pedagogía Tecnológica Educativa.

la tecnología educativa como una disciplina de carácter prescriptivo, ya que tiene como objetivo ofrecer una guía explícita de cómo, en una situación de enseñanza-aprendizaje, conseguir que los alumnos aprendan los contenidos propuestos de una manera más fácil. La tecnología educativa surge por la necesidad de crear diversos materiales didácticos que puedan estar al alcance de todos, así mismo para la integración de comunidades docentes, buscando crear un proyecto de educación integral. *GUIZAR, Wendy y SEVILLA, Alfredo (2013).*

Expresa que la Tecnología Educativa se relaciona con la presencia del pensamiento tecnocrático en el modelo de desarrollo de los países. Sus orígenes pueden hallarse en la enseñanza programada con la idea de elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente. Este modelo psicológico del aprendizaje sirvió de base para la enseñanza programada, primera expresión de la tecnología educativa. *VAN ARCKEN, Hernán (2010).*

En la actualidad la pedagogía tecnológica no sólo tiene que ver con implementar laboratorios de cómputos, programas y aplicaciones modernas u otras herramientas digitales, sino la forma pedagógica y

didáctica al momento de utilizar estas herramientas, que son el prospecto del presente y el futuro en la formación del estudiante.

1.3.7. Antecedentes de la Taxonomía de Bloom.

El dominio cognitivo tiene como función el aprendizaje dentro y fuera del aula, que no se limite su conocimiento, es más, obtenga elementos, métodos, herramientas para su desenvolvimiento en el diario vivir, es decir la calidad de la acción define el nivel cognitivo y no la acción en el proceso. Bloom representa el proceso de aprendizaje en sus diferentes niveles, esto no implica que los estudiantes deban empezar, el nivel taxonómico más bajo para luego subir a otros niveles, más bien significa que el proceso de aprendizaje se puede iniciar en cualquiera de los niveles taxonómicos.

Entre el año 1956 Benjamín Bloom, psicólogo educativo que trabajaba en la Universidad de Chicago, desarrolló su taxonomía de Objetivos Educativos, dicha taxonomía se convirtió en herramienta clave para estructurar y comprender el proceso de aprendizaje en el área psicológica y cognitivo. Lo que manifiesta en el siguiente cuadro. *CHURCHES, Andrew (2009).*

CUADRO 1

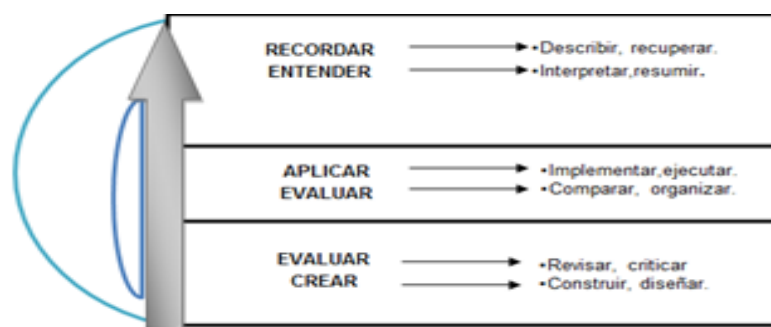
LOS TRES DOMINIOS PSICOLÓGICOS Y COGNITIVO SEGÚN BLOOM		
<p>Dominio Cognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procesa información y conocimiento ➤ habilidades mentales. 	<p>Dominio Afectivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Actitudes. ➤ Sentimientos. 	<p>Dominio Psicomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Habilidades manuales. ➤ Físicas.

Elaborado por: Esthela Chiguano
Fuente: Taxonomía de Bloom

Esto significa que cada estudiante tiene su propio nivel de aprendizaje, también prevalece que la colaboración es esencial porque modificando sus actitudes como seres humanos y crear un ambiente de socialización que se convierte en un aspecto fundamental a lo largo de su vida estudiantil como en el entorno que se desenvuelve.

CUADRO 2

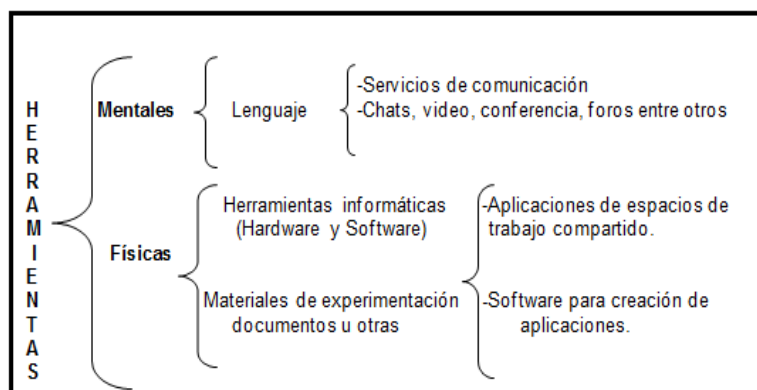
NIVELES TAXONÓMICOS DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN INFERIOR DE (LOTS).



Elaborado por: Esthela Chiguano
Fuente: EDUTEKA

CUADRO 3

TAXONOMÍA DE HERRAMIENTA DIGITAL SEGÚN PIAGET (1926) Y VYGOTSKY (1978).



Elaborado por: Esthela Chiguano
Fuente: laen.edu.ec

1.3.8. Ambiente de Aprendizaje.

Son varias las disciplinas relacionadas de alguna manera con el concepto de ambientes de aprendizaje, también llamados, ambientes educativos, términos que se utilizan indistintamente para aludir a un mismo objeto de estudio.

Desde la perspectiva ambiental de la educación, la Ecológica, la Psicología, la Sistémica en teoría del currículo, han contribuido a delimitar este concepto, que actualmente demanda ser reflexionado dada la proliferación de ambientes educativos en la sociedad contemporánea y que no son propiamente escolares. *DUARTE Jakeline (2010).*

Un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

1.3.9. La Función de las TICs en el Ambiente de Aprendizaje.

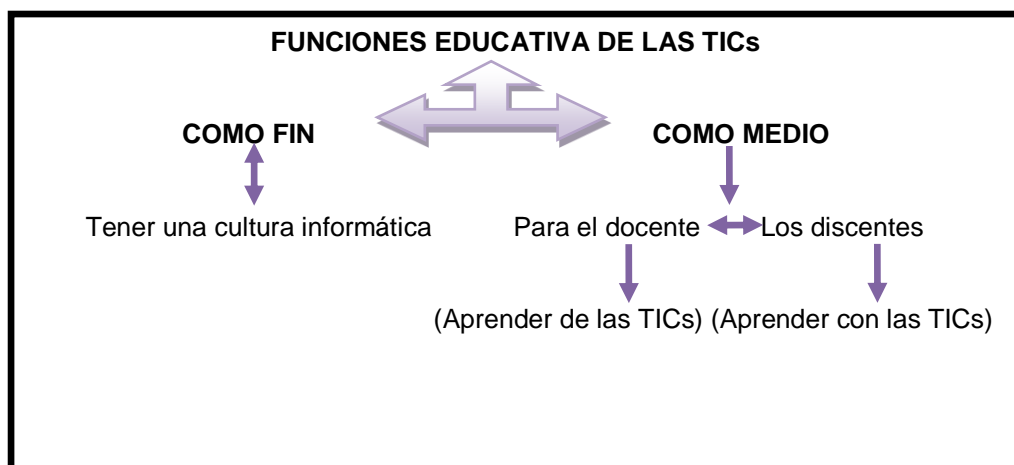
Para *Raichvarg (2004)* la teoría del currículo considera que el ambiente de aprendizaje va desde la perspectiva, Ecología, Psicología, estas condiciones supone y sugiere que es la función social de la educación, una manera eficiente de experimentar grandes transformaciones, estableciendo nuevas modalidades, nuevas estrategias de formación, socialización, rebasando los espacios y escenario escolares”, dejando atrás el salón de clases como espacio único de enseñanza-aprendizaje.

El concepto de creación de ambiente de aprendizaje toma relevancia a medida que el uso de la tecnología modifica los entornos educativos y

surge una cultura entorno a la creación del ambiente, la cual hace más accesible las posibilidades de crear conocimientos, en cualquier modalidad educativa. CUEN, Carlos y RAMÍREZ, José (2013).

Un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

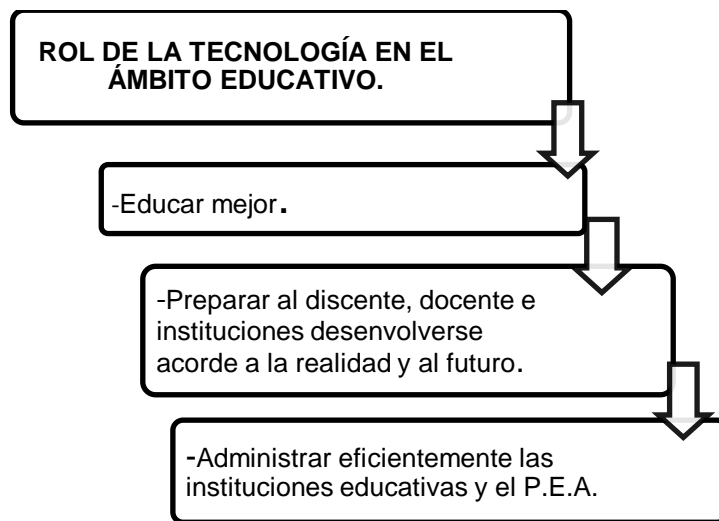
CUADRO 4



Elaborado por: Esthela Chiguano
Fuente: Vinculando.org

El maestro y el estudiante deben involucrarse activamente en la creación de un ambiente virtual, mediante interconexiones y acciones encaminadas a la ejecución de los objetivos planteados, lo que no sólo ayuda a la interacción entre maestros y alumnos, sino que también es una alternativa eficaz de colaboración mutua de aportaciones de conocimientos y experiencias entre los alumnos y la sociedad con el apoyo de la tecnología. Los objetivos de la aplicación de la tecnología deben concentrarse alrededor de las instituciones educativas y el proceso educativo para que la educación tecnocrática sea más efectiva.

GRÁFICO 2



Elaborado por: Esthela Chiguano
Fuente: Revista de educación LAURUS

1.3.10. El Aula y el Ambiente Virtual.

Los elementos de un ambiente de aprendizaje basado en el internet, computadoras con multimedia conectadas con un servidor por medio de una red de ordenadores, bajo esta visión, puede darse una idea simple acerca de un ambiente de aprendizaje virtual, el cual debe apoyarse en redes, infraestructura tecnológica y software.

El rol del maestro es muy eficaz al momento de usar la tecnología, debiendo establecer varios indicadores útiles a la hora de definir y pensar en tomar las primeras decisiones:

- a) Identificar las necesidades y las actividades que puedan beneficiar al trabajo en red para determinar qué modelo o método hay que usar en clases o cursos enteros, por otro lado el interés por parte de los estudiantes es importante al momento de impartir una clase.

- b) Asegurar un acceso regular de hardware, software y los recursos de telecomunicaciones adecuados, de un sistema de redes (plataformas, materiales electrónicos, correos electrónicos) como el acceso a redes informáticas para los alumnos y maestros.
- c) Diseñar el temario con los contenidos, conocimientos y habilidades que se pueden obtener de los temas, lecturas y actividades para impartir la clase.
- d) Localizar los materiales educativos; normalmente este proceso empieza por identificar un libro de texto o una serie de libros, artículos y materiales publicados en otros formatos, junto con cada serie de lectura, videos o software, en forma de lecciones, preguntas para discusión y ejercicios para los alumnos.
- e) Encargarse del entorno físico del aula, el entorno laboral, también necesita planificar, porque un entorno físico precario puede reducir el entusiasmo por el nuevo aprendizaje y esto, a su vez, puede crear incapacidad para concentrarse, provocar dolores musculares, dolores de cabeza y otros síntomas relacionados con el estrés. QUIROZ, Silvia y GROS, Begoña (2004).

Esto significa tener en claro que un ambiente virtual es un espacio de comunicación que integra un extenso grupo de materiales, recursos digitales diseñados, desarrollados para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos, mediante una interacción pedagógica a través de la tecnología. Modificando por completo un sitio cerrado, con materiales habituales (libros, cuadernos, mesa, silla, entre otros).

En un ambiente virtual los materiales didácticos digitales deben formar un verdadero paquete pedagógico, integrados por audio, video, diapositivas, imágenes, hipertextos, software estos materiales deben ser diseñados

con un doble propósito, que tanto los estudiantes presentes en la clase como aquellos que no pueden estar físicamente presentes, puedan conseguir y desarrollar las habilidades y destrezas necesarias para usar la tecnología y de esta manera facilitar la interacción individual y grupal, donde el docente se convierte sólo en un guía en todo proceso.

Los programas dirigidos a la formación de los profesores en el uso educativo de las nuevas tecnologías de la Información y de Comunicación deben proponerse como objetivos:

- ❖ Contribuir a la actualización del sistema educativo de una sociedad fuertemente influida por las nuevas tecnologías.
- ❖ Facilitar a los profesores la adquisición de bases teóricas y destrezas que les permitan integrar en su práctica docente, los medios didácticos en general basados en nuevas tecnologías en particular.
- ❖ Adquirir una visión global sobre la integración de las nuevas tecnologías en el currículum, analizando las modificaciones que sufren sus diferentes elementos, como contenidos, metodología, evaluación, entre otros.
- ❖ Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje. *CALZADILLA, Eugenia (2005).*

1.3.11. La Importancia de Enseñar y Aprender Ciencias Naturales.

Según Kuhn Thomas 1991 la importancia de concebir a la ciencia como un acumulado de constructos científicos que tienen carácter histórica, se debe entender como un conjunto de paradigmas, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos modelos donde los educandos tendrán una mentalidad abierta, conscientes de la condición que los une como seres humanos, responsabilidad que comparten de velar por el

planeta, contribuir en la creación de un mundo mejor, pacífico, a la vez que puedan reconocer las relaciones que existen entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas.

Los desafíos de este nuevo siglo demandan que los maestros promuevan a incorporar la tecnología en todas las asignaturas, ya que todas las áreas implican investigación, como es el caso de las Ciencias Naturales, su importancia de enseñar-aprender, como medio eficaz de explorar el significado de Ciencias Naturales en sus vidas, para comprender como hacer ciencia, explorando, experimentando, descubriendo, aprender haciendo, observar fenómenos, seres y objetos de la naturaleza, examinar el mundo que les rodea, para formar estudiantes que puedan enfrentar el presente y futuro donde el uso de las TICs será su forma de vida. *Actualización y Fortalecimiento Curricular -Ecuador (2006-2015).*

Los niños son sumamente curiosos y observadores e intentan encontrar sentido al mundo que los rodea, y desde edades tempranas se formulan variados interrogantes. La búsqueda de respuestas a esos cuestionamientos, así como las actividades cotidianas los conduce a la construcción de saberes sobre diversos fenómenos naturales, saberes con los que llegan a la escuela. Estas primeras interpretaciones “intuitivas” sobre el entorno distan mucho de los saberes sistemáticos que se propone enseñar la escuela, pero se constituirán en el punto de partida en las clases de ciencias y es responsabilidad de educadores promover variadas situaciones de enseñanza que conduzcan a enriquecer, relativizar, ampliar el conocimiento inicial de los alumnos, aproximándolos a un conocimiento socialmente significativo.

1.3.12. El CD Interactivo.

La interactividad se entiende como la demanda de acción que solicita el producto multimedia al usuario; es la acción de éste en el momento de

revisar los contenidos del CD; éstos pueden ser tocar la pantalla, llenar campos de manera textual, dar clic o arrastrar elementos.

Para *Reinoso (2001)* el hipertextos es cuando los documentos están interconectados con otros documentos mediante vínculos, de forma que al seleccionar uno de éstos, se despliega automáticamente el segundo documento.

Según *Marqués (2003)*, el tipo de interacción que ofrecen estos programas o materiales a los usuarios se puede clasificar en tres grupos:

- *La multimedia.*- Son la integración de varios recursos o procedimientos que emplean audio, imágenes (ya sean fijas o en movimiento), texto, animación, gráficas, ilustraciones, entre otros, para difundir información, especialmente si es de forma interactiva, es decir, que el usuario puede establecer un diálogo mediante la interfaz del programa.
- *La multimedia interactiva.*- Permite seleccionar y modificar la información de acuerdo con las preferencias del usuario.
- *La multimedia didácticos.*- Se crearon para facilitar determinados aprendizajes; se pueden clasificar en tutoriales, de ejercitación, simuladores, bases de datos y constructores. Presentan diversas concepciones sobre el aprendizaje, a la vez que permiten, en algunos casos como los programas abiertos y lenguajes de autor, la modificación de sus contenidos, la creación de nuevas actividades de aprendizaje por parte de los docentes y los estudiantes. *PERE, Marqués (2003)*.

No todos los recursos digitales pueden ser didácticos o más aún interactivos, muchos de estas herramientas pueden tener en su contenido

imágenes, textos, audios, videos, navegar por los contenidos, al seleccionar un enlace hacer clic con el mouse, pero no existe interactividad en moverse y saltar de un lado a otro; sin embargo en el multimedia la hay, pero en un nivel muy bajo, aunque no cumple la función principal que es la interacción para el proceso enseñanza-aprendizaje, donde se trata que el usuario tenga verdadero control sobre determinadas acciones, es decir que la interactividad es un proceso de exploración asociativa, de búsqueda y rastreo de información, que se enmarca en un proceso de control, selección, exploración, solo así estará acorde a la necesidad de cada maestro y estudiante.

1.3.13. Implementación de TICs en Centros de Educación Básica en el Ecuador.

Al poner las TICs al servicio del desarrollo humano, se fue instaurando en los países de América Latina a través de respetivos planes del gobierno nacional. En el Ecuador, según el Plan Nacional del Buen Vivir 2009 – 2013 se estableció la promoción del acceso a la información como a nuevas Tecnologías de la Información y de Comunicación para incorporar a toda una sociedad a la información de esta manera fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.

Para en el Ecuador se ha construido Unidades Educativas del Milenio las que se encuentran en funcionamiento, y en este sentido la implementación de las TICs en educación involucra no solamente la reducción de la brecha digital a través de la conectividad y el acceso de las personas a las tecnologías, sino propiciar un espacio de deliberación pública y argumentativa sobre el significado del uso del internet. *REINOSO, Rodrigo (2012).*

La inclusión de Tecnologías de la Información y de Comunicación (TICs) se convierte en un proceso propio en la generación de aprendizajes

significativos en los estudiantes, aludiendo que el propósito del gobierno es mejorar la Matriz Productiva y de esta manera llegar a un Desarrollo Sostenible hacerle frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones.

1.3.14. Implementación de las TICs en Centros de Educación Básica en La Maná.

A nivel cantonal las TICs implementadas son muy pocas; los centros educativos en su mayoría solo cuentan con un laboratorio de computación y aplicaciones como: correos electrónicos, blogs, plataformas para estar a medias digitalizados y herramientas básicas. La inversión económica no ha sido muy amplia, por lo que se podría resumir: *DISTRITO LA MANÁ (2014)*.

CUADRO 5

IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICs

Computadores	-Con sistema operativo Ubuntu
14 Cybers	-Solo para el personal docente que se activa para el uso exclusivo de enviar informes y otros tipos de datos.
Proyectores, Tv, radio y otras herramientas	-Implementadas con el bono matrícula estudiantil.
Herramienta digital	-Como el correo personal e institucional. -Pizarrón táctil (Colegio de Bachillerato Técnico Rafael Vásquez Gómez y Unidad educativa Pucayacu. -Plataformas educa Ecuador.

Elaborado por: Esthela Chiguano
Fuente: Distrito Educativo La Maná

1.3.15. Ubuntu.

El sistema operativo Ubuntu está enfocado a la facilidad de uso e instalación, pensado para el usuario promedio. Por eso su lema es

“Ubuntu: Linux para seres humanos”. Ubuntu está compuesto por diversos paquetes de software que, en su mayoría, son distribuidos bajo código abierto y licencia libre. Concretamente se tendría que resaltar que dispone de un reproductor de música, un navegador web, grabador de discos, una suite ofimática, reproductor multimedia, cliente de mensajería de tipo instantáneo, editor de texto, lector de documentos, gestor y editor de fotografías, administrador de archivos y un cliente de correo. *GRACÍA, Javier; AGUINAGA, Iker y MORA, Alberto (2000).*

CAPÍTULO II

DISEÑO DE PROPUESTA

2. Breve caracterización de la Institución objeto de estudio.

2.1. Antecedentes históricos de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

La Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi, está ubicada en la parroquia El Carmen, del cantón La Maná, cuenta con una infraestructura concluida en su primera etapa con, la misma que se consiguió con el trabajo y empeño de maestros, padres de familia, Consejo Provincial, DINSE y Gobierno Municipal, quienes de a poco han ido construyendo aulas, canchas entre otros espacios físicos de interés educativo.

En el año 2010 se incrementa un paralelo, el Octavo Año de Educación Básica, por lo que se cambia de denominación a la institución, llamándola Centro de Educación Básica “Federación Deportiva de Cotopaxi”, en el período lectivo 2011-2012 se creó el Noveno Año y dos paralelos de Educación Inicial Dos.

En este mismo ciclo lectivo el GAD Municipal de La Maná construyó una batería y desde el mes de Noviembre se inició el cerramiento, esta obra contó con el apoyo de los padres de familia a través de mingas; en el año siguiente a través de gestiones, el Consejo Provincial construyó 6 aulas de hormigón armado.

En los actuales momentos cuentan con otro local adicional ubicado en el Barrio Cruz María donde se educan los más pequeños de Educación Inicial; en total tiene una extensión de 9040 m².

La Escuela Federación Deportiva de Cotopaxi, durante su historia ha tenido cuatro directores: la Lic. Rosa Silva, el Lic. Hugo Zumba, la Lic. Carmen Amores y en la actualidad el Lic. Patricio Suntásig. La escuela se creó con 19 estudiantes y una maestra, llegando a alcanzar en la actualidad el número de 1018 estudiantes, desde Educación Inicial que comprende los tres años de edad, hasta Décimo Grado.

Aquí laboran 33 profesores, 31 con nombramiento y 2 a contrato. En el año lectivo 2014 – 2015 se distribuyeron a los estudiantes en 28 paralelos: 3 de Educación Inicial Uno, 2 de Educación Inicial Dos, 3 paralelos de Primero Grado y 2 paralelos desde Segundo a Décimo Grado.

Desde su creación han transcurrido 29 años, en los cuales la escuela ha entregado a la sociedad Lamanense 21 promociones de niños y niñas que terminaron el Séptimo Grado y 2 promociones que culminaron el Décimo Grado; varios de ellos ya profesionales y otros son estudiantes universitarios, lo que llena de satisfacción a su cuerpo colegiado al estar conscientes de que están aportando al desarrollo de la patria.

2.2. Visión y Misión de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

2.2.1. Visión.

La Escuela de Educación Básica "Federación Deportiva de Cotopaxi" asume la responsabilidad de mejorar de manera constante la calidad de la educación en el lapso de cinco años y preparar a los estudiantes desde temprana edad escolar, con gran capacidad de comprensión, autonomía y

creatividad, para que puedan desenvolverse, desarrollarse y progresar en las continuas etapas de su vida, acordes a un currículo coherente y flexible según la actualización curricular vigente, transformando la gestión pedagógica curricular, la gestión administrativa de recursos y talento humano, gestión con la comunidad y fortaleciendo el estilo de gestión y la gestión de convivencia escolar.

2.2.2. Misión.

Somos la Escuela de Educación Básica "Federación Deportiva de Cotopaxi", pionera en la educación de niños y adolescentes; comprometida con el proceso de aprendizaje, a la formación de estudiantes responsables; promoviendo en ellos el buen vivir, las virtudes, los buenos hábitos, la moral y valores humanos; contando con un equipo profesional competente, comprometido con los principios, las metas y los objetivos institucionales a través del modelo pedagógico constructivista implementado en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica.

2.2.3. Análisis e interpretación de los resultados de la investigación de campo.

2.2.3.1. Población.

TABLA 1
POBLACIÓN POR ESTRATO

	Estrato	Población
1	Autoridad	1
2	Estudiantes	40
3	Docentes	20
TOTAL		61

Elaborado por: Esthela Chiguano.

Fuente: Investigación realizada.

En el siguiente proceso investigativo la población de estudio cuenta con: 1 Director de la Unidad Educativa en calidad de autoridad, 20 docentes, y 40 estudiantes. Para verificar los datos estadísticos obtenidos, se muestra los cuadros de análisis e interpretación con la aplicación del programa Microsoft Excel y para la redacción el programa Microsoft Word.

2.2.3.2. Análisis e interpretación de los Resultados Obtenidos de la entrevista realizada al Lic. Patricio Suntásig Director de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

Ante el cambio eminente en la educación, los líderes de cada establecimiento luchan, por estar a la vanguardia de todo tipo de mejoramiento y desarrollo no sólo en infraestructura sino también en el talento humano.

Para ello él Lic. Patricio Suntásig en calidad de Líder de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi, con la ayuda del cuerpo docente han realizado proyectos de implementación de Tecnologías de la Información y de Comunicación (TICs), contando en la actualidad con dos líneas de internet libre, Medios Audiovisuales (proyectors, computadoras, televisión) que son herramientas esenciales en todo proceso de enseñanza –aprendizaje, que se ve plasmado de Segundo a Décimo Año de Educación General Básica, de la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica del Ministerio de Educación 2006-2015.

Cuenta con un Laboratorio de Computación con 20 equipos, que no sólo son utilizadas para el desarrollo de clases, sino que es el centro de apoyo tecnológico donde se brindan talleres de informática a los docentes, estudiantes y padres de familia; más aún con la implementación de la Plataforma Educa Ecuador, lo que implica tener una cultura tecnológica en toda la comunidad educativa, debido a que todo es digital.

Los docentes cuentan cada uno con una computadora personal, para su rol como docente en todo el proceso educativo, lo que implica también auto educarse para llegar a consolidar una formación profesional, lo que se verá reflejado en los métodos y técnicas que utilicen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en claro que el objetivo principal es desarrollar en los discentes nuevas habilidades y destrezas en un ambiente de educación digital.

Las ventajas medio audiovisuales son las estrategias didácticas que aplique el docente en la clase, un claro ejemplo es que los niños de inicial utilizarán tablets con la guía de sus maestras en este año; ahí radica la importancia de usar toda la tecnología de una manera pedagógica, didáctica para que el proceso educativo, sedé en forma dinámica con una combinación de audio, imágenes (ya sean fijas o en movimiento), texto, animación, gráficos, ilustraciones, entre otros.

Esto permite superar el aprendizaje e incluso mejorar el hábito de lectura, en todas las asignaturas, entre ellas de las Ciencias Naturales, donde las herramientas audiovisuales son esénciales dentro del aula como fuera de ella. Para esto se debe concientizar al menos al 80% de los estudiantes en el cuidado del medio ambiente como reto institucional, para lo cual la escuela Federación Deportiva de Cotopaxi, contribuye con el reciclaje, enviando todo tipo de trabajos o tareas de manera digital, con la finalidad de reducir la utilización del papel y cuidar la existencia de los árboles que son los pulmones del planeta.

Con la aplicación de todos estos mecanismos se logrará un aprendizaje significativo en los niños y niñas de Séptimo Año de Educación Básica, en sí de todo el establecimiento educativo desarrollando sus conocimientos y potenciando su formación como personas de bien para la sociedad.

2.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS

2.3.1. Encuesta realizada a los Docentes de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

Pregunta 1.

¿Cuáles de estos instrumentos audiovisuales, utiliza usted para impartir sus clases?

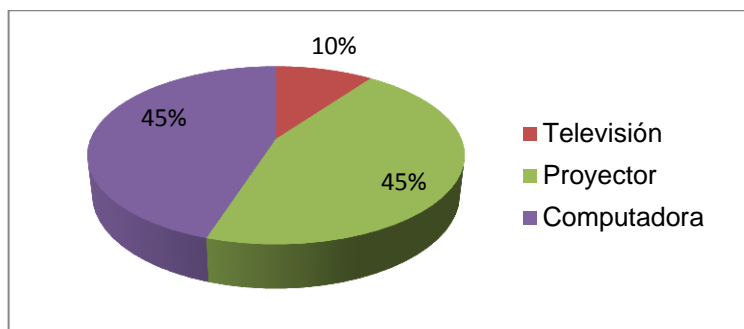
TABLA 2
USO DE INSTRUMENTOS AUDIOVISUALES.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	2	10%
Proyector	9	45%
Computadora	9	45%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 3



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

Se determina que dos docentes equivalente al 10 % emplea la televisión para motivar sus clases; nueve docentes equivalente al 45% usan el proyector como una herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y nueve docentes equivalente al 45% utilizan la computadora en sus prácticas diarias, considerando que el Ministerio de Educación entrega una computadora personal, por lo que la mayoría de los docentes tienen conocimientos básicos de computación.

Pregunta 2.

¿Considera Usted como docente, que los Instrumentos Audiovisuales son necesarios para impartir sus clases?

TABLA 3

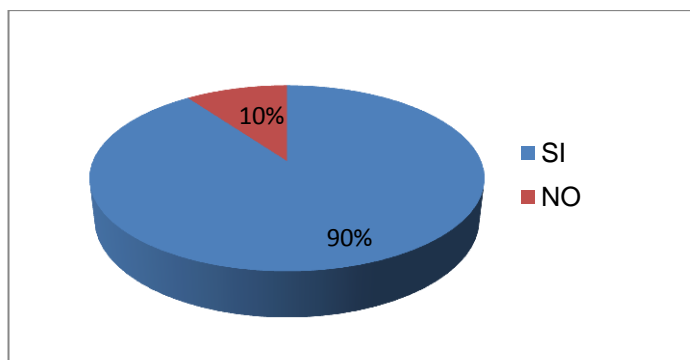
IMPORTANCIA DE LOS INSTRUMENTOS AUDIOVISUALES PARA IMPARTIR CLASES.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	18	90%
NO	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 4



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

La investigación conlleva a que dieciocho docentes equivale el 90% de los consideran que los medios audiovisuales son necesarios en las clases, ya que esto tiene una concordancia con la teoría de Romo posibilita a los estudiantes que codifiquen su aprendizaje, mientras que dos docentes equivale el 10% restante manifiesta que no es necesario usar estos medios para que las clases sean motivadoras.

Pregunta 3.

¿Considera usted que es importante enseñar Ciencias Naturales?

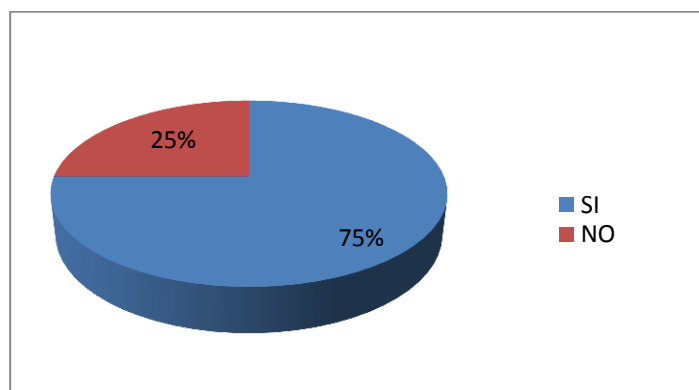
TABLA 4
IMPORTANCIA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	15	75%
NO	5	25%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 5



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

Entre los datos obtenidos quince docentes equivale el 75% consideran que es importante enseñar Ciencias Naturales, como parte esencial para aprender sobre nuestro medio natural, teoría que Kuhn Thomas (1991) condiciona a los educandos de hacer conciencia y responsables de velar por un planeta mejor, mientras que cinco docentes equivale el 25% desconocen la importancia del estudio de Ciencias Naturales.

Pregunta 4.

Mediante el uso del Centro de Computación ¿cree usted que usted que puede enseñar Ciencias Naturales.

TABLA 5

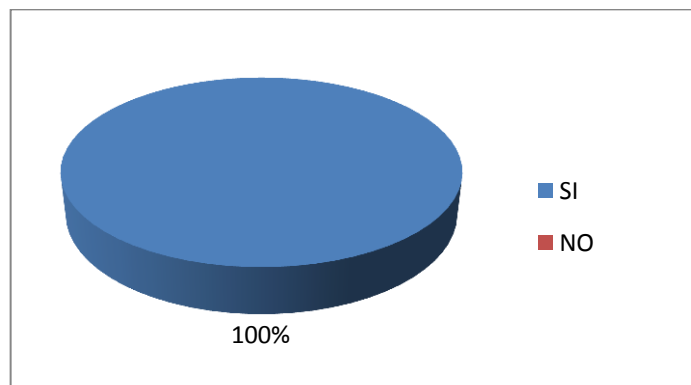
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 6



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

El 100% de los docentes considerando que se puede enseñar Ciencias Naturales dentro del Laboratorio de Computación, ya que la asignatura conlleva a tener una investigación profunda no sólo en un entorno natural, para ello enseñar esta temáticas con videos, documentales, imágenes, entre otros resulta más interesante, motivador y es el manifiesto que los docentes, estudiantes deben estar aptos en el manejo de las (TICs) en todo el proceso educativo.

Pregunta 5.

Para usted, como docente, la multimedia (CD Interactivo) puede ser:

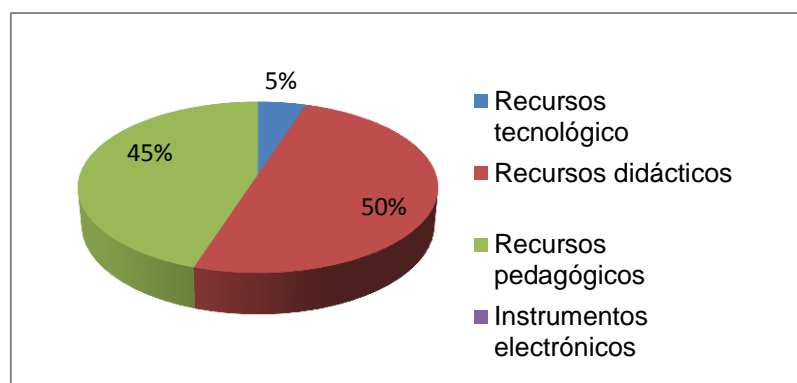
TABLA 6
LA MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Recursos tecnológicos	1	5%
Recursos didácticos	10	50%
Recursos pedagógicos	9	45%
Instrumentos electrónicos	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 7



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

Los datos muestra que un docentes equivale 5% de los encuestados considera que los instrumentos audiovisuales, son solo recursos tecnológicos que pueden servir de apoyo como parte de la innovación tecnológica, mientras que diez docentes equivale el 50% considera que la forma de diseñar estrategias, métodos y técnicas en clases transforma a estas herramientas en recurso didáctico, nueve docentes equivale el 45% restante manifiesta que facilitan los procesos pedagógicos.

Pregunta 6.

Para impartir sus clases le gustaría contar con un CD interactivo en el área de Ciencias Naturales.

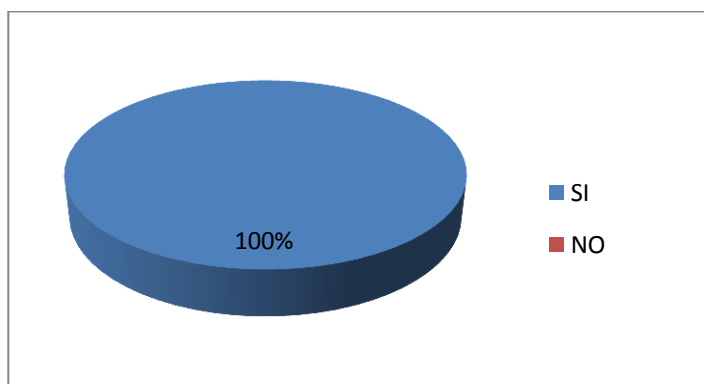
TABLA 7
IMPORTANCIA DE CD INTERACTIVO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 8



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

El 100% de los docentes les gustaría contar con una multimedia (CD Interactivo) en el área de Ciencias Naturales, ya que es una forma didáctica, innovadora e interactiva de impartir sus clases, modificando a un su entorno de enseñanza-aprendizaje, tanto para docentes como estudiantes mediante esto el proceso educativo seda manera técnica dinámica, mejorando el rol del docente y manteniendo activo al estudiante como el principal actor de su aprendizaje, por ende el desarrollo de sus capacidades cognoscitiva, habilidades y destreza.

Pregunta 7.

Considera usted, que mediante el uso de la multimedia se puede:

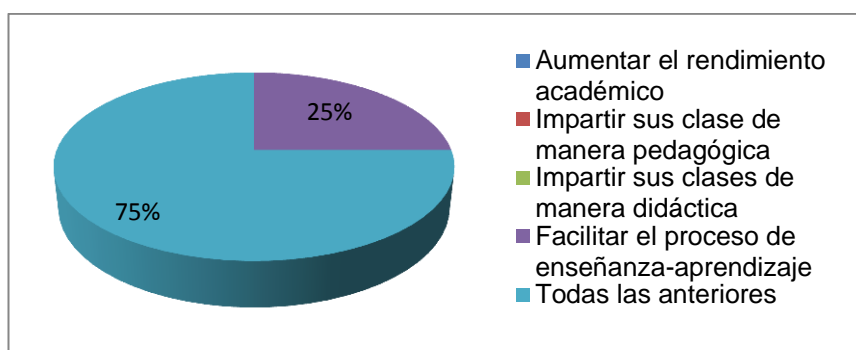
TABLA 8
USO DE LA MULTIMEDIA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Aumentar el rendimiento académico	0	0%
Impartir sus clase de manera pedagógica	0	0%
Impartir sus clases de manera didáctica	0	0%
Facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje	5	25%
Todas las anteriores	15	75%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO N: 9



Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e interpretación.

Cinco docentes equivale el 25 % considera que los medios audiovisuales ayudan a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva pedagógica, mientras que quince docentes equivale el 75% manifiesta que todos los ítems representan a las ventajas de usar las herramientas digitales, esto es, mejorar el rendimiento académico a través de mejores procesos académicos.

2.3.2. Encuesta realizada a los Estudiantes del Séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

Pregunta 1

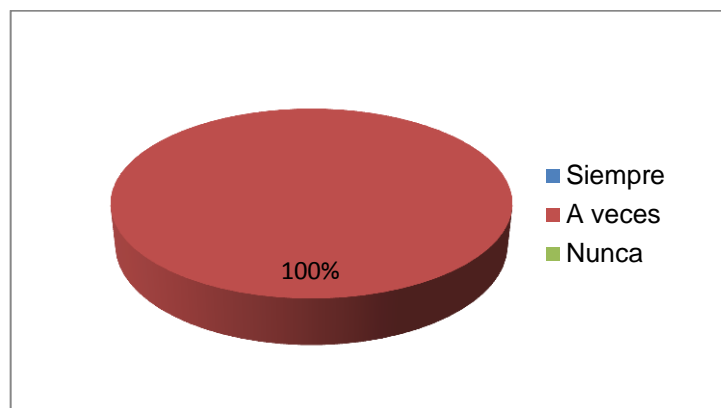
¿Con qué frecuencia, utiliza Usted el Centro de Computación?

TABLA 9
FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DEL CENTRO DE COMPUTACIÓN.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A veces	40	100%
Nunca	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes
Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 10



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes
Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

Los datos recopilados en la encuesta, en los niños de Séptimo Año de Educación Básica, muestran que el 100 % trabajan eventualmente en el Laboratorio de Computación lo que incide en su aprendizaje, más aún con el manejo de la Plataforma Educa Ecuador.

Pregunta 2.

¿Consideras importante aprender Ciencias Naturales?

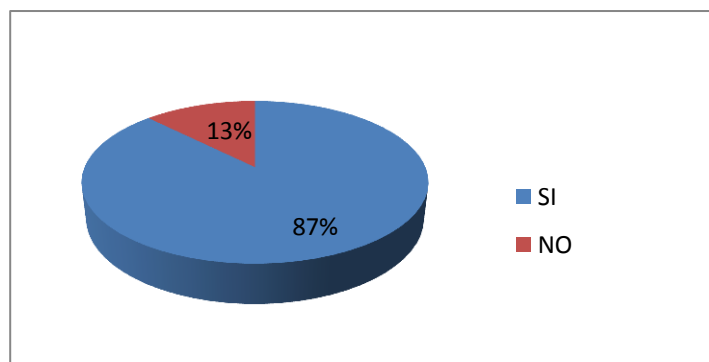
TABLA N: 10
IMPORTANCIA DE APRENDER CIENCIAS NATURALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	35	87%
NO	5	13%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 11



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

Se puede deducir que treinta y cinco estudiantes equivale el 87% manifiestan que es importante aprender Ciencias Naturales, asignatura que conduce al estudiante a investigar saberes sobre diversos cambios de seres y fenómenos naturales, una manera eficaz de comprender como hacer ciencia, mientras que cinco estudiantes equivale el 13% desconocen la importancia de aprender Ciencias Naturales.

Pregunta 3.

Su maestro utiliza medios audiovisuales como (videos, películas, diapositivas, documentales, para impartir la clase de Ciencias Naturales.

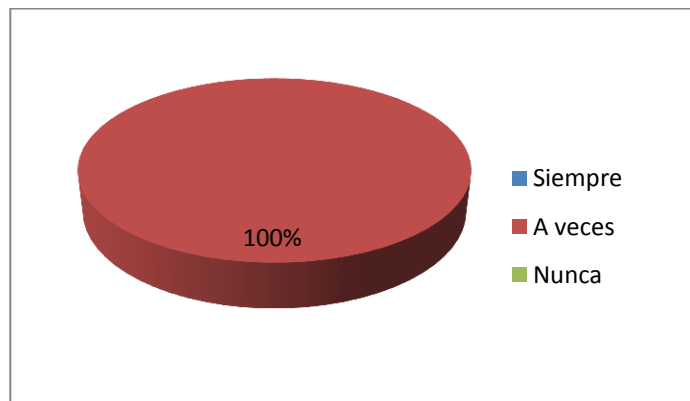
TABLA 11

USO DE MEDIOS AUDIOVISUALES PARA IMPARTIR CLASES.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A veces	40	100%
Nunca	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes
Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 12



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes
Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

La investigación muestra que el 100% de los niños y niñas de Séptimo Año de Educación Básica, muy pocas veces reciben sus clases de Ciencias Naturales con medios audiovisuales, porque las aulas no cuentan con instrumentos tecnológicos y Laboratorio de Computación lo usan más para la asignatura de computación, de esta forma reduciendo en ello el interés por aprender más de Ciencias Naturales.

Pregunta 4.

Te gustaría recibir tus clases de Ciencias Naturales con una multimedia (CD Interactivo).

TABLA 12

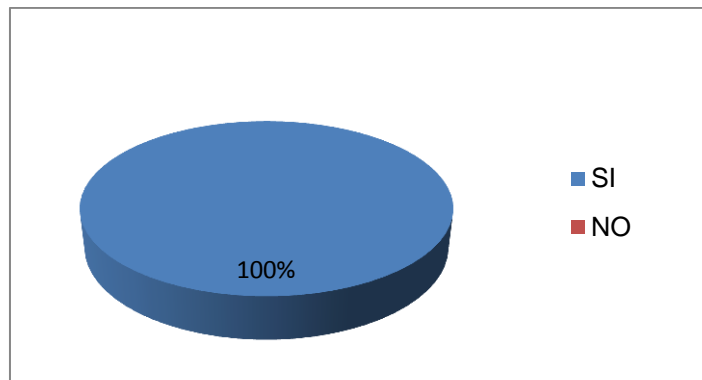
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES CON UNA MULTIMEDIA

CONCEPTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	40	100%
NO	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 13



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

El 100% de los estudiantes encuestados, manifiestan que les gustaría recibir sus clases de Ciencias Naturales con un CD Interactivo, despertando el interés por aprender cosas nuevas mediante; videos imágenes, hipertextos, audio entre otros en un espacio virtual. De esta manera su ambiente de aprendizaje sería más dinámico, ya que acoplarse al ritmo de vida que llevan los niños es muy importante debido a que el mayor tiempo pasan en celulares, televisión y muchos cuentan con una computadora e internet en sus casa o fuera de ella, es decir están viviendo en una sociedad digital.

Pregunta 5.

Si contaras con una multimedia en el área de Ciencias Naturales ¿crees que podrías:

TABLA 13

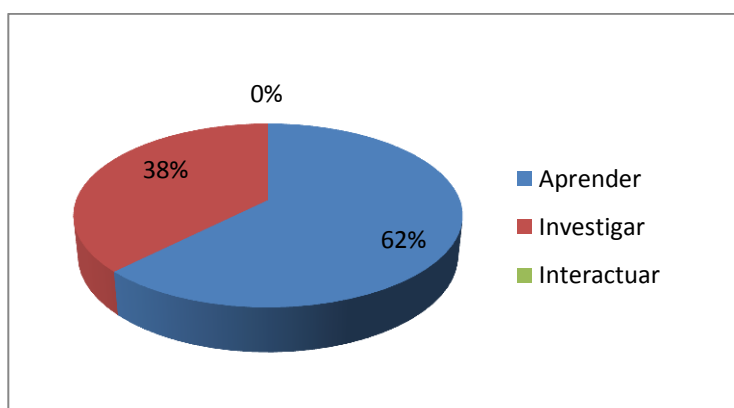
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE CON LA MULTIMEDIA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Aprender	25	62%
Investigar	15	38%
Interactuar	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Esthela Chiguano

GRÁFICO 14



Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes

Elaborado por: Esthela Chiguano

Análisis e Interpretación.

Se puede deducir que veinte y cinco estudiantes equivale el 62% consideran que usarían la multimedia de Ciencias Naturales para aprender, ya que les ofrece una gama de información desde; definición de palabras, videos, textos, imágenes voces para navegar, estudiar, en un espacio virtual y quince estudiante equivale el 38% lo utilizaría para realizar investigaciones para así mejorar su nivel académico.

2.4. Verificación de Hipótesis

H. Si se elaboró una multimedia (CD Interactivo), para mejorar la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, para séptimo año de Educación Básica, donde el docentes y estudiantes pueden como usuarios navegar, investigar en un espacio virtual lo que conlleva a desarrollar los conocimientos, fortalece las habilidades y destrezas en el uso de la tecnología para la enseñanza y aprendizaje.



2.5. Diseño de la Propuesta

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

“EXTENSIÓN LA MANÁ”

INSTITUCIÓN: Federación deportiva e Cotopaxi.

Duración: 45 min.

OBJETIVO: Fortalecer el conocimiento sobre uso de la multimedia (CD Interactivo), en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales, mediante la capacitación del manejo del Libro Electrónico Multimedia (LEM) con su contenido práctico desarrollados desde un contexto didáctico.

TEMA: Manejo del CD Interactivo consta de un Libro Electrónico Multimedia (LEM).

Responsable	Actividades	Recursos	Beneficiarios
Esthela Chiguano	<ul style="list-style-type: none">• Palabras de bienvenida.• Lluvias de ideas sobres las TICs en la educación.• Socialización sobre uso de la multimedia (CD Interactivo) en la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales.• Capacitación del manejo del Libro Electrónico Multimedia (LEM).• Palabras de agradecimiento.	<ul style="list-style-type: none">• Computadora.• Espacio físico.• CD Interactivo.• Proyector.	Docentes. Estudiantes.

Elaborado por: Esthela Chiguano

2.6. Datos informativos.

Unidad educativa: Federación Deportiva de Cotopaxi

Ubicación geográfica: Cantón La Maná, parroquia El Carme.

Beneficiarios: Docentes y estudiantes.

2.7. Justificación.

El propósito del CD interactivo y su guía metodológica, es aportar con el contenido científico de un libro en forma multimedia, donde el usuario podrá navegar de manera virtual en el Libro Electrónico Multimedia (LEM), es decir confeccionar un conjunto de herramientas que contribuyan a facilitar el proceso educativo en todo momento.

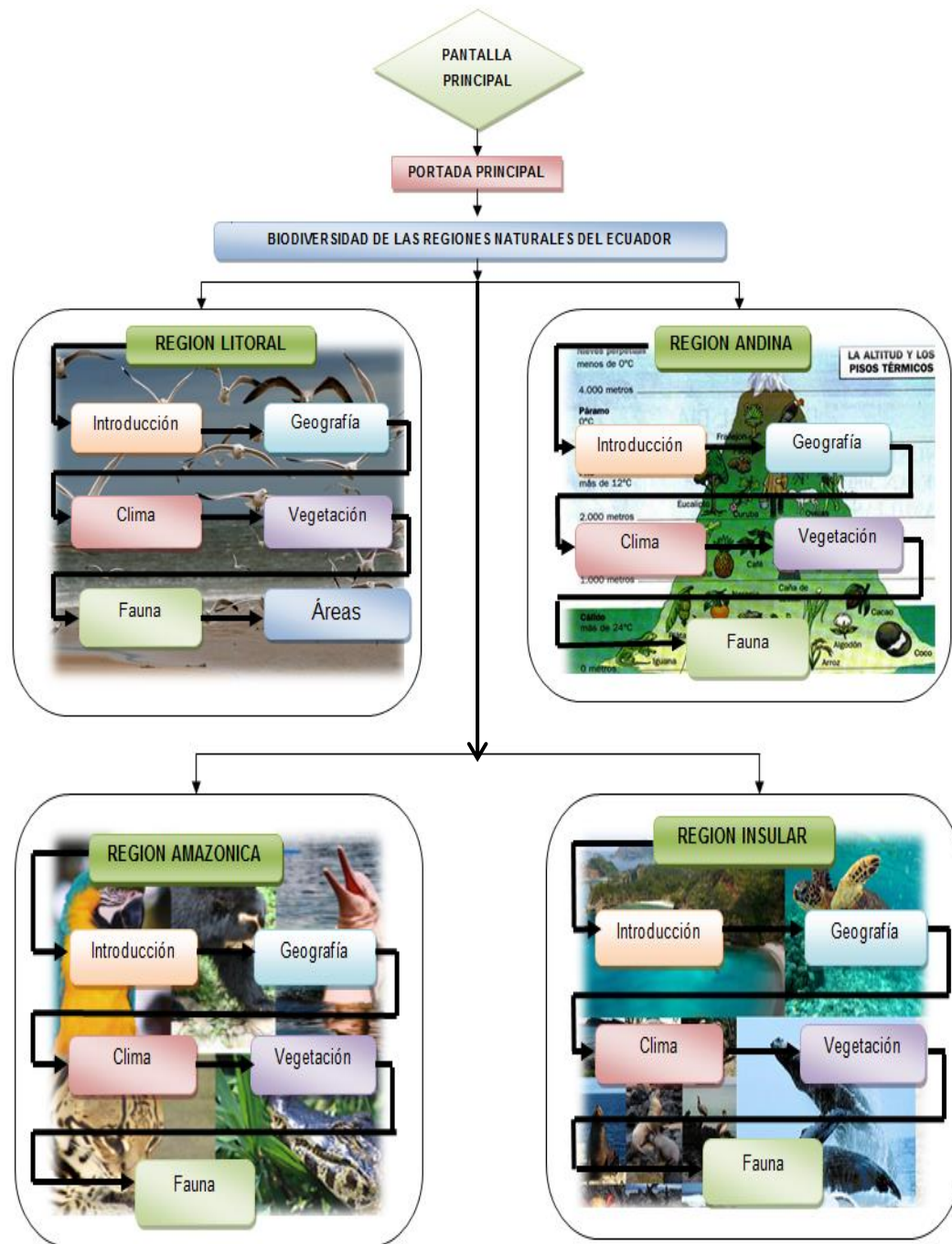
Este software es de gran utilidad tanto en las aulas como fuera de ella, debido a que esta multimedia cuenta con su guía de funcionamiento lo que facilita su uso, volviéndola una oportunidad de incrementar nuevas estrategias metodológicas en los docentes y de fortalecer las destrezas y habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y de Comunicación (TICs) como del conocimiento científico en los estudiantes, mediante la interacción de alumno-alumno, alumno-maestro, alumno-contenido científico digital, para así interactuar con el objetivo establecido y llegar a un aprendizaje significativo.

2.8. Objetivo General de la Propuesta.

Elaborar un CD interactivo con su guía metodológica como aporte al cambio de la forma tradicional, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, dirigido a estudiantes del Séptimo Año de Educación General Básica, a la vez que se resalta la importancia del uso de las TICs, dentro del proceso académico.

2.9. Descripción de la Propuesta

2.9.1. Estructura del CD Interactivo con contenido (LEM) en el área de Ciencias Naturales para séptimo año.



Fuente: Texto de Ciencias Naturales de 7mo año
Elaborado por: Esthela Chiguano

CAPÍTULO III

APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3. Plan Operativo de la Propuesta.

3.1. Guía Metodológica del Cd Interactivo.

Este CD Interactivo consta de un Libro Electrónico Multimedia (LEM), es un software que ofrece al usuario una gama de información desde; definición de palabras, videos, textos, imágenes voces para navegar, investigar, estudiar, en un espacio virtual.

3.2. Portada del CD Interactivo.



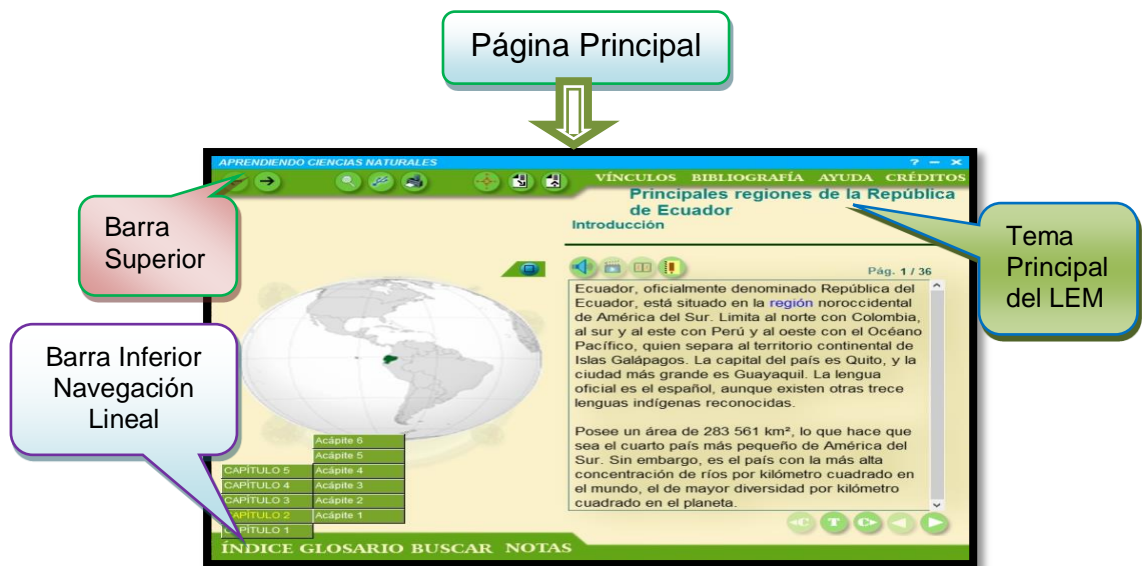
Fuente: Libro Electrónico Multimedia (LEM)
Elaborado por: Esthela Chiguano



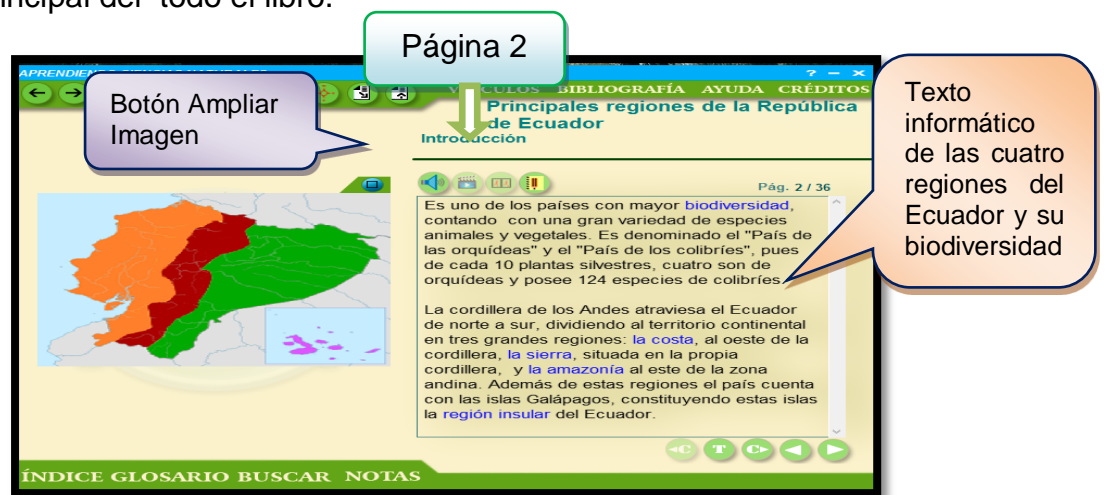
Fuente: Entrada del Libro Electrónico Multimedia (LEM)
Elaborado por: Esthela Chiguano



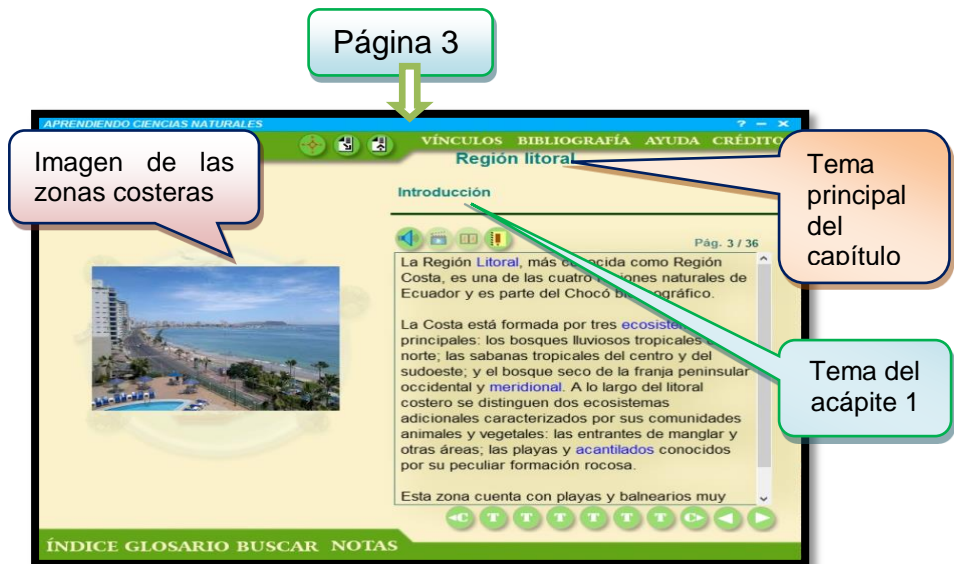
Fuente: Tema principal del CD Interactivo
Elaborado por: Esthela Chiguano



El Libro Electrónico Multimedia (LEM), muestra en la página principal la barra superior e inferior donde están ubicados los botones, cada uno tiene una función diferente para la navegación del usuario. La barra que está debajo del texto permite la navegación lineal, donde se sitúa el índice del contenido de todo el libro (LEM); está dividido por capítulos y acápite, cada uno de los acápite consta un tema, también se puede observar el tema principal del todo el libro.



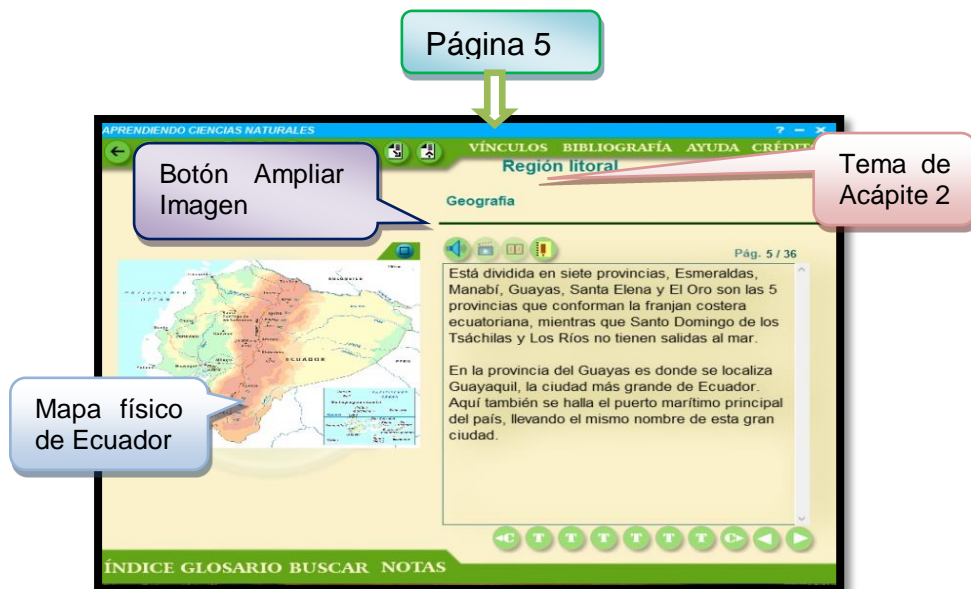
En la página dos contiene una breve introducción del tema general (**PRINCIPALES REGIONES DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**), correspondiente al (CAPÍTULO I) donde el usuario aparte del texto informático, cuenta con gráfico que puede aumentar o disminuir su tamaño según la preferencia del navegador.



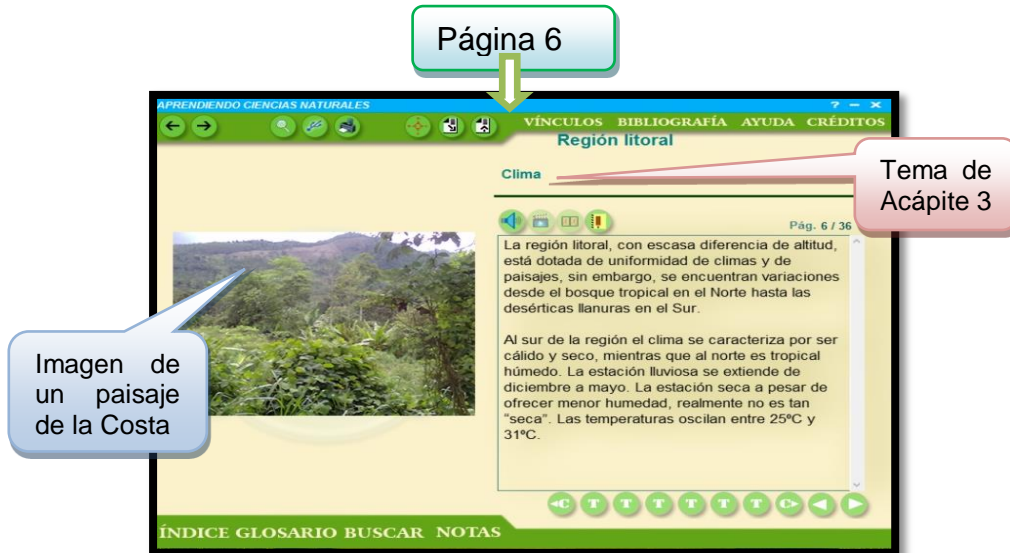
Esta página corresponde al (CAPITULO II) como tema principal (**REGIÓN LITORAL**) cada uno de los acápites contiene un tema que aparecerá debajo del tema principal, en este caso una breve introducción de la Región Litoral o Costa; también se encontrará una imagen que caracteriza la descripción de las zonas costeras.



En esta página consta con el tema Geografía de la Región Litoral, pertenece al acápite 2 describiendo la zona costera desde su ubicación hasta como está formada, aquí el usuario puede hacer uso del botón buscador de mapas del libro así el navegador con un solo clic tendrá a disposición todos los mapas de las cuatro regiones del Ecuador.



Esta página corresponde al acápite 2, la información va de las provincias más destacadas que conforman la Región Litoral; también consta de un mapa físico donde el navegador podrá ubicar las cuatro regiones, destacando que cada región tiene un color diferente y podrá utilizar el botón ampliar imagen.



Este consta del acápite 3, tema El Clima de la Región Litoral, describe en forma concretas del porque se cuenta con un clima variado en la zona costera del Ecuador, para llegar más con la información está ubicado una imagen donde se puede observar y describir varias características que influyen en el clima de la Costa.

Página 7

Tema de Acápite 4

Imagen de un paisaje de la Costa

Dar un clic para conocer su significado

Acápite 4, aquí la información que contiene, trata de los diferentes tipos de vegetación que se puede encontrar en la Costa, considerando que el Ecuador es un país mega diverso en flora y fauna que se encuentra distribuida en las cuatro regiones; también consta de una imagen de tipos de vegetación bajas y altas, aparte de eso el navegador puede con un solo clic en las palabras de color azul conocer su definición.

Página 8

Tema de Acápite 5

Imagen de playas de la Costa

Texto de fauna terrestre y marino

Acápite 5, tema Fauna de la Región Costa, descripción de fauna natural terrestre y marina, cada animal cuenta con su propio nicho ecológico, la imagen muestra las hermosas playas de la Costa el mar azul, arena blanca, la gaviotas libres como el viento.

Página 9

APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES

VÍNCULOS BIBLIOGRAFÍA AYUDA CRÉDITOS

Región litoral

Fauna

Pág. 9 / 36

Los monos aulladores, el tapir, el armadillo y el perezoso de tres dedos son algunos de los mamíferos que habitan en la región costanera. Como peces se podrá encontrar atún, pez espada, corvina, wahoo, ballenas, tiburones martillo, peces chame, entre otros.

Entre los meses de julio y septiembre las ballenas jorobadas vienen desde la Antártica para [aparearse](#) y dar a luz a sus crías.

ÍNDICE GLOSARIO BUSCAR NOTAS

Imagen de las ballenas

Tema de Acápite 5

En el acápite 5, el contenido destaca otras especies exóticas de la Costa y uno de mejores atractivos turísticos que se ha convertido en los últimos años como es la llegada de las ballenas a las aguas ecuatorianas desde la Antártida.

Página 10

APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES

VÍNCULOS BIBLIOGRAFÍA AYUDA CRÉDITOS

Región litoral

Áreas protegidas

Pág. 10 / 36

En la costa existen áreas naturales protegidas que guardan una variedad de ecosistemas y paisajes maravillosos. Algunas de las reservas naturales del litoral forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y otras a áreas protegidas privadas.

Entre las áreas protegidas se encuentran:
La Reserva Ecológica Manglares Cayapas-Mataje contiene grandes bosques de mangle, entre ellos el manglar de Majagual, considerado el más alto del mundo en su tipo, con árboles de más de 100 años de edad y hasta 60 metros de altura.

ÍNDICE GLOSARIO BUSCAR NOTAS

Página_siguiente

Imagen de variedad del ecosistema

Tema de Acápite 6

El acápite 6 contiene información sobre las diferentes Áreas Protegidas de la zona Costa destacando su biodiversidad ecológica; la imagen muestra la variedad del ecosistema.

Página 11

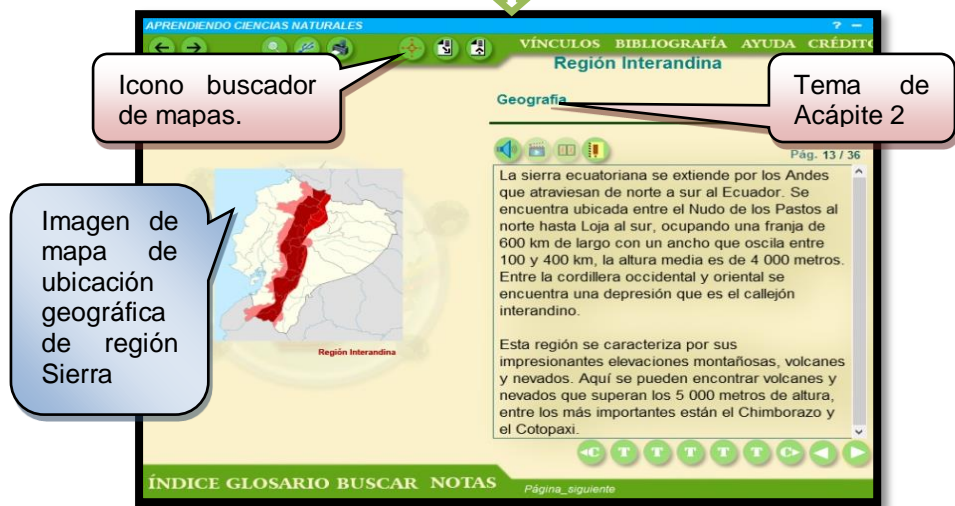
The screenshot shows a web browser window with the title 'APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES'. The page content is titled 'Región litoral' and 'Áreas protegidas'. It features a photograph of a mangrove area. Callouts include: 'Manglares costeros' pointing to the image; 'Tema de Acápites 6' pointing to the 'Áreas protegidas' section; and 'Dar un clic para conocer su significado' pointing to the word 'endemismo' in the text. The text describes the Reserva Ecológica Mache-Chindul and the Parque Nacional Machalindo. The browser's address bar shows 'Pág. 11 / 36'. Navigation buttons are visible at the bottom.

Acápites 6, la segunda parte de las Reservas Ecológicas destacando su ubicación, en la palabra de color azul **endemismo** se puede conocer su significado con un solo clic el navegador.

Página 12

The screenshot shows a web browser window with the title 'APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES'. The page content is titled 'Región Interandina' and 'Introducción'. It features a photograph of a snow-capped volcano. Callouts include: 'Imagen de un volcán' pointing to the image; and 'Tema de Acápites' pointing to the 'Introducción' section. The text describes the Región Interandina de Ecuador, mentioning the Sierra and the Andes. The browser's address bar shows 'Pág. 12 / 36'. Navigation buttons are visible at the bottom.

En esta página corresponde al (CAPITULO III) como tema principal (**REGIÓN INTERANDINA**). Acápites 1 contiene una breve introducción de la Región Interandina o Sierra, también encontraremos una imagen que caracteriza las elevaciones existente de la zona Sierra. El usuario de la misma manera podrá utilizar los botones según su preferencia.



En esta página consta el tema Geografía de la Región Interandina que pertenece al acápite 2, donde se describe su ubicación, características más relevantes hasta como está formada, aquí el usuario puede hacer uso del botón buscador de mapas del libro así con un solo clic tendrá a disposición todos los mapas de las cuatro regiones del Ecuador.



Acápite 2, la información de las provincias más destacadas que conforman la Región Interandina, también consta de una imagen del Volcán Cotopaxi como sus páramos, hogar del ave símbolo, el Cóndor Andino que están en peligro de extinción.

Página 15

Región Interandina

Clima

En esta región coexisten zonas calientes, templadas y frías. Su región interandina presenta valles de diferentes altitudes y climas.

La estación lluviosa o invierno dura de octubre a mayo, con una temperatura anual promedio que varía de 12 °C a 18 °C. De junio a septiembre el clima es más seco, también en noviembre y diciembre. No obstante, los habitantes de la Sierra suelen decir que ahí se viven las cuatro estaciones en un solo día ya que por lo general la mañana tiende a ser primaveral, el mediodía [estival](#), la tarde otoñal y la noche invernal.

Imagen de paisaje

Tema de Acápite 3

ÍNDICE GLOSARIO BUSCAR NOTAS

En el acápite 3 consta El Clima de la Región Interandina, donde se describe la altitud de los valles, su temperatura y el clima; la imagen representa los paisajes andinos para describir varias características que influyen en el clima de la Sierra.

Página 16

Región Interandina

Vegetación

La vegetación en la [serranía](#) ecuatoriana depende de las condiciones del clima. En esta región se encuentran los [musgos](#), que son reguladores de humedad ambiental. [Las orquídeas](#), plantas epifitas que crecen sobre otras plantas cuando están a niveles altos de humedad, helechos, licopodio, heliconias, líquenes y muchas otras plantas más.

En las zonas subtropicales existen bosques húmedos, en los que se pueden encontrar helechos, líquenes y musgo. En las zonas templadas se cultiva fundamentalmente cereales, frutas y legumbres. En estos sitios, se puede observar gran cantidad de haciendas, fincas, parcelas y ranchos. En los sectores más fríos y

Plantas exóticas de la Sierra

Tema de Acápite 4

Dar un clic para conocer su significado

ÍNDICE GLOSARIO BUSCAR NOTAS

Acápite 4, tema Vegetación de la Sierra ecuatoriana, la diversidad de la vegetación varía desde los valles y los altos paramos; también consta de una imagen de plantas exóticas, aparte de eso el navegador puede dando un solo clic en las palabras de color azul, e inmediatamente conocerá su definición.

Página 17

The screenshot shows a digital learning interface titled 'Región Interandina' under the heading 'Fauna'. It features a grid of 12 small images of various animals. To the right of the grid is a text box with the following content: 'El tipo de animales de la Sierra depende también de las condiciones del clima, aunque hay algunos que son comunes a todas las regiones, como los perros, gatos, gallinas, patos, entre otros. En esta región también se pueden encontrar oso de anteojos, lobo de páramo, colibríes, gorriones, petirrojos, picaflores, conejos, venados, rana marsupial, loro, llama, cuyes, tucanes, cóndor, águila harpía, mono araña, alpacas, raposas, caracas, venados, llamas, y vicuñas.' A red callout bubble points to the grid with the text 'Animales exóticos de la Sierra'. A purple callout bubble points to the 'Fauna' heading with 'Tema de Acápite 5'. A green callout bubble points to the text box with 'Dar un clic para conocer su significado'. The interface includes navigation icons at the top and bottom, and a footer with 'ÍNDICE GLOSARIO BUSCAR NOTAS' and 'Página_siguiente'.

Acápite 5, tema Fauna de la Región Interandina, descripción de fauna natural, cada animal cuenta con su propio nicho ecológico, la imagen muestra la diversidad de los animales únicos de la región Andina.

Página 18

The screenshot shows a digital learning interface titled 'Región Interandina' under the heading 'Fauna'. It features a large image of a black and white cow in a field. To the right of the image is a text box with the following content: 'En las zonas subtropicales, es decir en las tierras más bajas de la región interandina, hay ganado vacuno, ganado caballar, ganado porcino y ganado mular. Entre los reptiles, se puede encontrar culebras y lagartijas. En las regiones de clima templado es común encontrar los anteriores y además ganado lanar y ganado caprino. En las zonas frías, hasta cierta altura, se puede encontrar llamas, aves como mirlos, curiquingues, buitres, entre otros. En las grandes alturas de la cordillera de los Andes todavía se puede divisar algunos cóndores, animal que está en peligro de extinción.' A purple callout bubble points to the 'Fauna' heading with the text 'Tema de Acápite 5'. The interface includes navigation icons at the top and bottom, and a footer with 'ÍNDICE GLOSARIO BUSCAR NOTAS' and 'Página_siguiente'.

Acápite 5, descripción de las zonas subtropicales, el hábitat específico de varios animales; el más abundante ganado vacuno, en las zonas altas también existe vida desde en los pajonales, pequeñas hormigas, lagartijas hasta los páramos altos llamas, cóndor entre otros.

Página 19

Tema de Acápite 1

Dar un clic para conocer su significado

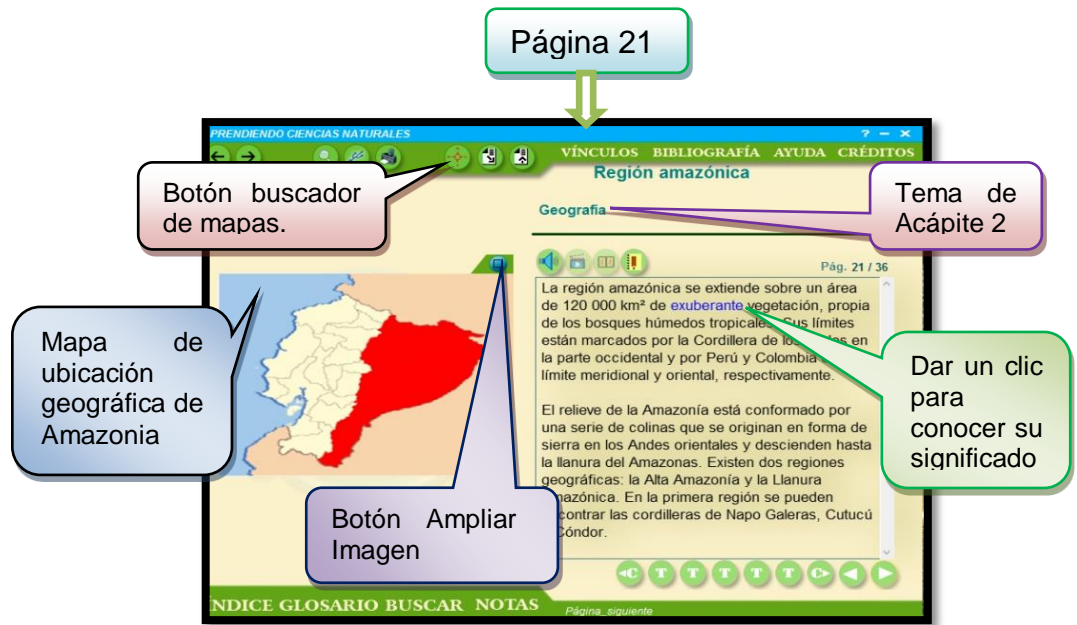
Esta página corresponde al (CAPITULO IV) como tema principal (**REGIÓN AMAZÓNICA**). Acápite 1 contiene una breve introducción de la Región Amazónica, el navegador puede ser con un solo clic en las palabras de color azul e inmediatamente conocerá su definición.

Página 20

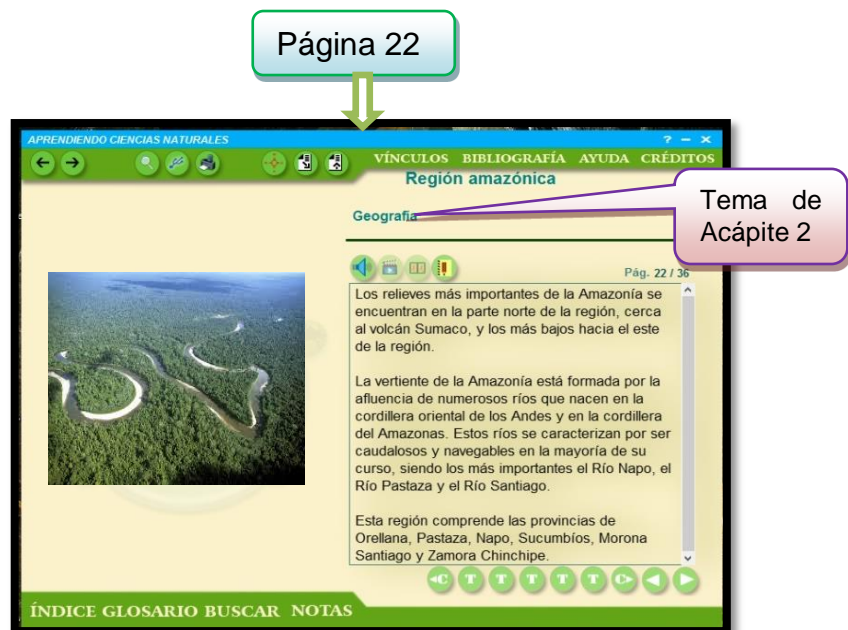
Tema de Acápite 1

Dar un clic para conocer su significado

Acápite 1, contiene información de la hábitat y características de la Amazonia los que conforman la naturaleza, además los lugres más atractivos y exuberantes existentes de esta región.



En esta página consta el tema Geografía de la Región Amazónica, del acápite 2 describiendo su límites, relieves, características más relevantes hasta como está formada, aquí el usuario puede hacer uso del botón buscador de mapas del libro, así el navegador con un solo clic tendrá a disposición todos los mapas de las cuatro regiones del Ecuador y podrá utilizar el ícono aumentador de imágenes o gráficos.



Acápite 2, consta la información de las provincias que conforman la Amazonia ecuatoriana y los relieves más importantes de la región.

Página 23



Tema de Acápite 3

Dar un clic para conocer su significado

Acápite 3, tema El Clima de Región Amazónica, en el texto informático consta la variedad del clima que posee, gracias a una exuberante vegetación natural, que va desde los arboles más grandes hasta los más pequeños. El navegador puede con un solo clic en las palabras de color azul inmediatamente conocer su definición.

Página 24



Tema de Acápite 4

Texto informático

Orquídea

Acápite 4, aquí la información resalta la biodiversidad de la vegetación que se puede encontrar en la Amazonia, siendo Ecuador un país mega diverso en flora y fauna, en algunos casos endémica.

Página 25



Tema de Acápite 4

Dar un clic para conocer su

En esta página constan las variedades de plantas medicinales, flores silvestres y plantas comestibles de la Amazonia.

Página 26



Tema de Acápite 5

Anaconda

Texto Informático

Acápite 5, en el texto informático consta la biodiversidad de la fauna en porcentajes según las investigaciones de los científicos, variedad de aves, peces, anfibios, reptiles y mamíferos.

Página 27

Texto Informático

Tema de Acápite 5

Acápite 5, el texto informático consta de nombres de los animales existentes en la Región Amazónica.

Página 28

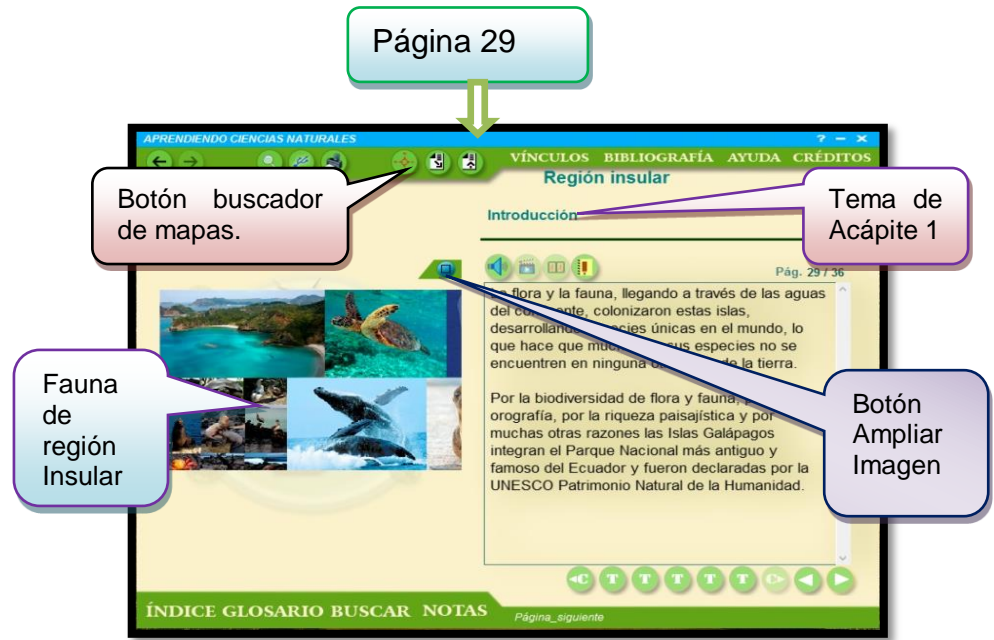
Mapa de región Insular

Tema de Acápite 1

Dar un clic para conocer su significado eimagen.

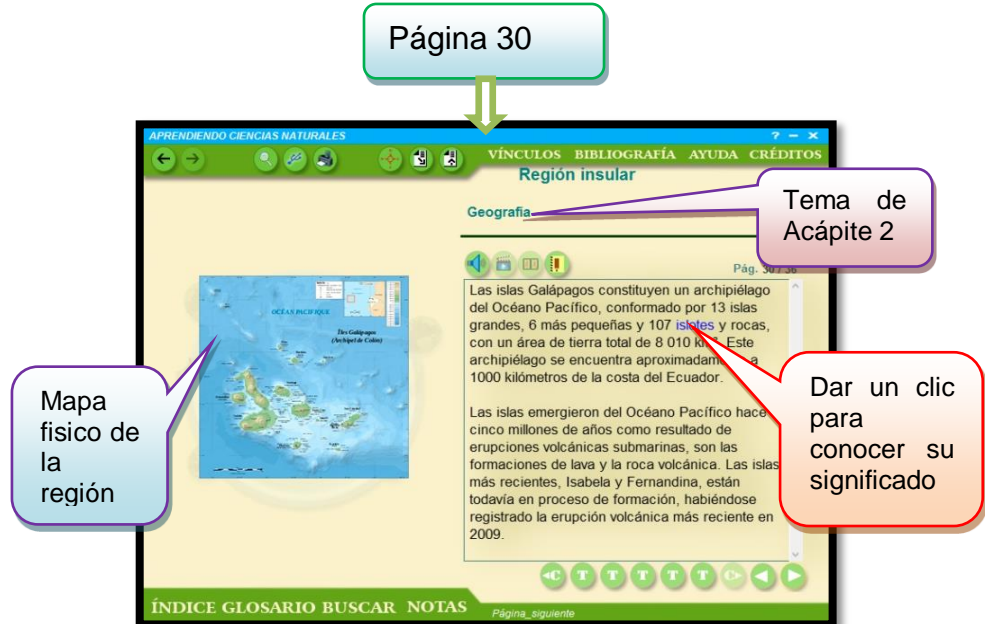
Esta página corresponde al (CAPITULO V) como tema principal (REGIÓN INSULAR). Acápite 1 contiene una breve introducción de la Región Insular, también consta de una imagen donde se observa la ubicación de la región, el usuario puede con un solo clic en las palabras de color azul inmediatamente conocer su definición.

Página 29



El texto informático consta una breve introducción de la flora y fauna de la región Insular, y la imagen de la riqueza marina y terrestre únicas del mundo.

Página 30



Acápite 2, su contenido constituye la ubicación y descripción de su forma, también consta de una mapa físico que conforma todas las islas de la Región Insular. El usuario puede con un sólo clic en las palabras de color azul inmediatamente conocer su definición.

Página 31

Imagen de la región Insular

Tema de Acápite 2

Texto Informático

Acápite 2, el texto informático consta la descripción de la Región Insular y su temperatura, también con una imagen donde se caracteriza la forma de las islas.

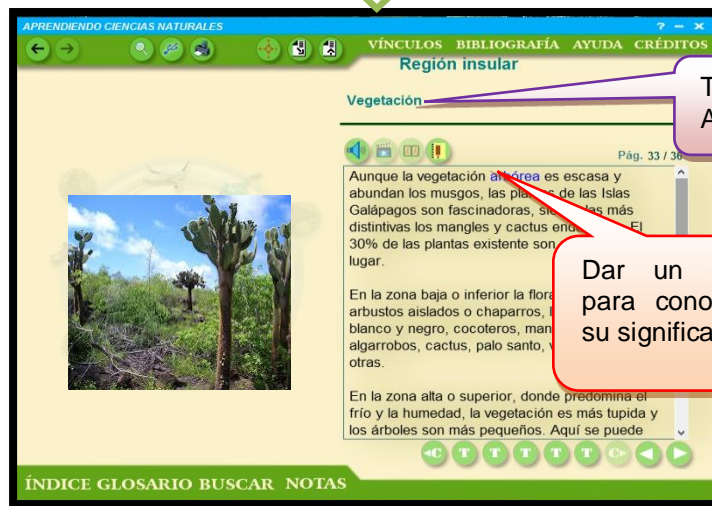
Página 32

Tema de Acápite 3

Dar un clic para conocer su significado

Acápite 3, tema El Clima de Región Insular, en el texto informático consta el tipo de clima tropical que posee, lo que ayuda a la existencia de un exuberante número de especies marinas y terrestres. El usuario puede con un sólo clic en las palabras de color azul inmediatamente conocerá su definición.

Página 33



Tema de Acápite 4

Dar un clic para conocer su significado

Acápite 4, en esta página se describe el tipo de vegetación que poseen las Islas Galápagos, gracias a su ubicación geográfica y sus orígenes volcánicos, también existen variedades de especies endémicas.

Página 34



Tema de Acápite 4

Texto Informático

Tortugas gigantes

En esta página se muestra los tipos de cultivos de Galápagos, que gracias al clima que posee en la cual cada isla posee tiene especies florística propia de la zona.

Página 35

The screenshot shows a digital learning interface titled 'APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES'. The main content area is 'Región insular' with a sub-section 'Fauna'. On the left, there is a grid of 12 small images of various animals, including birds, reptiles, and marine life. On the right, there is a text box with the following content:

Pág. 35 / 36

Galápagos sirve de casa para muchos animales únicos. Muchos de los invertebrados, peces, pájaros y reptiles de las Islas Galápagos son endémicos de este lugar.

La especie de animales más numerosa e interesante que vive en el archipiélago son los reptiles. Uno de los más conocidos es la tortuga gigante terrestre o tortuga Galápagos, la que se ha desarrollado en catorce formas distintas. Estas tortugas dieron el nombre a las islas.

Otros reptiles que conforman esta espectacular familia en el archipiélago son las tortugas marinas de tamaño pequeño en relación a las terrestres, las iguanas marinas y terrestres, las lagartijas de

Callouts:

- 'Tema de Acápite 5' points to the 'Fauna' header.
- 'Fauna marina y terrestre' points to the grid of animal images.
- 'Texto Informático' points to the text box.

Acápite 5, consta la información de la Fauna de Región Galápagos, en esta región existe especies únicas del mundo, además en una zona donde habitan las tortugas más grandes en su especies.

Página 36

The screenshot shows a digital learning interface titled 'APRENDIENDO CIENCIAS NATURALES'. The main content area is 'Región insular' with a sub-section 'Fauna'. On the left, there is a large portrait of Charles Darwin. On the right, there is a text box with the following content:

Pág. 36 / 36

Los únicos mamíferos terrestres son ratas de arroz y dos especies de murciélago. También hay gran cantidad de mamíferos marinos tales como leones de mar, focas, delfines y ballenas.

Existen también en las islas hermosos peces coloridos y una gran variedad de pájaros. Entre las aves terrestres se hallan las tórtolas pequeñas, codornices de cola horquillada, águilas, gavianes, colibríes, petirrojos, búho de penacho corto, lechuza enana, murciélagos, tordos, burrones, pinzones y gorriones. Las distintas especies de pinzones sirvieron a Darwin como prueba para la teoría de la evolución de la selección natural.

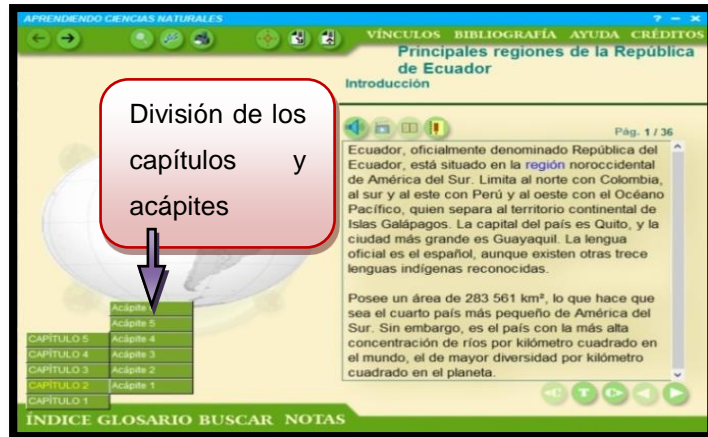
Callouts:

- 'Tema de Acápite 5' points to the 'Fauna' header.
- 'Padre de la Teoría de la evolución de las especies' points to the portrait of Charles Darwin.
- 'Dar un clic para ver la imagen' points to the text box.

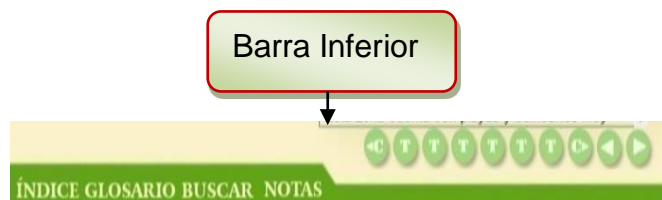
Acápite 5, el texto informático describe otras especies de la región, consta una imagen de Charles Darwin el padre de Teoría de la evolución de las especies.

3.3. Descripción del Funcionamiento Libro Electrónico Multimedia (LEM).

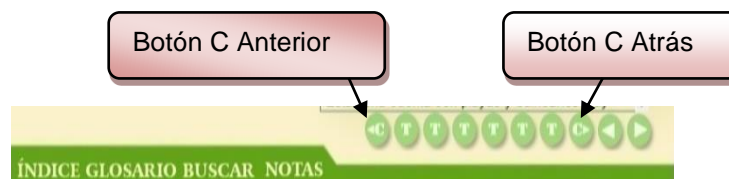
1. Software es un libro. Dividido en capítulos y acápite.



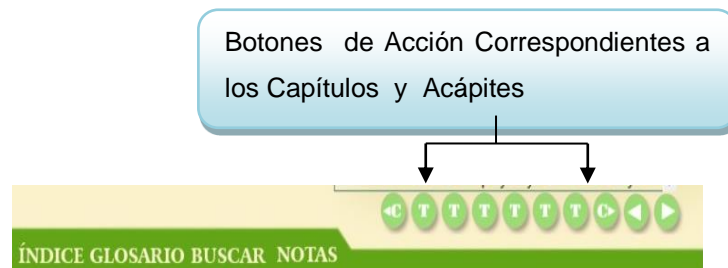
2. La barra que está debajo del texto permite la navegación lineal, página siguiente, página anterior.



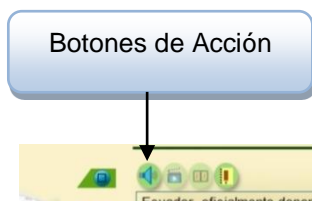
3. En esa misma barra, botón capítulo siguiente en forma de C y flecha delante de igual capítulo anterior C y flecha atrás.



4. Entre el siguiente y el anterior hay varios botones y cada uno correspondientes a los capítulos y acápite.



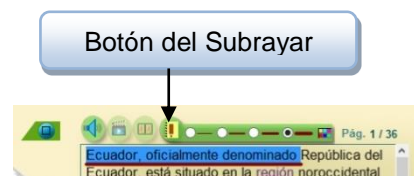
5. Encima del texto de cada página hay varios botones, de izquierda a derecho, un audio para cada página.



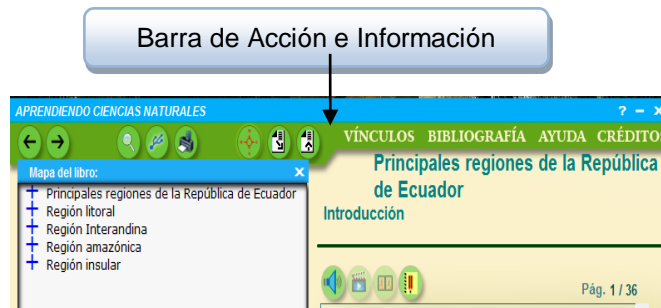
6. Videos y animaciones. Cada página principal de las regiones tiene su propio video y su propia animación.



7. Botón con las opciones de subrayar. Con un clic se estira y se puede seleccionar el grosor de la línea, el color y luego subrayar en el texto de la página. Esto es para dar salida a técnicas de estudio de subrayado. A dar un clic vuelve a su tamaño normal.



8. En la parte superior está la barra de información. Al pasar con el cursor del mouse por encima de cualquier región del libro en esa barra se muestra un mensaje que indica para que se utilice ese elemento o qué función cumple dentro del libro, cada botón.



9. Algunas imágenes se pueden ampliar para mostrar más detalles, para eso aparece el botón ampliar imagen, de la misma manera dar un clic en el mismo botón que aparece en la parte superior derecha para su forma normal.



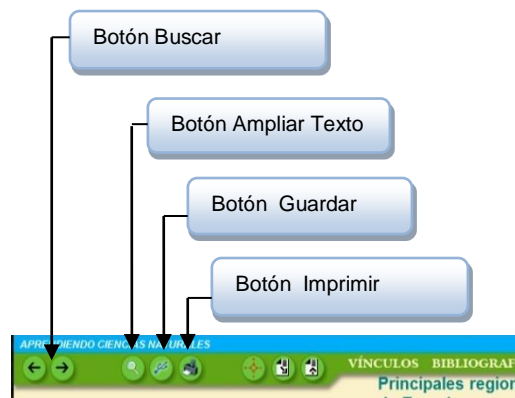
10. Después de Inicio, viene el botón glosario donde nuestra una ventana con todas las palabras del glosario, al dar un clic sobre ella se muestra su significado en una ventana aparte.



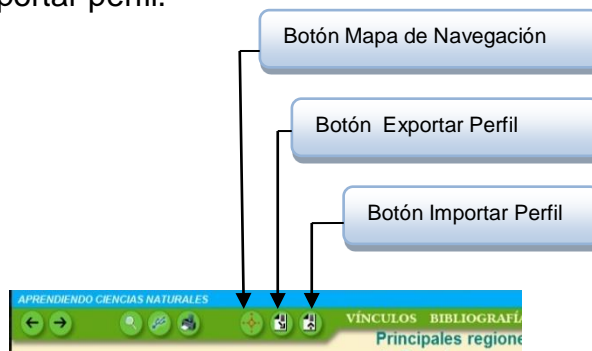
11. El botón buscar, permite buscar frases o palabras dentro del contenido del libro.



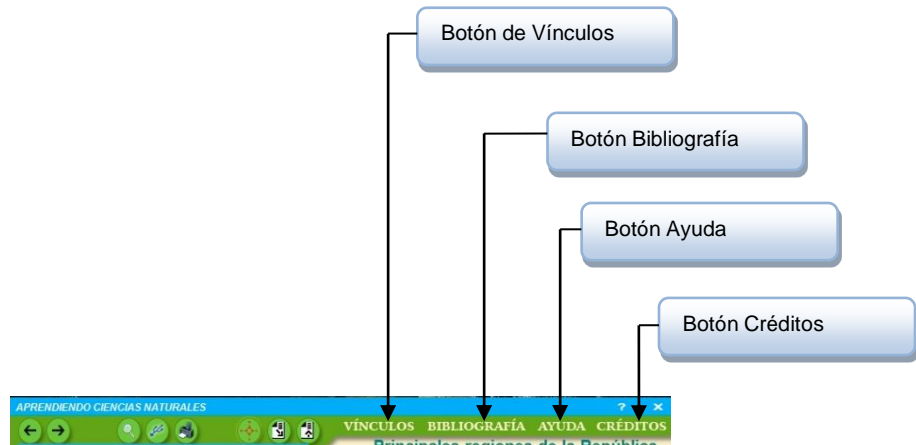
12. Esta barra consta de botón ampliar textos, botón guardar, botón imprimir; para salir del texto ampliado se utiliza la tecla Esc.



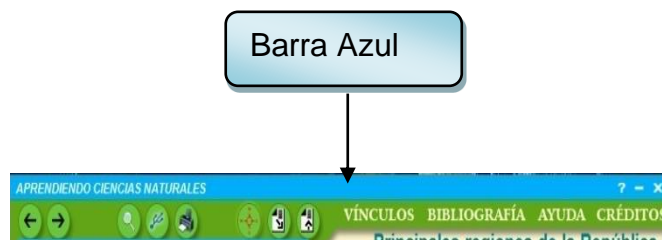
13. Esta barra consta de botón mapa de navegación, botón exportar perfil, botón importar perfil.



14. Al lado derecho de la barra inferior consta el botón vínculos, botón bibliografía, botón Ayuda, botón créditos.



15. En la barra azul superior aparece el título del libro en mayúsculas. Al final los botones para minimizar y cerrar.



3.4. Resultados Generales de la Aplicación de la Propuesta.

3.4.1. Matriz del Resultado General De La Propuesta.

Involucrados	Descripción de resultados	Recursos
Tesista	<ul style="list-style-type: none"> • Socialización de la multimedia con objetivo de ayudar a cambiar la forma de enseñanza-aprendizaje tradicional 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Multimedia (CD Interactivo) • Proyector • Espacio físico
Director	<ul style="list-style-type: none"> • Alto interés por la propuesta, para mejorar la calidad educativa, mas aun en su institución 	
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Altas expectativas en adquirir nuevas formas de enseñanza con la CD Interactivo que contienen diferentes temáticas de la asignatura de Ciencias Naturales. • Mayor interés por contar con esta herramienta digital que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Sirve como medio de actualización y fortalecimiento en el aspecto cognoscitivo en los niños de séptimo año de Educación básica. • Tener mayor innovación en tecnología educativa. 	

Fuente: Unidad Educativa "Federación Deportiva Cotopaxi"

Elaborado por: Esthela Chiguano

CONCLUSIONES

- ✓ El rol del docente va más allá de impartir conocimientos, considerando que juega un papel primordial al momento de tratar de cambiar la forma de enseñanza tradicional, razón suficiente para que todos los docentes pongan más énfasis en generar nuevas metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje interactiva con la aplicación de las TICs, buscando siempre ser capaces de manejar de manera eficiente y eficaz estas herramientas con la finalidad de demostrar la influencia de la tecnología en la construcción del aprendizaje significativo.
- ✓ La importancia de contar con este software dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, en la asignatura de Ciencias Naturales, implica analizar e interpretar de manera sistemática la multimedia, conllevando además a mantener actualizados sus conocimientos en el uso de la tecnología.
- ✓ La educación actual busca implementar cambios en la forma de enseñar y aprender como para docentes y discentes de manera digital, la guía metodológica les permite conocer las bases científicas de las Ciencias Naturales; el Libro Electrónico Multimedia (LEM) es una herramienta donde se ofrece al usuario una gama de información que va desde definición de palabras, videos, textos, imágenes, voces para navegar investigar estudiar y hasta entreteniéndose en un espacio virtual.
- ✓ De esta manera se fomenta una cultura digital tanto para los docentes como estudiantes, donde se van codificando de a poco los conocimientos adquiridos dentro del aula y fuera de ella, lo que permite que el intelecto personal vaya fomentándose beneficio de la sociedad en una era de educación digital.

RECOMENDACIONES

- ✓ Actualizar sus conocimientos a través de herramientas tecnológicas que les permitan interactuar con sus alumnos de una manera más dinámica.
- ✓ Realizar las gestiones ante los organismos correspondientes para equipar sus aulas con tecnología de punta que permita a sus educando acceder a una educación virtual y estar preparados ante los constantes adelantos científicos.
- ✓ Implementar CD Interactivos en las demás áreas o asignaturas que forman parte del currículo educativo para que esté manejando el mismo lenguaje.
- ✓ Emplear de manera adecuada y oportuna el CD interactivo de Ciencias Naturales, debido a que contiene los temas aprobados por el Ministerio de Educación y estos se hallan estructurados de manera interactiva y dinámica que atrae la atención de quien lo analiza o estudia.
- ✓ Poner los docentes mayor énfasis en innovar sus clases, para mantener un ambiente de aprendizaje dinámica, motivador dentro del proceso educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAME, Antonio (2009); "*Medios Audiovisuales en el Aula*". Ed. 1; Córdoba: s.n., 2009. págs. 1-2-3-4. ISBN: 1988-6047.

ANDRADE, Lenin y NAREA, Pablo (2011); "*Qué es un ambiente virtual*". Citado en: [En línea] <http://aprenderelfuturo.blogspot.com/2009/02/que-es-un-ambiente-virtual.htm>. Consultado (19 de Junio del 2014).

BUSTAMANTE, Yegny. (2009). *Aprendizaje Colaborativo*; Citado en: [En línea] <https://yegny.wordpress.com/>; [En línea] WordPress, 3 de Diciembre de 2009. Consultado (19 de Junio de 2015).

CABERO, Julio y ROMERO, Rosalía (2007); *Diseño Producción de TIC para la Formación (Nuevas Tecnologías de la Información)*; Ed. 1; Barcelona; Editorial UOC; ISBN: 97-9788-663-5.

CALZADILLA, Eugenia. (2005); *Las TICs en los procesos de Enseñanza y Aprendizaje*; Citado en: [En línea] http://educatics.blogspot.com/2005/06/las-tics-en-los-procesos-de-enseanza-y_25.html. [En línea] 26 de Junio de 2005. Consultado (19 de Junio de 2015).

CILLEROS, Diego y CABALLERO, María (2012), *el libro del hacker*; ediciones Anaya. México.

CHURCHES, Andrew (2009); *Taxonomía Bloom Digital*; Citado en: [En línea] <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>. Eduteka.org. [En línea] 01 de Octubre de 2009. Consultado (15 de Junio de 2015).

COLLINS, Jane (2008); *Computación Básica 2 Recargada*.Ed.1, México. ISBN: 978-968-5718-30-1.

CUEN, Carlos y RAMÍREZ, José (2013); *Usos, funciones y efectos de las TIC en el aprendizaje de una licenciatura en Ciencias de la Comunicación*; Editorial EDUTEC; Costa rica; En línea: ISBN 9789968969550 En dispositivo externo: ISBN 9789968969543.

DUARTE, Jakeline (2003); *Ambiente de Aprendizaje*; n. 524, Colombia; Editorial Ibeoamerica de Educación, ISBN: 1681-5653.

ESTEBANELL, Miguell (2000); *Interactividad e interacción*; España Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa; n 0; Editorial Oviedo, pg. 1-2.

ESTEBARANZ, Araceli. (2009); *Didáctica e Innovación Curricular*; Ed.2. Sevilla; Editorial Pinelo Talleres Gráficos. Camas, 1999. ISBN: 84-472-0534-7.

FREIRE, Paulo y PINCHON, Enrique (2004); *El Proceso Educativo*; Ed. 2; Barcelona; Editorial Plazayvaldes; [Autora del libro Quiroga Ana]; [trad.] Manuel Contreras & Beatriz Romero; pág. 53-59-66.

FUSARIO, Rubén y LECHTALER, Antonio (2003); *COMUNICACIONES: Una introducción a las redes digitales de transmisión de datos y señales isócronas*; Ed 1; Buenos Aires; Editorial Alfaomega; págs. 25-34. ISBN: 978-987-1609-35-2.

GONZÁLES, A. 2009. *Internet Básico*. Primera. Madrid: StarBook, 2009. págs. Pg. 22, 32. ISBN: 978-84-92650-18-7.

GRACÍA, Javier, AGUINAGA, Iker y MORA, Alberto (2000); *Sistema Operativo Ubuntu*; Citado en: [En línea] Enero de 2000 <http://mat21.etsii.upm.es/ayudainf/aprendainf/Linux/Linux.pdf>; Consultado (18 de Junio de 2015).

GUIZAR, Wendy y SILLAS, Alfredo (2013); *Tecnología Educativa como Disciplina Pedagógica*; Citado en: [En línea] <http://www.monografias.com/trabajos96/tecnologia-educativa-como-disciplina-pedagogica/tecnologia-educativa-como-disciplina-pedagogica.shtml>; Consultado (2 de Junio de 2015).

ROGER, Carls (2006); *Pedagogía Humanística*; Citado en: [En línea] <http://teoriaprendiz.blogspot.com/2008/10/humanismo.html>; Consultado (18 de Junio de 2015).

HERAZO, Hugo (2010); *Sociedad de la comunicación y las TICs*; [En línea] <http://sociedaddelconocimientoylastics.blogspot.com/2010/12/instantaneidad.html>; Blog, 6 de Diciembre de 2010; Consultado (5 de Abril de 2015).

NECUZZI, Constanza (2013); *Estado del arte sobre el desarrollo cognitivo involucrado en los procesos de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC*; n 50, Argentina; Editorial UNICEF, Agosto de 2013, Vol. 1, págs. 53-81-103-137. ISBN: 978-92-806-4702-0.

MEJIA, Juan Carlos (2015); *La guía avanzada del community manager*. Anaya Multimedia; Ed 1; México.

PERE, Marqués (2003); *Que es cd interactivo*. [En línea] <http://www.editorialterracota.com/pdf/CD%20Interativos.pdf>; Consultado (19 de Junio de 2015).

PESTALOZZI, Johann (1819); *Cartas sobre educación infantil*; Editorial Tecnos; Madrid; Microsoft Corporation, 2008. Microsoft ® Encarta ® 2009.

QUIROZ, Silvia y GROS, Begoña (2004); *La Formación del Profesorado Como Docente*; Santiago de Chile Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653).

REINOSO, Rodrigo (2012); *La inserción de la tecnología en el proceso educativo*; Citado en: [En línea] <http://iaen.edu.ec/wp-content/uploads/2012/09/La-Inserci%C3%B3n-de-la-Tecnolog%C3%ADa-de-la-Informaci%C3%B3n-en-los-Procesos-Educativos-P%C3%ABlicos-en-el-Ecuadorversion-final.pdf>; Productora Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN); Consultado (19 de Junio de 2015).

RAMÍREZ, Verónica. 2010. *Modelos de enseñanza y métodos de caso: Estrategias para ambientes innovadores de aprendizaje*; Ed 1. México; Editorial Trillas; págs. 18-19-23-46-48-51-67; ISBN: 987-607-17- 0574-7.

RODRÍGUEZ, Jorge (2013); *Mirada a la Pedagogía tradicional y Humanística*; n 5; Guadalupe; Enero-Junio de 2013, Vol. 3.

ROMO, Fabián (2004); *Tecnologías Audiovisuales en la Educación*; n 10; México; Editorial DGSCA-UNAM; 10 de Noviembre de 2004, Vol. 5, págs. 2-3. ISBN: 1067-6079.

SÁNCHEZ, María José. 2009; *TICs Innovación y Experiencias Educativas*; Córdoba; n 45; 01 de Diciembre de 2009, *Ventajas e Inconvenientes de la TIC en la Docencia*, Vol. 6, págs. 1-2-3-4-5-6-7-8. 1988-6047.

SHANNON, Elwood (2009). *Teoría de la Información*. Microsoft Corporation, 2008. Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos..

SARDELICH, Emilia (2006); *Las Nuevas Tecnologías en Educación: Aplicación e Integración de las Nuevas Tecnologías en el Desarrollo Curricular*. Ed1; España; Editorial Vigo; ISBN: 978-84-96578-10-0.

SUNKEL, Guillermo (2006); *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación América Latina*; Ed. 1. Santiago de Chile; Editorial Naciones Unidas; ISBN: 92-1-322998-4.

TEXIDOR, Silvia. (2003); *Recursos Electrónicos Documentales: Nuevos Desafíos para el Control Bibliográficos*. Editor Julio SANTILLÁN. 016, Lima; Editorial Biblios; Julio-Diciembre de 2003, Vol. 4, págs. 66-67-68. ISBN: 1562-4730.

TREVOR, Williams (2007); *Historia de la tecnología*; Madrid; Siglo XXI de España Editores, 1987. Obra de consulta sobre historia de la técnica. Incluye numerosos datos de interés Encarta ® 2009.

TANENBAUM, Andrew (2012); Libro Redes De Computad; Buenos Aires; librospdf.net.

VAN ARCKEN, Hernán (2010), *Pedagogía Tecnológica educativa*; Citado en; [En línea] Enero de 2000. <https://pedagogiadocente.wordpress.com/modelos-pedagogicos/la-tecnologia-educativa/>; Consultado (18 de Junio de 2015).

VALDES, Claudia y MIRANDA, Cros (2013); *Introducción a la informática*. Ediciones Anaya. México.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI “EXTENSIÓN LA MANÁ”

ENTREVISTA

Dirigido al Director de la Institución.

OBJETIVO: Recopilar información sobre la factibilidad de implementar una multimedia (CD interactivo), como su uso en el proceso de enseñanza –aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, para Séptimo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

- 1.- ¿En la Unidad Educativa se han realizado proyectos de implementación de Herramientas Tecnológicas.
- 2.- ¿Con cuántos Laboratorios de Computación cuenta la Institución Educativa?
- 3.- ¿En la Unidad Educativa se han realizado proyectos de implementación de Recursos sobre los Medios Audiovisuales?
- 4.- ¿Tiene usted conocimiento sobre las ventajas que ofrece los Medios Audiovisuales en la Enseñanza-Aprendizaje?
- 5.- ¿La Unidad Educativa tiene conocimientos sobre los Medios Audiovisuales utilizados en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?
- 6.- ¿Para usted el uso pedagógico de la multimedia, ayudaría a mejorar de manera eficaz el Aprendizaje en los niños de Séptimo Año de Educación Básica?



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

“EXTENSIÓN LA MANÁ”

Encuesta Aplicada a Docentes, de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi

Instrucciones: La siguiente encuesta se realiza con la finalidad de recopilar información sobre la importancia de usar la multimedia (CD Interactivo) en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales, para séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

➤ Marque con una X la respuesta de su preferencia,

1.- ¿Cuáles de estos Instrumentos Audiovisuales, utiliza usted para impartir sus clases?

- Televisión.
 Proyector.
 Computadora.

2.- ¿Considera usted, como docente, que los Instrumentos Audiovisuales son necesarios para impartir sus clases?

SI NO

3.- ¿Considera usted, que es importante enseñar Ciencias Naturales?

SI NO

4.- ¿Mediante el uso del Centro de Computación ¿cree usted que usted puede enseñar Ciencias Naturales?

SI NO

5.- Para usted, como docente, las multimedia (CD Interactivo) pueden ser:

- Recursos tecnológicos.
 Recursos didácticos.
 Recursos pedagógicos.
 Instrumentos electrónicos.

6.- ¿Para impartir sus clases le gustaría contar con un CD Interactivo en el área de Ciencias Naturales?

SI

NO

7.- Considera usted, que mediante el uso de la multimedia se puede:

- Aumentar el rendimiento académico.
- Impartir sus clases de manera pedagógica.
- Impartir sus clases de manera didáctica.
- Facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Todas las anteriores.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

“EXTENSIÓN LA MANÁ”

Encuesta Aplicada a Estudiantes, de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi

Instrucciones: La siguiente encuesta se realiza con la finalidad de recopilar información sobre la importancia de usar la multimedia (CD Interactivo) en su Aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales, para séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Federación Deportiva de Cotopaxi.

➤ Marque con una X la respuesta de su preferencia.

1.- ¿Con qué frecuencia utiliza usted el Centro de Computación?

Siempre A veces Nunca

2.- ¿Consideras importante aprender Ciencias Naturales?

SI NO

3.- ¿Su maestro utiliza medios audiovisuales como (videos, películas, diapositivas, documentales, para impartir la clase de Ciencias Naturales?

Siempre A veces Nunca

4.- ¿Te gustaría recibir tus clases de Ciencias naturales con multimedia (CD Interactivo)?

SI NO

5.- Si contaras con una multimedia en el área de Ciencias Naturales, crees que podrías:

- Aprender.
- Investigar.
- Estudiar.
- Todas las anteriores.



Foto 1: Entrevista al director.

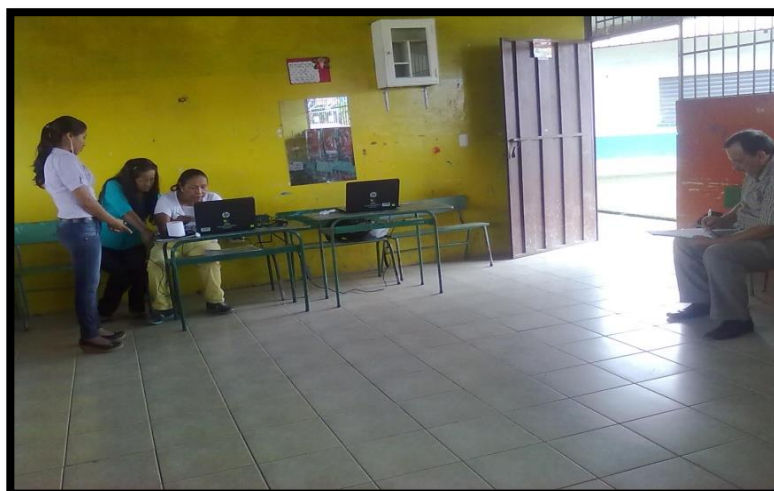


Foto 2: Encuesta a docentes.



Foto 3: Encuesta a Lic. de Informática.



Foto 4: Encuesta a los estudiantes.