



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Informe final del Trabajo de Graduación previo a la
obtención del Título de Licenciada en Ciencias Humanas de la Educación
Mención Educación Básica**

TEMA:

**“Sistema de Información Geográfica para mejorar el proceso enseñanza
aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de
Educación Básica del Colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de
Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010”**

AUTORA: Aracelly Fernanda Núñez Naranjo

TUTORA: Lcda. Lupe Del Rocío Llerena Pérez

Ambato – Ecuador

2010

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Yo, Lupe Del Rocío Llerena Pérez CC:18021299-0 en mi calidad de tutora de Trabajo de Graduación, sobre el tema: **“SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE ESTUDIOS SOCIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO 17 DE ABRIL DEL CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, PERIODO JUNIO-OCTUBRE DE 2010”** desarrollado por la egresada: Aracelly Fernanda Núñez Naranjo considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometida a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Ambato, 31 de Octubre del 2010

Lcda. Lupe Del Rocío Llerena Pérez
TUTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: "**SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE ESTUDIOS SOCIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO 17 DE ABRIL DEL CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, PERIODO JUNIO-OCTUBRE DE 2010**". Es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, Noviembre 2010

Aracelly Fernanda Núñez Naranjo
AUTORA
C.I. 180318773-9

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La Comisión de estudios y calificación del informe de Trabajo de Graduación, sobre el tema: **“SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE ESTUDIOS SOCIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO 17 DE ABRIL DEL CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, PERIODO JUNIO-OCTUBRE DE 2010”** presentada por la Sra. Aracelly Fernanda Núñez Naranjo, egresada de la carrera de promoción:, una vez revisada la investigación, aprueba con la calificación de diez (letras), 10 (números) en razón de que cumple con los principios básicos técnico, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

.....

Dra. M.Sc. Judith del Carmen Núñez Ramírez

MIEMBRO

.....

Dr. M.Sc. Raúl Esparza

MIEMBRO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento al director de esta tesis de Grado, Dr. Juan Cahuasqui, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que llegué a esta facultad.

Agradezco a mis compañeros del Seminario por su apoyo personal y humano, que desde primer semestre hemos sido amigos durante estos años.

Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales.

Gracias a mi familia, a mi papi Ernesto que me indicó lo hermoso de ser maestro, con aquellas clases a las cuales íbamos juntos cuando aun tenía 8 años de edad e hizo en mi sentir el amor nato y puro por enseñar, a mi madre Cecilia por brindarme el apoyo moral y tiempo cuidando a mi hijo, y a mi hermana Cristina, porque con ellos compartí una infancia feliz, que guardo en el recuerdo y es un aliento para seguir adelante.

Gracias a mis amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión.

Pero, sobre todo, gracias a mi esposo Diego Iván y a mi hijo Dieguito Martín, por su paciencia, comprensión y solidaridad con este proyecto, por el tiempo que me han concedido, un tiempo robado a la historia familiar. Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y, por eso, este trabajo es también el suyo.

Arita

DEDICATORIA

A mi papi Ernesto quien es el ejemplo perfecto de padre, a quien amo y amaré por siempre y a mi madre Cecilia, quien me guía con verdaderos valores, los mismos que constituyen en mi fortaleza.

A mi hijo Martin, que es el regalo más grande que me ha dado la vida y a mi esposo Diego Iván que ha sido mi compañero en estos 4 años de mi vida universitaria a quien le debo mi esfuerzo y mi entrega por ser alguien en la vida.

Ellos son el centro de mi existencia y quienes me motivan a continuar por el sendero de la superación.

Los amo:

Arita

ÍNDICE GENERAL

A. PÁGINAS PRELIMINARES	Pág
Portada	i
Aprobación por la Tutora.....	ii
Autoría de la investigación.....	iii
Aprobación del Tribunal de Grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice general	vii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de cuadros.....	xi
Resumen ejecutivo.....	xii
B. TEXTO: INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA.....	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico.....	4
1.2.3 Prognosis.....	5
1.2.4 Formulación del problema.....	5
1.2.5 Interrogantes.....	6
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	6
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos.....	8
1.4.1 Objetivo general.....	8
1.4.2 Objetivo específico.....	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes Investigativos.....	9
2.2 Fundamentación Filosófica.....	9
2.3 Fundamentación Legal.....	9
2.4 Categorías Fundamentales.....	10
2.5 Hipótesis.....	28
2.6 Señalamiento de Variables.....	28
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	29
3.1 Enfoque.....	29
3.2 Modalidad Básica de la Investigación.....	29
3.3 Nivel o Tipo de Investigación.....	30
3.4 Población y Muestra.....	31

3.5 Operacionalización de Variables.....	32
3.6 Recolección de La Información.....	34
3.7 Procesamiento de la Información.....	34
CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	35
4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados.....	35
4.2 Interpretación de Resultados.....	51
4.3 Verificación de la Hipótesis.....	52
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1 Conclusiones.....	55
5.2 Recomendaciones.....	56
CAPÍTULO VI PROPUESTA	58
6.1 Datos Informativos.....	58
6.2 Antecedentes de la Propuesta.....	58
6.3 Justificación.....	59
6.4 Objetivos.....	61
6.5 Análisis De Factibilidad.....	61
6.6 Fundamentación.....	62
6.7 Metodología. Modelo Operativo.....	64
6.8 Administración.....	99
6.9 Previsión e la Evaluación.....	99
Bibliografía.....	102
Anexos.....	104

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No 1. Aprendizaje Humano.....	17
Gráfico No 2. Proceso de Aprendizaje.....	19
Gráfico No 3 Proceso de Aprendizaje.....	20
Gráfico No 4 Sistema informático.....	23
Gráfico No. 5 Actividades empleadas en clase.....	36
Gráfico No. 6 Refuerzo clase anterior.....	37
Gráfico No. 7 Dinámicas y técnicas de aprendizaje.....	38
Gráfico No. 8 Técnicas de evaluación.....	39
Gráfico No. 9 Participación activa en las actividades grupales.....	40
Gráfico No. 10 Compañerismo en la realización de tareas.....	41
Gráfico No. 11 Utilización de técnicas activas.....	42
Gráfico No. 12 Sistema informático geográfico.....	43
Gráfico No. 13 Actividades por el maestro de Estudios Sociales.....	45
Gráfico No. 14 Recuerda la clase anterior.....	46
Gráfico No. 15 Aprendizaje con dinámicas.....	47
Gráfico No. 16 Evaluación de la clase.....	48
Gráfico No. 17 Trabajos grupales, participación activa.....	49
Gráfico No. 18 Re-explicación de la clase.....	50
Gráfico No. 19 Curva del chi cuadrado.....	53
Gráfico No. 20 Slogan Google Earth.....	70
Gráfico No. 21 Información básica de Google Earth.....	71
Gráfico No. 22 Inclinación y visualización de paisajes.....	78
Gráfico No. 23 Navegación.....	79
Gráfico No. 24 Fechas de las imágenes.....	80
Gráfico No. 25 Controles de navegación.....	82
Gráfico No. 26 Lugares de interés.....	86
Gráfico No. 27 Excursiones.....	87
Gráfico No. 28 Regla.....	88
Gráfico No. 29 Simulador de vuelo.....	89
Gráfico No. 30 Herramientas simulador.....	90
Gráfico NO. 31 África.....	92
Gráfico No. 32 Asia y Europa.....	92
Gráfico No. 33 América.....	93
Gráfico No. 34 Ecuador.....	93
Gráfico No. 35 Volcanes.....	94
Gráfico No. 36 Fotografías volcanes.....	95
Gráfico No. 37 Culturas.....	96
Gráfico No. 38 Fotografías de culturas.....	95
Gráfico No. 39 Sitios.....	96
Gráfico No. 40 El cielo.....	96

Gráfico No. 41 Marte.....	97
Gráfico No. 42 Fotografías de Marte.....	97
Gráfico No. 43 La Luna.....	98
Gráfico No. 44 Fotografías de la Luna.....	98
Gráfico No. 45 Fotografías Apollo.....	99

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	Árbol de problemas.....	4
Cuadro No. 2	Variables.....	10
Cuadro No. 4	Funciones de un SIG.....	26
Cuadro No. 5	Operacionalización de la variable independiente.....	32
Cuadro No. 6	Operacionalización de la variable dependiente.....	33
Cuadro No. 7	Actividades empleadas en clase.....	36
Cuadro No. 8	Refuerzo clase anterior.....	37
Cuadro No. 9	Dinámicas y técnicas de aprendizaje.....	38
Cuadro No. 10	Técnicas de evaluación.....	39
Cuadro No. 11	Participación activa en las actividades grupales.....	40
Cuadro No. 12	Compañerismo en la realización de tareas.....	41
Cuadro No. 13	Utilización de técnicas activas.....	42
Cuadro No. 14	Sistema informático geográfico.....	43
Cuadro No. 15	RESUMEN DE DOCENTES.....	44
Cuadro No. 16	Actividades por el maestro de Estudios Sociales.....	45
Cuadro No. 18	Recuerda la clase anterior.....	46
Cuadro No. 19	Aprendizaje con dinámicas.....	47
Cuadro No. 20	Evaluación de la clase.....	48
Cuadro No. 21	Trabajos grupales, participación activa.....	49
Cuadro No. 22	Re-explicación de la clase.....	50
Cuadro No. 23	RESUMEN DE ESTUDIANTES.....	51
Cuadro No. 24	Frecuencias observadas.....	53
Cuadro No. 25	Frecuencias esperadas.....	54
Cuadro No. 26	Cálculo del chi cuadrado.....	54
Cuadro No. 27	Metodología. Modelo operativo.....	65
Cuadro No. 28	Proceso Didáctico.....	67
Cuadro No. 29	Uso del mouse.....	75
Cuadro No. 30	Controles de navegación.....	76
Cuadro No. 31	Buscadores.....	81

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE ESTUDIOS SOCIALES DE LOS ESTUDIANTES DE LOS OCTAVOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO 17 DE ABRIL DEL CANTÓN QUERO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, PERIODO JUNIO-OCTUBRE DE 2010.

AUTORA: Aracelly Fernanda Núñez Naranjo

TUTORA: Lcda. Lupe Del Rocío Llerena Pérez

La educación escolar se ha convertido en un instrumento cuyo interés es el de educar al ser humano para llevarlo a vivir en un mundo mejor, es por ello que como docentes futuros y con ese espíritu de cambio de cambiar la educación actual a una mejor en donde sea por practica los aprendizajes más que por teoría Y ante todo auto instruirme para establecer planteamientos, propuestas de organización para la toma de decisiones .Esto me conduce a la necesidad de preparar individuos capaces de resolver problemas dentro de cualquier contexto, presentar alternativa de solución que sean viables, eficaces que incluyan a la tecnología.

La necesidad básica de la enseñanza aprendizaje, permite una visión amplia sobre la educación, dando un mejor concepto por habilidades, destrezas, valores y actitudes para desempeñarse como una persona independiente y productiva.

Esta nueva perspectiva implica un a la tecnología informática, como única posibilidad de incorporarse a este nuevo modelo y al mundo actual.

Tomando en cuenta las grandes transformaciones curriculares que se vienen practicando en el contexto universal, nacional y local es importante desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje que le permitan al estudiante una participación plena y activa siendo capaz de la construcción de su propio conocimiento.

El proceso de enseñanza aprendizaje tiene como propósito proporcionar conocimientos técnicos prácticos para los octavos años, cada una de las herramientas serán sustentadas por el desarrollo de destreza general y específica el proceso a seguirse en Estudios Sociales.

Espero que el presente trabajo genere un marco de reflexión acerca de nuestra práctica en el aula y sea un ejemplo claro a seguir para el uso de la tecnología informática.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como tema: Sistema de Información Geográfica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010.

El contenido de la investigación comprende los aspectos más relevantes sobre la enseñanza aprendizaje y su repercusión en la forma integral de los estudiantes de los octavos años del Colegio 17 de Abril, el mismo que está estructurado por seis capítulos.

El primer capítulo contiene el Planteamiento del Problema que enfoca la necesidad de establecer una verdadera investigación científica sobre la aplicación de un sistema de información geográfica en el proceso de aprendizaje en el campo educativo, el desconocimiento y la falta de aplicación de nuevas técnicas creativas que impulse y mejore el aprendizaje, frenando el proceso educativo emprendido por un sector de docentes comprometidos y convencidos por las ventajas de este proceso de cambio.

El capítulo II se refiere al Marco Teórico, consta de la fundamentación: filosófico, como también la investigación documental bibliográfica.

La hipótesis planteada fue: La aplicación de un sistema de información geográfico, mejorará en el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del colegio 17 de Abril del cantón Quero. De aquí se desprenden las variables dependientes e independientes, con su respectiva operacionalización.

Los capítulos III y IV comprenden la metodología y el análisis de resultados; para lograr los objetivos propuestos se realizó la investigación de campo, con el fin de

recolectar la información a través de encuestas elaboradas a estudiantes de los octavos años de Educación Básica del Colegio Nacional “17 de Abril”. Los datos obtenidos sirvieron para el análisis e interpretación de resultados y la elaboración de la propuesta.

El capítulo V se encuentra las conclusiones más relevantes, las mismas que al ser aceptadas y llevadas a la práctica por la comunidad educativa, convirtiéndose en orientaciones eficientes que guiarán el mayor involucramiento de los docentes en las técnicas de enseñanza aprendizaje que redundarán en beneficio de la oferta educativa institucional.

El capítulo VI contiene la propuesta, que consiste en la demostración práctica del software Educativo Google Earth en el área de Estudios Sociales contemplado en el currículo formal de octavo año, demostrando así que con la utilización enseñanza aprendiza es la opción efectiva para insertar el estudiante en el contexto social actual.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema:

“Sistema de Información Geográfica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del Colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010”

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

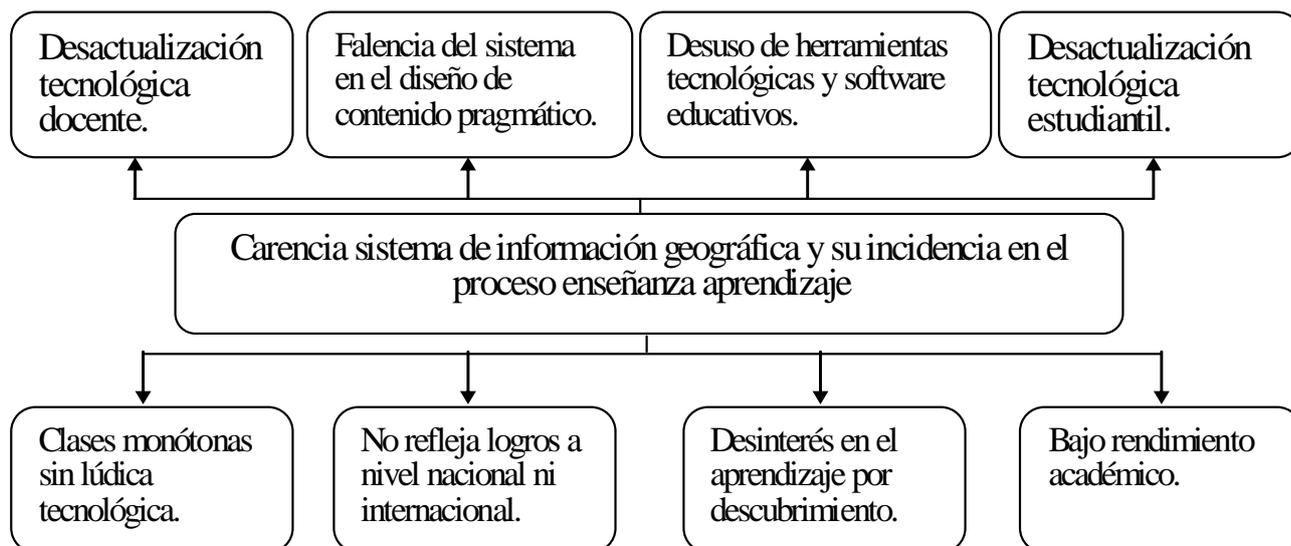
A nivel mundial un Sistema de Información Geográfica es un ente altamente interactivo, ya que este usa un conjunto de recursos multimedia, como videos, fotografías, sonido, explicaciones y experimentos profesionales, diccionarios y juegos que apoyan el uso adecuado de las herramientas de un programa, este puede considerarse como un diseño perfecto para el aprendizaje significativo de los niños y niñas del siglo actual, desarrollando su capacidad intelectual, en los países desarrollados este tipo de sistema es muy utilizado para la ubicación y entendimiento de varias asignaturas dictadas por los maestros, sin embargo en los países en vías de desarrollo este tipo de tecnología aun no se profundiza. Un Sistema de Información Geográfica es un software educativo que puede tratar varias asignaturas como son: Geografía, Historia, Cívica, además de otras como: Matemática, Idiomas y Dibujo para desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje

en los estudiantes de formas muy diversas, representando también proyecciones aritméticas y puede ofrecer un entorno de trabajo más sensible a las circunstancias de los alumnos y más rico en posibilidades de interacción.

En el Ecuador que es un país en vías de desarrollo, los sistemas de información geográfica, no son utilizados en el proceso enseñanza aprendizaje, ya que este tipo de software requiere del internet para su uso y en casi todas las instituciones fiscales y especialmente rurales no existe aún el estudio correspondiente para realizarlo.

El proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del octavo año del colegio 17 de Abril del cantón Quero, no es muy utilizado para la captación de nuevos conocimientos y para realizar experimentos en cualquier área del aprendizaje, este al ser utilizado por los docentes sería una herramienta dispensable para la captación y conocimiento de un ente que a la larga provocara un mayor interés en los estudiantes ya que este será interactivo, aplicando la lúdica para el descubrimiento y reconocimiento de lugares del mundo, cabe recalcar que además los estudiantes se involucrarán más con la tecnología.

1.2.2. Análisis Crítico



Elaborado por: Fernanda Núñez
Cuadro No. 1 Árbol de problemas

La principal falencia del sistema en el diseño del contenido programático el Ecuador se debe a que no se ha mejorado en los últimos años por cuanto no se han reflejado logros académicos a nivel nacional, y tampoco a nivel internacional, es decir no se han incrementado el uso de herramientas tecnológicas y software educativos, que ayuden al aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes, provocando desinterés a la investigación estudiantil.

La desactualización tecnológica estudiantil es perturbante dentro de la institución, ya que no existen las herramientas adecuadas para incentivarlos al aprendizaje por descubrimiento, utilizando la lúdica como medio de ayuda docente para el mejor rendimiento académico de los jóvenes de la institución.

1.2.2. Prognosis

Al no disponer de un “Sistema de Información Geográfica”; software educativo; que permita al estudiante de Octavo Año asociarse más con el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Estudios Sociales, se estaría reduciendo la capacidad intelectual del mismo, destinándolo a ser uno más de los jóvenes que pasa los años sin una investigación previa y un facilismo que a la larga no aporta para el desarrollo del país, siendo jóvenes memoristas, obteniendo solo conocimientos subjetivos.

1.2.4. Formulación del Problema

¿De qué manera incide la utilización de un Sistema de Información Geográfica, en el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del Colegio 17 de Abril del Cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010’

1.2.5. Interrogantes

¿Cuál será el impacto que tendrá un Sistema de Información Geográfica para Estudios Sociales en el en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes y maestros de los octavos cursos del Colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero?

¿Existe un problema en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Estudios Sociales en los estudiantes de los octavos cursos del colegio 17 de Abril del cantón Quero?

¿Será necesaria la implementación de un software educativo para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los octavos cursos del colegio 17 de Abril del cantón Quero?

1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación

Campo: Educativo
Área: Informática
Aspecto: Sistema de Información Geográfica

Para el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010”

1.2.6.1. Delimitación Espacial:

La presente investigación se la realizara en el Colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua.

1.2.6.2. Delimitación Temporal:

Esta investigación se realizara desde Junio a Octubre del 2010.

1.2.6.3. Unidad de Observación

Esta investigación se realizará con los docentes y estudiantes de los octavos años de Educación Básica de la sección diurna del colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua.

1.3 Justificación

La didáctica es una de las ramas de la Pedagogía y tiene como objeto de estudio la actividad del profesor, es decir, cómo enseñar y su interrelación con la actividad del estudiante, es decir, cómo aprender.

El desarrollo que ha alcanzado la informática a nivel mundial en diferentes áreas, en particular en la educación, nos plantean la necesidad de investigar y profundizar en un conjunto de problemas inherentes a la informática educativa, que tenga la flexibilidad de ajustarse y modificarse según el avance de las tecnologías, el desarrollo de la sociedad Ecuatoriana y el contexto de su aplicación.

El uso del software educativo se hace cada vez más evidente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es por ello la necesidad de implementar Sistema de Información Geográfica ya que será muy utilizado para la asignatura de estudios sociales, poniendo en práctica el desempeño docente así como la creatividad y las ganas de investigar por parte del estudiante, las cuales permitan elevar el nivel de aprendizaje.

El apoyo de un docente es tener una excelente metodología para la enseñanza educativa, es decir, estudia cómo proceder en la transmisión y elaboración del conocimiento computacional y el desarrollo de habilidades informáticas, que no es

otra cosa, que el proceso manual de cualquier ciencia agilizado con el apoyo de la tecnología.

Este trabajo de investigación engloba algunos elementos relacionados a software interactivos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, logrando así mayor y mejor entusiasmo tanto en el estudiante como en el docente, ya que este software educativo es versátil, práctico, evolutivo, mejorado e interactivo.

Este proyecto es factible ya que al ser un software interactivo, utiliza el equipo informático, obteniendo así la aceptación de las autoridades necesario para su enseñanza aprendizaje.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la incidencia de la utilización de un sistema de información geográfico para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los octavos años de Educación Básica del Colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la utilización del Sistema de Información Geográfico en los octavos años de Educación Básica del colegio 17 de Abril.
- Analizar la aplicación del proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los octavos años del Colegio 17 de Abril.
- Implementar Google Earth para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del Colegio 17 de Abril del cantón Quero.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Del análisis bibliográfico y documental realizado sobre investigaciones referidas a Sistema de Información Geográfica, no se pone en relieve ciertos aportes integrados tanto del pasado como del momento actual.

En la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, mención Educación Básica no existe una tesis denominada “Sistema de Información Geográfica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales”, por lo cual la presente investigación no se basará en otra para su realización.

2.2 Fundamentación Filosófica

El presente proyecto de investigación está enfocado bajo el paradigma positivista (racionalista, cuanti-cualitativo), por lo que presta la finalidad de realizar una investigación de campo, descriptiva y además porque permite la creación de una propuesta alternativa para la solución del problema planteado

2.3 Fundamentación Legal

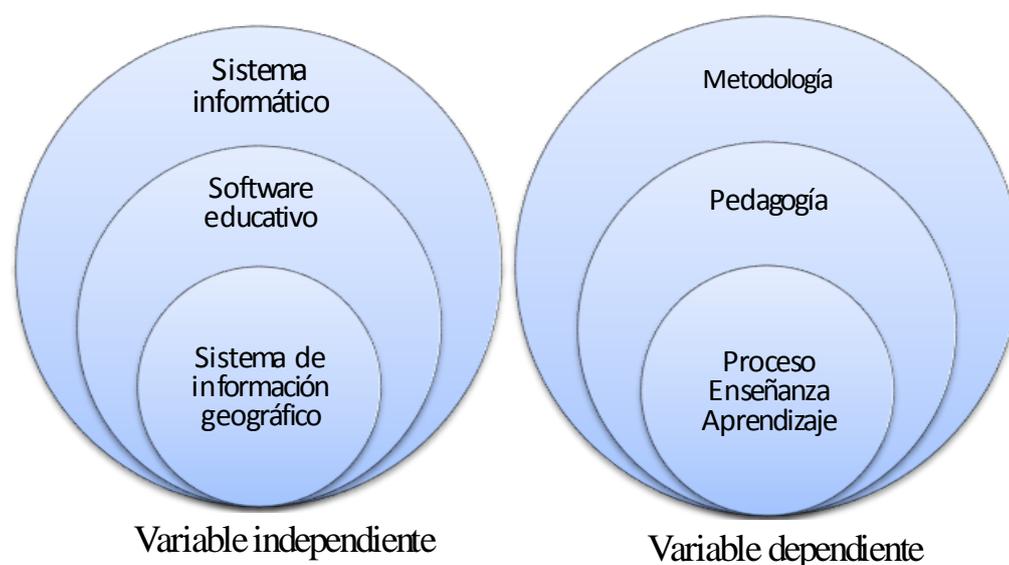
Este proyecto investigativo será fundamentado por la ley de educación.

Las instituciones del Sistema Nacional de Educación Ecuatoriano tienen como misión la búsqueda de la verdad, el desarrollo de las culturas universal y ancestral ecuatoriana, de la ciencia y de la tecnología, mediante la docencia la investigación y la vinculación con la colectividad.

Art.80 “El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, las competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo” **tomado de la sección novena, De la Ciencia y Tecnología**

La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico

2.4 Categorías Fundamentales



Cuadro No. 2 Variables

La evolución tecnológica, la sociedad actual tiende a un crecimiento y enriquecimiento tecnológico la demanda de sistemas de enseñanza aprendizaje son más flexibles en la actualidad ya que se puede incorporar a cualquier ser humano como un sustento de vida, es por ello la demanda de implementar un software para mejorar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes.

La herramienta pedagógica que actualmente se debe usar en las aulas es la informática educativa y cuya articulación con el sistema educativo no es tan practicada en las instituciones educativas, esta es la era de la nueva reforma la que pide a los docentes utilizar la tecnología para el desarrollo de los estudiantes y del país en general.

2.4.1. La Metodología

“**Metodología**, del griego (metà "más allá" odòs "camino" logos "estudio").Se refiere a los métodos de investigación que se siguen para alcanzar una gama de objetivos en una ciencia. Aun cuando el término puede ser aplicado a las artes cuando es necesario efectuar una observación o análisis más riguroso o explicar una forma de interpretar la obra de arte. En resumen son el conjunto de métodos que se rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>

Método es el procedimiento para alcanzar los objetivos y la metodología es el estudio del método.

Por ello, la metodología se entenderá aquí como la parte del proceso de investigación (Método Científico), que sigue a la propedéutica, y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarias para llevarla a cabo.

Parte del proceso de investigación, es la metodología que posibilita la sistematización de los métodos y las técnicas para llevarla a cabo, en otras palabras la metodología es una etapa específica para la selección de técnicas concretas de investigación.

24.2. La Pedagogía

“La **pedagogía** es la ciencia que tiene como objetivo el estudio a la educación como fenómeno psicosocial, cultural y específicamente humano, brindándole un conjunto de bases y parámetros para analizar y estructurar la formación y los procesos de enseñanza-aprendizaje que intervienen en ella.”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Pedagog%C3%ADa>

Pedagogía Está relacionada con el arte o ciencia de enseñar. La palabra proviene del griego antiguo (paidagogós), el esclavo que traía y llevaba niños a la escuela.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>

Según ZUBIRÍA SAMPER, Julián 1995. “Los Modelos Pedagógicos” ARCA Editores. Editorial Susaeta. Quito. Ecuador dice: “De las raíces "paidos" que es niño y "ago" que es llevar o conducir. No era la palabra de una ciencia. Se usaba sólo como denominación de un trabajo: el del pedagogo que consistía en la guía del niño. También se define como el arte de enseñar.”

2.4.2.2 Relación entre la historia de la pedagogía y la educación.

Entre las principales relaciones podemos señalar:

- La pedagogía contemporánea cuenta entre sus aportes fundamentales la ampliación del concepto de la educación. A lo largo de la historia de cada una de éstas, se puede ver que van tomadas de la mano; es decir, la educación ha cobrado una proyección social importante junto al desarrollo de la pedagogía.
- Mientras más se amplía el concepto educativo, la pedagogía por su lado alcanza un dominio propio. Mientras que la educación va mejorando y superándose a lo largo de la historia con la realidad social y cultural que la condiciona, la pedagogía avanza de igual manera.
- Ambas, tanto la pedagogía como la educación, son guiadas de una manera u otra por la realidad social de un momento determinado. Se puede ver las variantes que sufrieron cada una de éstas a través de la historia en diversos

momentos, dependiendo de la realidad que se estaba viviendo en ese momento.

- Se puede considerar que la pedagogía es la reflexión sobre la práctica de la educación, y que la educación es la acción ejercida sobre los educandos, bien sea por los padres o por los maestros. Aunque en definición no son lo mismo, se puede decir que van relacionadas, de tal manera que una reflexiona (pedagogía) la acción que debe ejercer la otra (educación).
- La pedagogía es la teoría que permite llevar a cabo un acto, en este caso es el acto de la educación.
- Tanto la educación como la pedagogía no son hechos aislados, están ligadas a un mismo sistema, cuyas partes concurren a un mismo fin, conformando de esta manera un complejo sistema educativo.
- La delimitación de los diversos conceptos de: educación, pedagogía, didáctica, enseñanza y aprendizaje. La investigación que permita avanzar en el surgimiento y devenir de estos conceptos es histórica, y deberá recurrir a las fuentes primarias producidas a lo largo de las actualmente denominadas Historia de la Educación e Historia de la Pedagogía.
- Hoy en día se puede decir que la Pedagogía está al mando como disciplina omnicomprensiva y reflexiva de todo lo que ocurre en la educación.

2.4.3 La enseñanza:

“Del latín “in-signare”: señalar hacia, mostrar algo. Significa comunicar un saber mediante la utilización de un sistema de signos o símbolos.”

http://html.rincondelvago.com/didactica-general_11.html

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 elementos: un profesor o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento.

La enseñanza es la actividad humana intencional que aplica el *vitae* y tiene por objeto el acto didáctico. Esta actividad se basa en las influencias de unas personas

sobre otras. Enseñar es hacer que el alumno aprenda, es dirigir el proceso de aprendizaje. Se puede interpretar en diversos sentidos como:

“Logro o adquisición de aprendizajes, proceso de organización de las experiencias de aprendizajes de los estudiantes (desde el punto de vista del discente que aprende), actividad intencional, actividad normativa, actividad interactiva y actividad reflexiva”. http://html.rincondelvago.com/didactica-general_11.html

2.4.4 El aprendizaje:

“Del latín “in-struere”:instrucción significa construir dentro. Se trata de construcción de estructuras mentales. Se ha considerado la instrucción como el enseñanza que consigue su efecto positivo, es decir, el aprendizaje pretendido.” http://html.rincondelvago.com/didactica-general_11.html

La instrucción se reduce a la adquisición de conocimientos y habilidades y toda instrucción bien realizada educa o forma.

Se refiere a procesos de desarrollo intelectual, cubriendo objetivos curriculares, implicando a docentes y didactas principalmente.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interviene la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental han sido objeto de diversos estudio empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc.

Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados.

Según el libro Beltrán, 1993; Shuell, 1986 dice: “Podemos definir el aprendizaje como un proceso que implica un cambio duradero en la conducta, o en la capacidad para comportarse de una determinada manera, que se produce como resultado de la práctica o de otras formas de experiencia”

En esta definición, aparecen incluidos una serie de elementos esenciales del aprendizaje. En primer lugar, el aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual.

En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo.

En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia

Debemos indicar que el término "conducta" se utiliza en el sentido amplio del término, evitando cualquier identificación reduccionista de la misma.

Por lo tanto, al referirnos al aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes.

“El aprendizaje es un sub-producto del pensamiento. Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos” <http://es.wikipedia.org/wiki/Pedagog%C3%ADa>

2.4.4.1 Elementos componentes del acto didáctico.

- Estudiantes y su aprendizaje.
- Docentes y su enseñanza.
- Materias y su estructura.
- Contexto de realización del currículo.

2.4.4.2 Ámbitos de intervención de la didáctica.

- **Ámbito curricular (planificación):** educación formal y educación no formal.
- **Ámbito ni curricular:** educación informal.
- La educación permanente debería conseguir la integración de los 3 tipos de educación en una convergencia posible.
- Educación formal, la enseñanza propiamente dicha: Representa la acción institucionalizada.

“Los contenidos son determinados por las autoridades académicas de forma explícita y deben ser asimilados obligatoriamente por el alumnado y se evalúan sistemáticamente por especialistas que siguen unas normas didácticas y unos horarios determinados.” <http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>

Se prevén exámenes periódicos para ir avanzando y poder pasar de un ciclo a otro.
Educación no formal, ámbito extraescolar:

- No se encuentra totalmente institucionalizada.
- Esta organizada y es susceptible de planificación y de tratamiento didáctico porque comprende un proceso dirigido a la obtención de algún aprendizaje.
- Representan, generalmente, actividades de carácter opcional.
- Los objetivos son formulados previamente de forma explícita con una metodología determinada y utilizando medios específicos.
- Existencia de reconocimiento social institucionalizado del papel educativo del educador.
- Espacio y tiempo concretos para el desarrollo de la actividad.
- Función educativa realizada de manera autónoma.

Educación informal, difusa y no planificada:

- Acción educativa no organizada, individual y provocada por la recepción de influencias ambientales.
- No susceptible de un tratamiento didáctico riguroso y sistemático.
- Contribuye a formar la experiencia humana.
- Ámbitos: vida familiar, vida cotidiana, medios de comunicación,...
- La asimilación depende de cada individuo.

2. 4.4.3 Aprendizaje Humano



GRÁFICO No. 1 Aprendizaje Humano

Es necesario para el desarrollo y aprendizaje de sus niños el juego.

“En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades”

<http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>

2.4.4.4. Proceso de Aprendizaje

“El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones

mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron.”

<http://www.monografias.com/trabajos/gis/gis.shtml>

Según ZUBIRÍA SAMPER, Julián 1995. “Los Modelos Pedagógicos” ARCA Editores. Editorial Susaeta. Quito. Ecuador menciona: “Existen cuatro factores fundamentales para aprender: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación”.

Según ZUBIRÍA SAMPER, Julián 1995. “Los Modelos Pedagógicos” ARCA Editores. Editorial Susaeta. Quito. Ecuador menciona “A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin **motivación** cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria.

Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona”

La **experiencia** es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.

Por último, nos queda la **inteligencia y los conocimientos previos**, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia; con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender.



GRÁFICO No 2. Proceso de Aprendizaje

La enseñanza es una de las formas de lograr adquirir conocimientos necesarios en el proceso de aprendizaje.

Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

1. **Una recepción de datos**, que supone un reconocimiento y una elaboración 1. semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales: los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.
2. **La comprensión de la información** recibida por parte de los estudiantes que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos.
3. **Una retención a largo plazo** de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado
4. **La transferencia** del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

2.4.4.5. Tipos de Aprendizaje

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- “**Aprendizaje receptivo**: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada”
<http://www.monografias.com/trabajos/gis/gis.shtml>.



GRÁFICO No 3. Proceso de Aprendizaje

Según AGUILAR, Marlene 1992. “Metodología de la Investigación Científica” Loja Ecuador UTPL, Modalidad Abierta dice:

- **Aprendizaje por descubrimiento**: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo**: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.
- **Aprendizaje significativo**: es el **aprendizaje** en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

2.4.4.6. Teorías de aprendizaje

Según ARY, D. Otros 1989 “Introducción a la Investigación”. Pedagogía. Ed.

McGRAW-HILL. México D.F. México: “El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.”

Según AUSUBEL D. Novak, J y HANESIAN, N. 1986. “Psicología Educativa”. Ed. Trillas. México. D.F. México Algunas de las más difundidas son:

- **Conductismo.** Desde la perspectiva conductista, formulada por B.F. Skinner (Condicionamiento operante hacia mediados del siglo XX y que arranca de los estudios psicológicos de Pavlov sobre Condicionamiento clásico y de los trabajos de Thorndike (Condicionamiento instrumental) sobre el esfuerzo, intenta explicar el aprendizaje a partir de unas leyes y mecanismos comunes para todos los individuos.
- **Teoría del procesamiento de la información.** La teoría del procesamiento de la información, influida por los estudios cibernéticos de los años cincuenta y sesenta, presenta una explicación sobre los procesos internos que se producen durante el aprendizaje.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** La perspectiva del aprendizaje por descubrimiento, desarrollada por J. Bruner, atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad.
- **Aprendizaje significativo** (D. Ausubel, J. Novak) postula que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz. Frente al aprendizaje por descubrimiento de Bruner, defiende el aprendizaje por recepción donde el profesor estructura los contenidos y las actividades a realizar para que los conocimientos sean significativos para los estudiantes.
- **Cognitivism.** La psicología cognitivista (Merrill, Gagné...), basada en las teorías del procesamiento de la información y recogiendo también algunas

ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo, aparece en la década de los sesenta y pretende dar una explicación más detallada de los procesos de aprendizaje.

- **Constructivismo.** Jean Piaget propone que para el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el alumno ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. "Cuando el objeto de conocimiento está alejado de los esquemas que dispone el sujeto, este no podrá atribuirle significación alguna y el proceso de enseñanza/aprendizaje será incapaz de desembocar" . Sin embargo, si el conocimiento no presenta resistencias y el alumno lo podrá agregar a sus esquemas con un grado de motivación el proceso de enseñanza/aprendizaje se lograra correctamente.
- **Socio-constructivismo.** Basado en muchas de las ideas de Vigotski, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. El aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado la sociedad.

2.4.5 Sistema informático

Es un sistema, conjunto de partes interrelacionadas, hardware, software y de Recurso Humano (humanware). Un sistema informático emplea una computadora que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos.

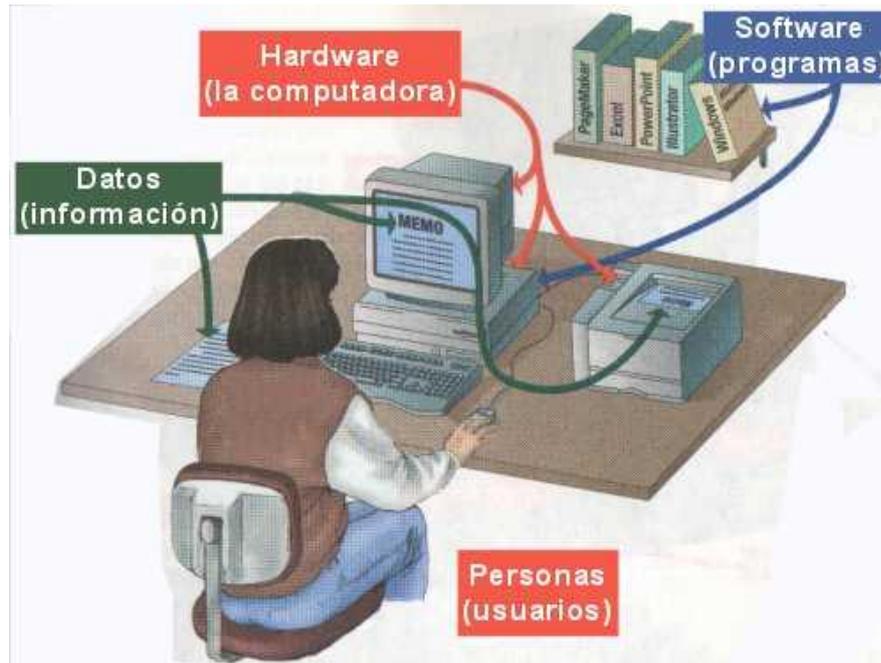


GRÁFICO No 4 Sistema informático

“Se puede definir un sistema informático grosso modo como la unión de diversos elementos, especialmente el hardware, el software y un soporte humano. El hardware incluye una o varias CPU, memoria, sistemas de almacenamiento externo, etc. El software incluye al sistema operativo, firmware y aplicaciones, siendo especialmente importante los sistemas de gestión de bases de datos. Por último el soporte humano incluye al personal técnico (analistas, programadores, operarios, etc.) que crean y/o mantienen el sistema y a los usuarios que lo utilizan.” http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico

2.4.6 Software educativo

“Se denomina **software educativo** al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas” http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo

Los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computadora.

Como software educativo tenemos desde programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación, como por ejemplo las distribuciones GNU/Linux orientadas a la enseñanza.

Sistema de Información Geográfica

“Un Sistema de Información Geográfica es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.”

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Informaci%C3%B3n_Geogr%C3%Alfica

Se define como un modelo de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer unas necesidades concretas de información. La tecnología de los Sistemas de Información Geográfica puede ser utilizada para investigaciones científicas

COMPONENTES DE UN SIG

Los principales componentes de los programas son:

Hardware

“Es la computadora en la que opera el SIG. Actualmente, un SIG corre en un amplio rango de tipos de hardware, desde servers de computadoras centralizados hasta computadoras desktop utilizadas en configuraciones individuales o de red”
www.contenidoweb.info/textos/procesador-de-texto.htm

Software

El software de SIG provee las funciones y herramientas necesarias para almacenar, analizar y mostrar información geográfica. Los componentes clave del software son:

- Herramientas para la entrada y manipulación de la información geográfica.
- Un sistema de manejador de base de datos (DBMS)
- Herramientas que permitan búsquedas geográficas, análisis y visualización.
- Interface gráfica para el usuario (GUI) para acceder fácilmente a las herramientas

Datos

“El componente más importante de un SIG son los datos, se requiere de buenos datos de base. Asimismo, recolectar buenos datos de base es un proceso largo, que frecuentemente demora el desarrollo de productos que pueden utilizarse para justificar la inversión. Un compromiso a un alto nivel es indispensable para llevar la implementación de un SIG a través de esta fase.”

<http://www.mitecnologico.com/Main/SoftwareProgramacion>

Los datos geográficos y los datos tabulares relacionados pueden obtenerse por relevamiento propio o adquirirse de un proveedor comercial de datos. La mayoría de los SIG emplean un SDBD para crear y mantener una base de datos para ayudar a organizar y manejar los datos.

Personal

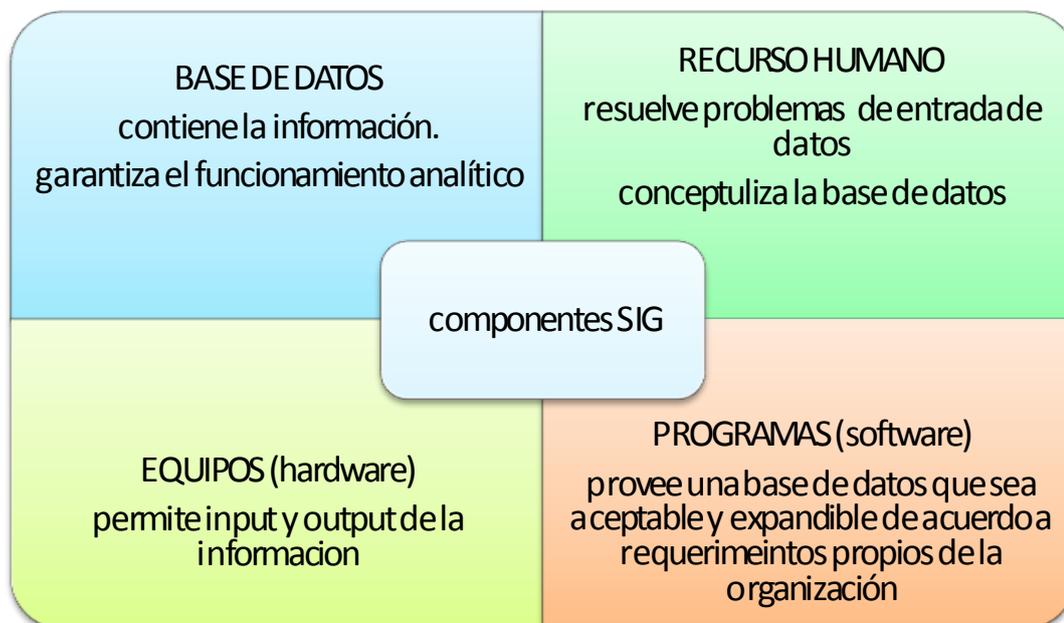
“La tecnología de SIG es de valor limitado sin la gente que maneja el sistema y para desarrollar planes para aplicarlo. Frecuentemente subestimado, sin gente, los datos se desactualizan y se manejan equivocadamente. El hardware no se utiliza en todo su potencial y el software se mantiene "misterioso".

<http://www.fcagr.unr.edu.ar/mdt/GTS/Zonaedu/GIS3htm.htm>

Los usuarios de SIG varían desde especialistas técnicos, que diseñan y mantienen el sistema, hasta aquellos que lo utilizan para ayudar a realizar sus tareas diarias.

Métodos

Un SIG exitoso opera de acuerdo a un plan bien diseñado y reglas de la actividad, que son los modelos y prácticas operativas únicas a cada organización.



Cuadro No. 4 FUNCIONES DE UN SIG

Autora: Fernanda Núñez

FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DE UN SIG

1. Representación de la información.
2. Estructura de la representación.

“La manera como se agrupan los diversos elementos constitutivos de un SIG quedan determinados por una serie de características comunes a varios tipos de objetos en el modelo, estas agrupaciones son dinámicas y generalmente obedecen a las condiciones y necesidades bien específicas de los usuarios.”

<http://www.fcagr.unr.edu.ar/mdt/GTS/Zonaedu/GIS3htm.htm>

INFORMACIÓN QUE SE MANEJA EN UN SIG

“Un SIG es un conjunto de procedimientos usados para almacenar y manipular datos geográficamente referenciados, objetos con una ubicación definida sobre la superficie terrestre bajo un sistema convencional de coordenadas.”

www.bloginformatico.com/software-de-aplicacion.php

A todo objeto se asocian unos atributos que pueden ser:

- Gráficos
- No gráficos o alfanuméricos.

Servicio del SIG

- Digitalizar o escanear.
- Convertir datos digitales de otros formatos.
- Adquirir otros datos disponibles.

Manipulación y análisis:

- Respuestas a preguntas particulares.
- Soluciones a problemas particulares.

Salida de datos:

- Despliegue en pantalla de los datos.
- Copias duras (planos y mapas) usando una impresora.
- Listados.
- Reportes.

APLICACIONES DE LOS S.I.G.

En el ámbito municipal pueden desarrollarse aplicaciones que ayuden a resolver un amplio rango de necesidades, como por ejemplo:

- Producción y actualización de la cartografía básica.
- Administración de servicios públicos

- Inventario y avalúo de predios.
- Atención de emergencias (incendios, terremotos, accidentes de tránsito, entre otros).
- Estratificación socioeconómica.
- Regulación del uso de la tierra.
- Control ambiental (saneamiento básico ambiental y mejoramiento de las condiciones ambientales, educación ambiental)
- Evaluación de áreas de riesgos (prevención y atención de desastres)
- Localización óptima de la infraestructura de equipamiento social (educación, salud, deporte y recreación)
- Diseño y mantenimiento de la red vial.
- Formulación y evaluación de planes de desarrollo social y económico.

2.4. Hipótesis

La aplicación de un sistema de información geográfico, incide en el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del Colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010.

2.5. Señalamiento de Variables

Variable Independiente: Sistema de Información Geográfica

Variable Dependiente: Proceso Enseñanza Aprendizaje

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque.

Este proyecto de investigación tiene como su finalidad ampliar el conocimiento científico práctico y el enfoque de estudio es de tipo cuali-cuantitativo, debido a que se pretende mejorar el proceso enseñanza aprendizaje tanto de los estudiantes como de maestros de los octavos años de Educación Básica del Colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua.

3.2 Modalidades Básicas de la Investigación

Investigación Bibliográfica Documental. La información se obtendrá de libros, documentos, revistas, tesis realizadas por diferentes estudiantes de Grado y de Magister, folletos e Internet.

Investigación De Campo. La recolección de información se realizará en el colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero, en los octavos años de Educación Básica, en el lugar de los hechos y en contacto directo con los protagonistas Autoridades, profesores y estudiantes de la institución.

3.3. Nivel o tipo de de la investigación

3.3.1. Investigación Exploratorio

Este investigación nos ayudara a determinar el planteamiento del problema, se realizará un diagnóstico para saber si se utiliza un Sistema de Información Geográfica. Se utilizara medio estadístico.

3.3.2. Investigación Descriptivo

Por medio de esta investigación descriptiva se analizarán la forma real en la cual los estudiantes se encuentran en el área contable y reflejara las causas y los efectos de la no utilización de un software educativo en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de los octavos cursos del Colegio Nacional 17 de Abril.

3.3.3. Investigación Correlacional

El objetivo de esta investigación permite investigar la relación que tiene las variables dependiente e independiente para poder dar la solución al problema de investigación se podrá analizar mi investigación que es la incidencia de un sistema informático geográfico educativo en el proceso enseñanza aprendizaje de la materia de Estudios Sociales en los estudiantes de los octavos años del colegio 17 de Abril del cantón Quero, de la provincia de Tungurahua.

3.4. Población y Muestra

El estudio de esta investigación se tomó como población la totalidad de los estudiantes de los octavos años del Colegio 17 de Abril del cantón Quero, de la provincia de Tungurahua.

3.4.1. Población

Estudiantes	160
Profesores	2

3.6 Plan de Recolección de Información

La recolección e información se obtendrá en el colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua con la información se obtendrá las respuestas de la formulación de las preguntas para presentar los resultados y el instrumentó de investigación para esta encuesta será un cuestionario para todos los alumnos de los octavos años de Educación Básica

3.7 Plan de Procesamiento de la Información

Después de haber aplicado los instrumentos para de recolección de datos, se verificara la información para que no existieran errores, procediendo a la tabulación, en la cual se tiene:

- Recolección de los datos
- Revisión de las encuestas
- Clasificación de la Información
- Análisis de los datos y estadísticos
- Interpretación de los datos y gráficos estadísticos

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este trabajo de investigación, para la obtención de los resultados se tabularon las preguntas planteadas, las mismas que fueron realizadas en forma sistemática; las cuales se van a interpretar estadísticamente a través del gráfico circular con la ayuda del programa Microsoft Excel 2007, lo que nos permitirá obtener resultados valederos y confiables que respalden una propuesta planteada en forma clara y concisa.

En cada uno de los gráficos estadísticos, se realiza el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta y entrevista realizada a la muestra (docentes y estudiantes) que constantemente asisten a la Institución, para así obtener de una forma adecuada una correcta solución a la problemática.

Total de la muestra: 5 docentes, 160 estudiantes

4.1. ENCUESTA A DOCENTES

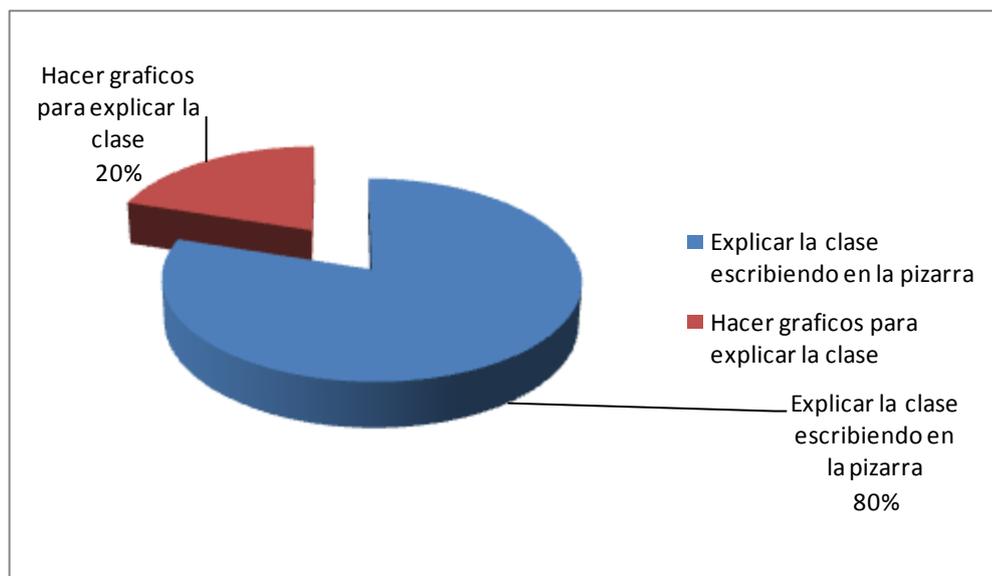
Pregunta 1. ¿Cuál de las siguientes actividades emplea usted, con más frecuencia, en el desarrollo de las clases?

CUADRO No. 7 Actividades empleadas en clase

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Explicar la clase escribiendo en la pizarra	4	80,00
Hacer graficos para explicar la clase	1	20,00
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No. 5 Actividades empleadas en clase



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación

El 100% de los docentes responde que la actividad que emplea con más frecuencia es explicar la clase escribiendo en la pizarra.

Estos datos revelan que la labor educativa del Colegio Nacional “17 de Abril” en el área de Estudios Sociales en los octavos años está orientada hacia la utilización de la pizarra.

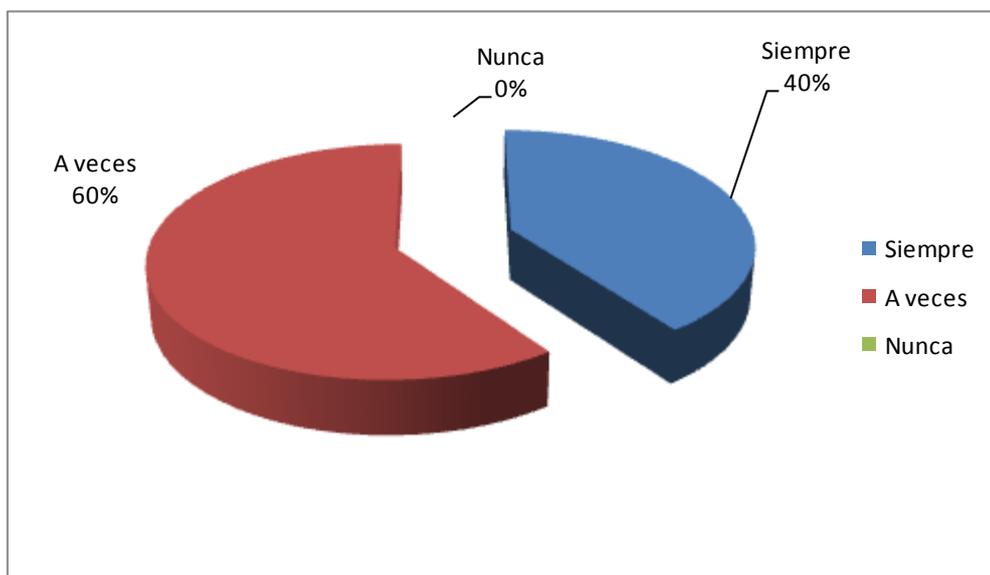
Pregunta 2. ¿Refuerza la clase anterior antes de procesar la materia nueva?

CUADRO No. 8 Refuerzo clase anterior

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	4	80,00
A veces	1	20,00
Nunca	0	0
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No. 6 Refuerzo clase anterior



Análisis e Interpretación

El 40% del personal encuestado afirma que siempre refuerza la clase anterior antes de procesar la materia nueva, mientras que el 60% refuerza casi siempre su clase anterior.

Estos indicadores demuestran que los docentes si refuerzan y retroalimentan la clase anterior.

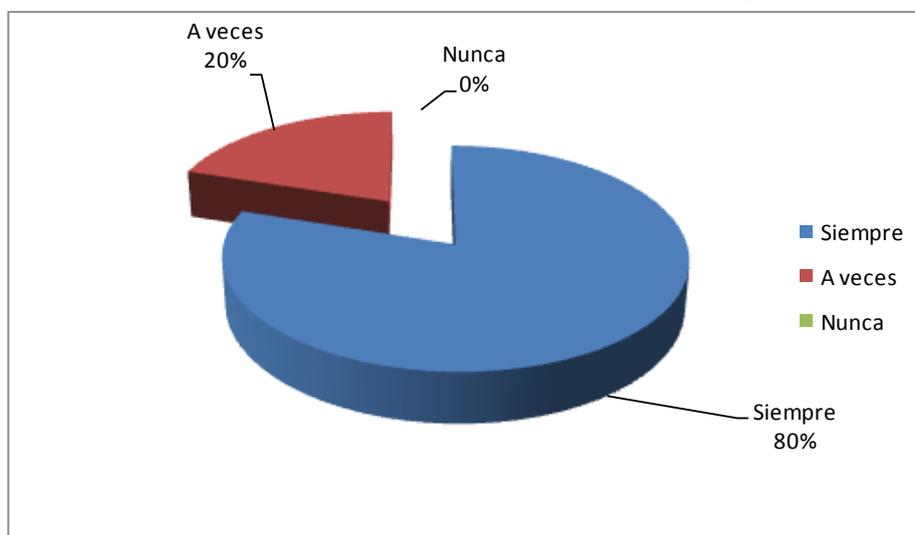
Pregunta 3. ¿Cuándo utiliza dinámicas y técnicas de aprendizaje el estudiante se motiva para aprender?

CUADRO No. 9 Dinámicas y técnicas de aprendizaje

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	4	80,00
A veces	1	20,00
Nunca	0	0
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No. 7 Dinámicas y técnicas de aprendizaje



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 80% de la muestra afirman que al utilizar dinámicas y técnicas nuevas los estudiantes se motivan al momento de aprender y el 20% no.

Las dinámicas y las motivaciones son un instrumento de ayuda para el docente en el momento de facilitar un nuevo aprendizaje.

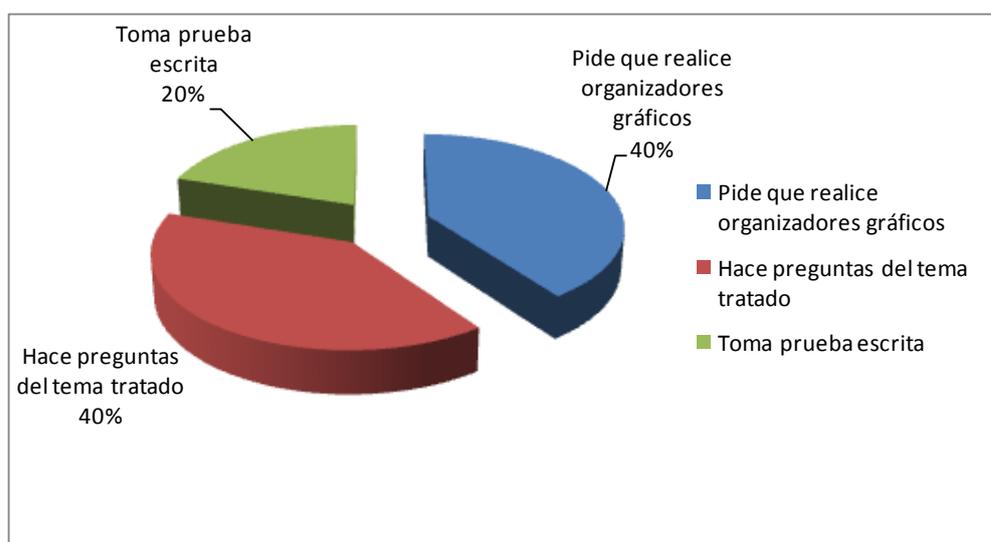
Pregunta 4. ¿Qué técnica de evaluación es la que más utiliza en sus estudiantes después de la clase?

CUADRO No. 10 Técnicas de evaluación

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Pide que realice organizadores gráficos	2	40,00
Hace preguntas del tema tratado	2	40,00
Toma prueba escrita	1	20,00
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No. 8 Técnicas de evaluación



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación

El 40% de los docentes de la institución solicita que realice organizadores gráficos para su evaluación, mientras que el 40% considera evaluar a los estudiantes con preguntas del tema tratado y el 20% con pruebas escritas, que les permite razonar.

La evaluación que se realiza a los estudiantes es considerada como un proceso para que puedan emitir juicios permitiendo el razonamiento y con ello el docente determina si ha logrado llegar al estudiante.

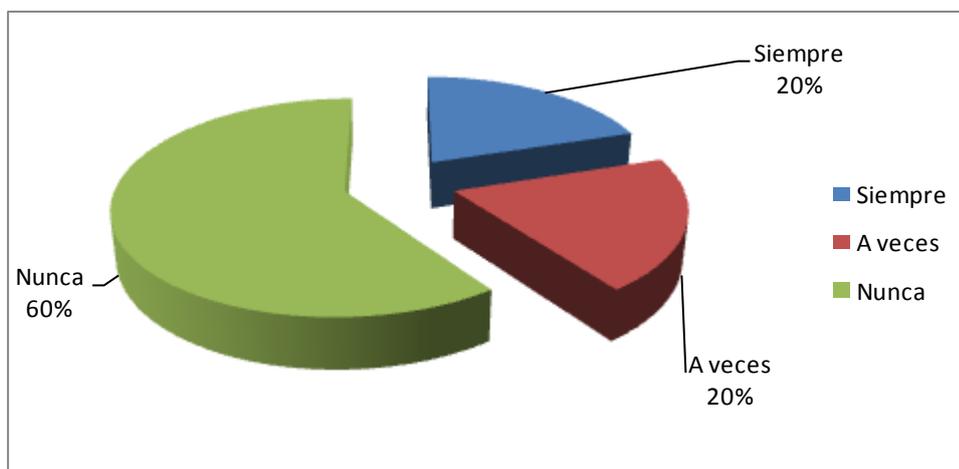
Pregunta 5. ¿Observa una participación activa de los estudiantes en las actividades grupales que usted promueve en el desarrollo de sus clases?

CUADRO No. 11 Participación activa en las actividades grupales

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	1	20,00
A veces	1	20,00
Nunca	3	60,00
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No. 9 Participación activa en las actividades grupales



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 20% de las personas encuestadas manifiestan que existen mucha participación de los estudiantes en las actividades grupales, el 20% responde que casi siempre hay participación activa grupal, 60% responde que no.

Las actividades grupales potencian la participación de los estudiantes.

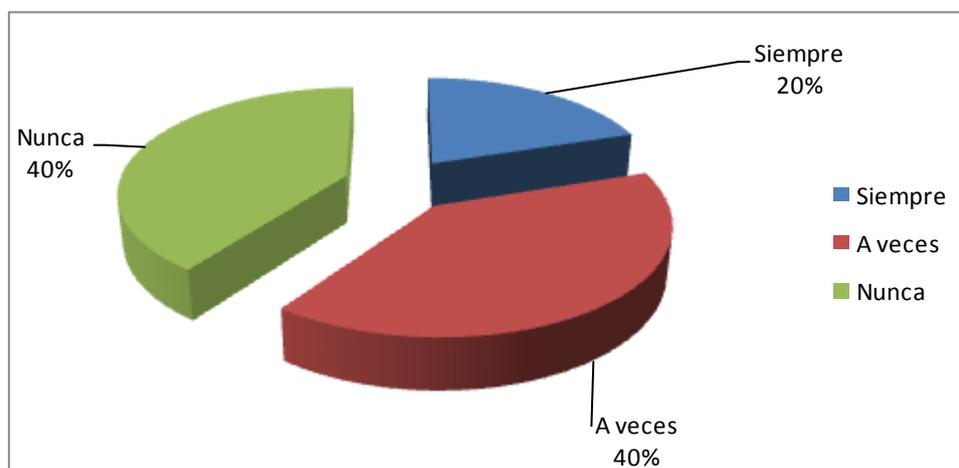
Pregunta 6. ¿Existe compañerismo en la realización de tareas en clase?

CUADRO No. 12 Compañerismo en la realización de tareas

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	1	20,00
A veces	2	40,00
Nunca	2	40,00
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No. 10 Compañerismo en la realización de tareas



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 20% del personal docente responde que siempre existe compañerismo, en tanto que el 40% a veces y el 40% nunca existe compañerismo.

Al no existir compañerismo pone en manifiesto que falta un poco más de socialización, confianza e interés para la realización de trabajo en equipo.

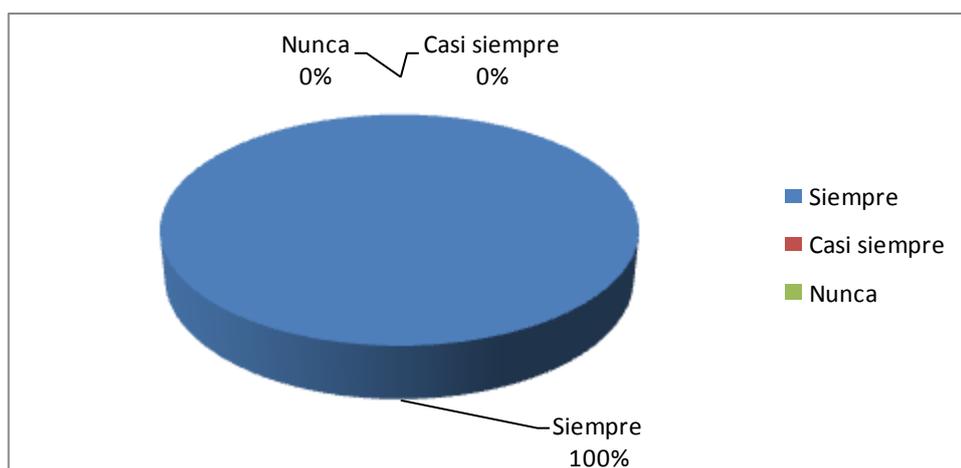
Pregunta 7. ¿Cuando utiliza las técnicas activas mejora el aprendizaje de sus estudiantes?

CUADRO No. 13 Utilización de técnicas activas

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	5	100,00
A veces	0	0,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO N° 11 Utilización de técnicas activas



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e interpretación:

El 100% de los docentes encuestados asegura que al momento de utiliza técnicas activas mejora el aprendizaje de los estudiantes.

El docente tiene la función de desarrollar habilidades y destrezas con la utilización de la tecnología.

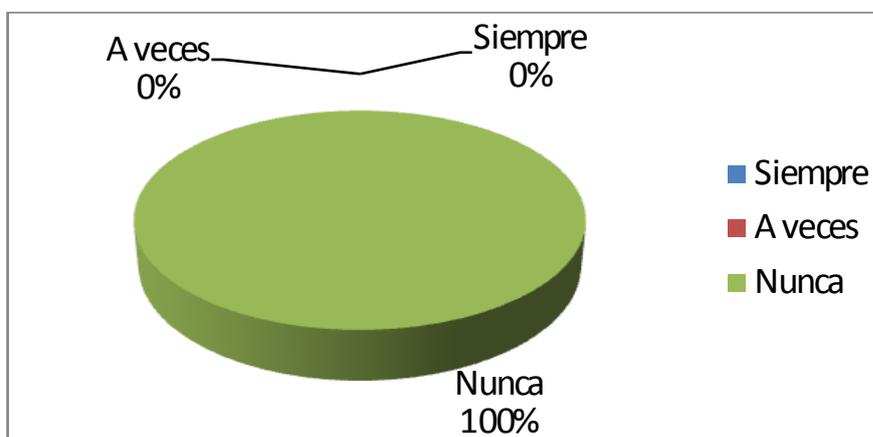
Pregunta 8. ¿Ha utilizado un sistema informático geográfico para sus clases de estudios sociales?

CUADRO No.14 Sistema informático geográfico

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	0	100,00
A veces	0	0,00
Nunca	5	0,00
TOTAL	5	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO N° 12 Sistema informático geográfico



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e interpretación:

El 100% del personal encuestado asegura nunca haber utilizado un sistema de información geográfico para sus clases de Estudios Sociales.

Los datos obtenidos en esta investigación revelan que el personal que labora en la institución en los octavos años desconoce de este sistema y no se utiliza la tecnología para la enseñanza aprendizaje haciendo de sus clases de Estudios Sociales monótonas y aburridas.

CUADRO No. 15 RESUMEN DE DOCENTES

Aplicación Sistema De Información Geográfico

Pregunta	Criterio a favor	Criterios en contra
1	4	1
2	5	0
3	5	0
4	4	1
5	2	3
6	1	1
7	3	2
8	5	0
TOTAL	24	8

Análisis e Interpretación

El 75% de los criterios expresados por los docentes, respecto a las técnicas que utilizan para la enseñanza aprendizaje a sus estudiantes, permite que estén prestos para un cambio radical en su metodología con la aplicación de un sistema de información geográfica que mejora la enseñanza y será una herramienta indispensable para el crecimiento intelectual y profesional tanto del estudiante como del docente.

Es importante que el docente esté actualizado para su bienestar y desarrollo propio y que haga uso de la tecnología actual como en los países desarrollados para que así se produzcan cambios y el aprendizaje sea significativo, pudiendo aprovechar así el recurso humano de este sector y para poner en marcha una propuesta de capacitación en técnicas y estrategias de enseñanza aprendizaje utilizando el sistema de información geográfica aplicado a Estudios Sociales.

4.2. ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

Pregunta 1. Cuál de las siguientes actividades que realiza su maestro de Estudios Sociales le gusta más?

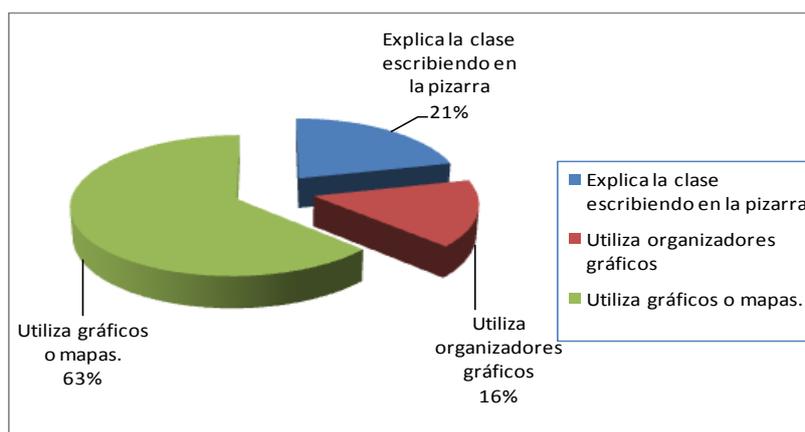
CUADRO No.16 Actividades por el maestro de Estudios Sociales

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Explica la clase escribiendo en la pizarra	34	21,00
Utiliza organizadores gráficos	25	16,00
Utiliza gráficos o mapas.	101	63,00
TOTAL	160	100,00

Fuente: Encuesta

Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No.13 Actividades por el maestro de Estudios Sociales



Fuente: Encuesta

Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

Al 63% de la muestra la actividad que les gusta más es la utilización de mapas o gráficos, mientras que al 16% le gusta más la utilización de los organizadores gráficos y a un 21% la utilización de la pizarra.

Estos datos tienen una relación directa con el bajo nivel del aprendizaje logrado por el estudiante el cual observa en la utilización excesiva del pizarrón por parte del maestro, es por ello que se debe insistir en la utilización de nuevas y novedosas actividades que despierten el interés de los estudiantes

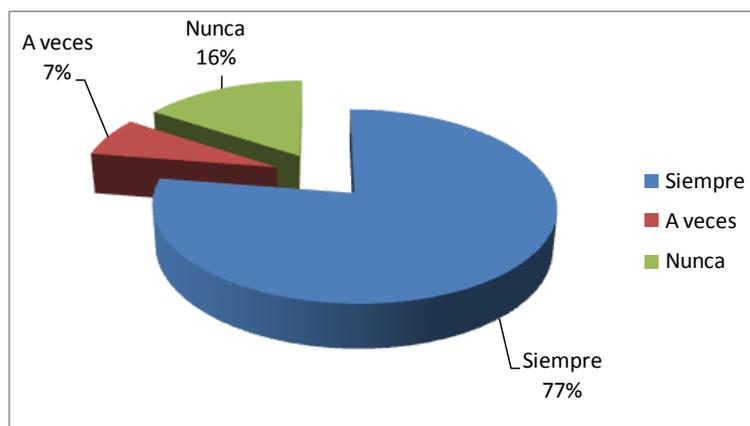
Pregunta 2. Su profesor de Estudios Sociales recuerda la clase anterior para enseñar la materia nueva?

CUADRO No.18 Recuerda la clase anterior

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	124	77,00
A veces	11	7,00
Nunca	25	16,00
TOTAL	160	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No.14 Recuerda la clase anterior



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación

El 77% de los encuestados expresa que el maestro si recuerda la clase anterior, mientras que el 7% de los estudiantes encuestados manifiestan que casi siempre hace un recordatorio de la clase y el 16% nunca recuerda la clase anterior.

Los estudiantes para obtener un aprendizaje eficaz necesitan recordar la clase anterior mejorando así la enseñanza, es decir falta mejorar la calidad del proceso.

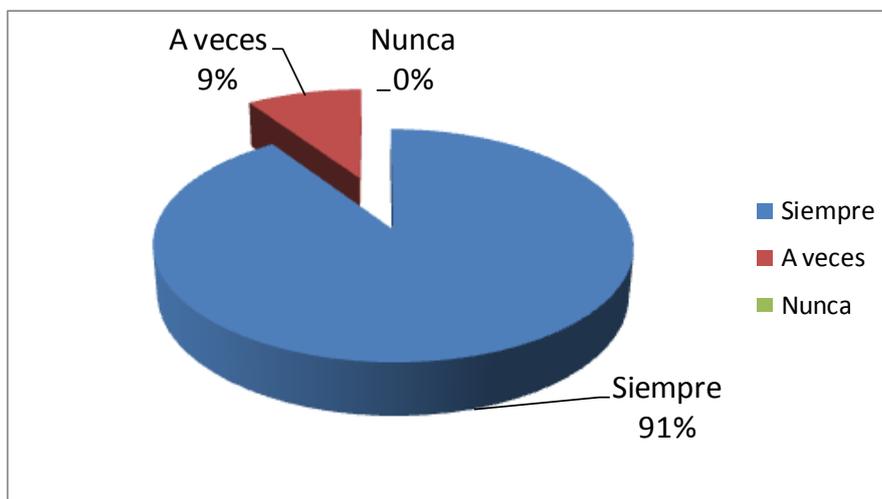
Pregunta 3. ¿Se interesa por aprender mejor cuando su maestro utiliza dinámicas?

CUADRO No.19 Aprendizaje con dinámicas

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	145	91,00
A veces	15	9,00
Nunca	0	0,00
TOTAL	160	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No.15 Aprendizaje con dinámicas



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 91% de los estudiantes encuestados se interesan por aprender cuando el docente utiliza dinámicas, mientras que el 9% a veces.

Con la utilización de dinámicas se muestra claramente que los estudiantes obtienen un mejor aprendizaje. Es tarea del docente es entonces dosificar de una mejor manera la hora clase para que sea una verdadera ayuda en el proceso enseñanza.

Pregunta 4. Después que su profesor de Estudios Sociales explicó la clase. ¿Cómo evalúa?

CUADRO No.20 Evaluación de la clase

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Pide que realice organizadores gráficos	25	16,00
Toma lecciones orales y escritas	111	69,00
Realiza preguntas razonadas	24	15,00
TOTAL	160	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No.16 Evaluación de la clase



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 69% de los estudiantes responden que toma preguntas razonar, Mientras que el 15% toma lecciones orales y escritas y el 16% dice que el docente pide la realización de organizadores gráficos.

Esto implica que el docente se encuentre en el paradigma constructivista, desarrollando en el estudiante un espíritu crítico, analítico, reflexivo, permitiendo el razonamiento válido del estudiante, sin embargo si el docente exige memorismo debemos rectificar y cambiar de actitud.

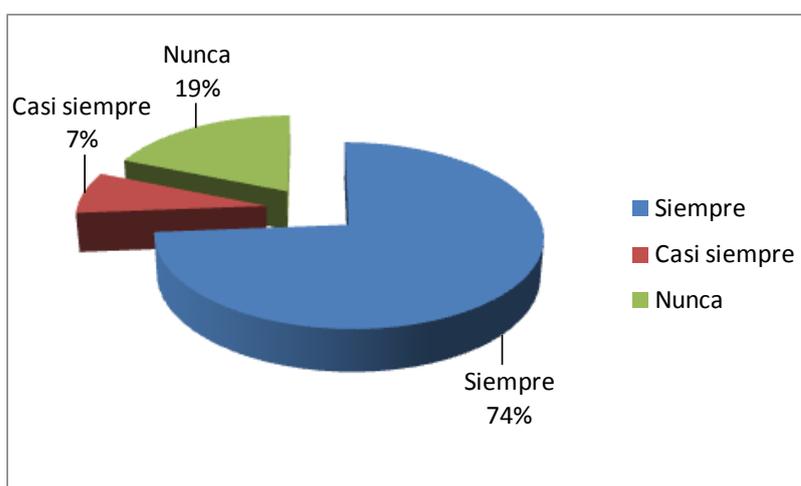
Pregunta 6. Las trabajos grupales que se realizan en clase de Estudios Sociales le permiten a usted participar activamente.

CUADRO No.21 Trabajos grupales, participación activa

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Siempre	118	74,00
Casi siempre	12	7,00
Nunca	30	19,00
TOTAL	160	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No.17 Trabajos grupales, participación activa



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 74% de los muestra manifiesta que siempre participa, el 7% dice que casi siempre participa en la realización de su trabajo. En cambio el 19% manifiesta que nunca participa.

Esta pregunta revela que se aplica de buena manera la participación activa de los estudiantes contribuyendo al aprendizaje de los estudiantes venciendo sus propios temores y alcance seguridad en sí mismo.

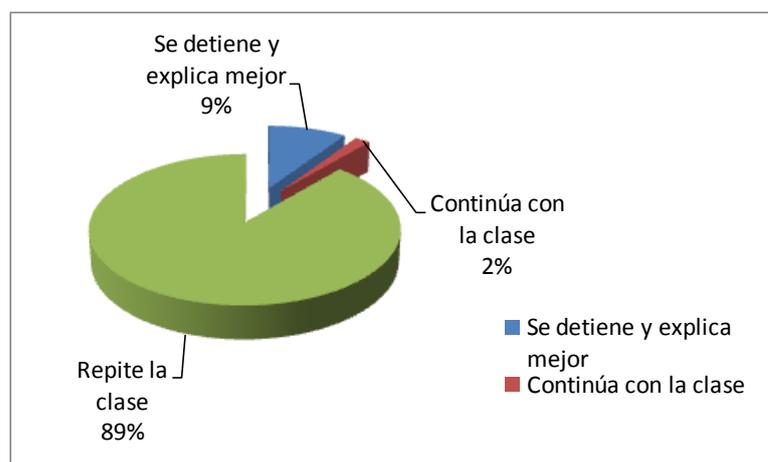
Pregunta 7. Si no entendió la clase. ¿El maestro?

CUADRO No.22 Re-explicación de la clase

DETALLE	FRECUENCIA	POCENTAJE
Se detiene y explica mejor	15	9,00
Continúa con la clase	3	2,00
Repite la clase	142	89,00
TOTAL	160	100,00

Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

GRÁFICO No.18 Re-explicación de la clase



Fuente: Encuesta
Elaboración: Fernanda Núñez

Análisis e Interpretación:

El 89% de los estudiantes manifiesta que repite la clase, el 9% manifiesta ser atendidos con una explicación mejor; y el 2% de los encuestados dicen que continúa la clase sin atender sus peticiones.

Estos datos muestran que el maestro mantiene nexos de comunicación, Para el maestro y los estudiantes la mayoría de contenidos, y experiencias de aprendizaje deben ser significativas.

CUADRO No.23 RESUMEN DE ESTUDIANTES
Aplicación Sistema De Información Geográfico

Pregunta	Criterios a favor	Criterios en contra
1	61	99
2	154	6
3	154	6
4	118	42
5	118	42
6	107	53
7	127	33
TOTAL	839	239

Análisis e Interpretación de resultados:

Los estudiantes encuestados muestran interés y quieren ser partícipes para la realización de cambios a favor de su educación

Los medios tecnológicos como la televisión, la telefonía celular, el Internet o los videojuegos, tienen al alumnos en constante relación con la ciencia y la tecnología; razón por la cual la mejor manera de enseñar y aprender en este tiempo es a través de la tecnología, con ello se va a poder demostrar que la mejor forma de aprender es utilizar el mejor recurso que el mundo actual ofrece.

4.3 Verificación de la hipótesis

Prueba del Chi Cuadrado o Ji Cuadrado (X^2)

Tema: Sistema de Información Geográfica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del Colegio 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua, periodo Junio-Octubre de 2010.

1. Planteamiento de las Hipótesis

H₀: La aplicación de un sistema de información geográfico no incide en el proceso de enseñanza aprendizaje en Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años del Colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero, Provincia del Tungurahua periodo Junio-Octubre de 2010.

H₁: La aplicación de un sistema de información geográfico incide en el proceso de enseñanza aprendizaje en Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años del Colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero, Provincia del Tungurahua periodo Junio-Octubre de 2010.

2. Selección del nivel de significación

Se utilizará el nivel $\alpha=0.05$

3. Descripción de la población

Se extrajo una muestra de 160 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario que contiene tres categorías.

4. Especificación del estadístico

De acuerdo a la tabla de contingencia 3x3 utilizaremos la fórmula:

$$X^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

- X^2 =Chi cuadrado
- \sum =Sumatoria
- O=Frecuencia observada
- E=Frecuencia esperada

5. Especificación de las Regiones de Aceptación y Rechazo

Para decidir sobre estas regiones, primero determinamos los grados de libertad conociendo que el cuadrado está formado por 3 filas y tres columnas.

- $gl = (F - 1)(C - 1)$
- $gl = (3-1)(3-1)$
- $gl = 2*2 = 4$

Entonces con cuatro grados de libertad y un nivel $\alpha = 0.05$ tenemos en la tabla del chi cuadrado el valor 9,488. Por tanto se acepta la hipótesis nula para todo valor de chi cuadrado que se encuentre hasta 9,488 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores de 9,488. La representación gráfica sería:

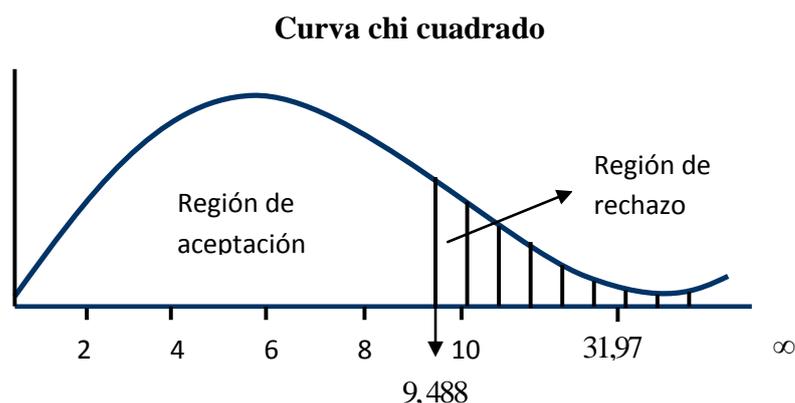


Grafico No.19 Curva chi cuadrado

6. Recolección de Datos y Cálculos Estadísticos

Preguntas	Frecuencias observadas			
	Categorías			
	Siempre	A veces	Nunca	
1. Su profesor de Estudios Sociales recuerda la clase anterior para enseñar la materia nueva?	124	11	25	160
3. ¿Se interesa por aprender mejor cuando su maestro utiliza dinámicas?	145	15	0	160
6. Las trabajos grupales que se realizan en clase de Estudios Sociales le permiten a usted participar activamente.	118	12	30	160
Subtotales	387	38	55	480

Cuadro No. 24 Frecuencias observadas

Preguntas	Frecuencias esperadas			
	Categorías			
	Siempre	A veces	Nunca	
1. Su profesor de Estudios Sociales recuerda la clase anterior para enseñar la materia nueva?	129	12,67	18,33	160
3. ¿Se interesa por aprender mejor cuando su maestro utiliza dinámicas?	129	12,67	18,33	160
6. Las trabajos grupales que se realizan en clase de Estudios Sociales le permiten a usted participar activamente.	129	12,67	18,33	160
Subtotales	387	38,01	54,99	480

Cuadro No. 25 Frecuencias esperadas

Cálculo del chi cuadrado

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
124	129	-5	25	0,193
11	12,67	-1,67	2,7889	0,220
25	18,33	6,67	44,4889	2,427
145	129	16	256	1,984
15	12,67	2,33	5,4289	0,421
0	18,33	-18,33	335,9889	18,33
118	129	-11	121	0,937
12	12,67	-0,67	0,4489	0,035
30	18,33	11,67	136,1889	7,429
480	480			31,976

Cuadro No. 26 Cálculo del chi cuadrado

7. Decisión

Para cuatro grados de libertad a un nivel $\alpha = 0,05$ se obtiene en la tabla del chi cuadrado el valor 9,488 y como el valor de chi cuadrado calculado es 31,976 se encuentra fuera de la zona de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice: “La aplicación de un sistema de información geográfico incide en el proceso de enseñanza aprendizaje en Estudios Sociales de los estudiantes de los octavos años del Colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero, Provincia del Tungurahua periodo Junio-Octubre de 2010.”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Los datos revelan que la labor educativa del Colegio Nacional “17 de Abril” en el área de Estudios Sociales en los octavos años está orientada hacia la utilización de la pizarra.
- Las dinámicas y las motivaciones son un instrumento de ayuda para el docente en el momento de facilitar un nuevo aprendizaje, Demostrando que los docentes si refuerzan y retroalimentan la clase anterior, se obtendría un excelente aprendizaje
- Los docentes al aplicar un nuevo proceso de enseñanza en los estudiantes, con la utilización de la tecnología se obtendrá un mejor rendimiento académico, desarrollando habilidades y destrezas.
- Con la utilización de dinámicas los estudiantes obtienen un mejor aprendizaje, es decir la tarea del docente es entonces dosificar de una mejor manera la hora clase para que sea una verdadera ayuda en el proceso enseñanza.
- Cuando existe una clase activa en la cual los estudiantes puedan participar

constantemente el aprendizaje se refuerza de una mejor manera venciendo sus propios temores y alcance seguridad en sí mismo.

- Por su misma naturaleza, todos los estudiantes de Educación Básica disfrutaron del juego, y del uso de un software interactivo que les ayude a desarrollar destrezas, dejando un lado el memorismo y aprendiendo por experiencia.

5.2. RECOMENDACIONES

- Las renovadas técnicas informáticas implementadas por los maestros en sus respectivos ambientes deben ser confrontadas permanentemente entre colegas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes y desarrollar plenamente sus capacidades.
- Si se utilizan los medios informáticos como innovaciones tecnológicas los docentes llegarán de una mejor manera con la enseñanza a sus estudiantes, permitiendo que ellos puedan experimentar por su propia cuenta y siendo el docente un facilitador de los aprendizajes
- Los docentes conocen que el juego es un recurso clave para trabajar en situaciones que requieren alta motivación; por eso debe seleccionar los software's que resulten apropiados para Estudios Sociales en el transcurso de estos conseguir un grado máximo de captación de los estudiantes ante ciertos aprendizajes.
- Recomiendo también, que la presente investigación se plantee de base para próximos estudios relacionados a las aplicaciones de sistemas de información geográfica destinado a otros años básicos.
- Es recomendable, para estudios próximos, vigorizar los conocimientos relacionados a SIG, debido a que el fundamento teórico en la actualidad está limitado y se trata de un tema nuevo en nuestro entorno y a que la educación actual sufre varios cambios en la malla curricular.
- Cuando el estudiante no recuerda fácilmente los contenidos que aprende en

clase pese a haber implementado una metodología de corte constructivista se debe tomar en cuenta la mala nutrición, poco apoyo del entorno familiar, etc. Pero, con la finalidad de descartar la culpa del proceso metodológico, es necesario evaluar actitudes y destrezas del maestro en el aula. Esta es una buena solución a problemas de esta naturaleza.

La informática y su desarrollo no son nada más que una tecnología para trabajar con eficacia cada vez más rápido, es decir, se derriban todos los obstáculos que limitaban el trabajo con el aprendizaje y la tecnología: obstáculos de espacio, de distancia, de tamaño, de tiempo y de visión. Se podría pensar que la capacidad social de trabajar con una tecnología nueva es infinita, entendiendo por infinito lo que va más allá de lo que necesitamos

Se entiende que es fácil trabajar con una nueva tecnología digital, es decir somos capaces de hacer todo lo que queramos con la informática como digitalizar texto, sonido, imagen, etc. esta revolución de la informática ha pasado a ser la revolución del conocimiento. Este impulso provoca cambios fundamentales que afectarán al futuro de nuestras sociedades mejorando la forma en la que vivimos.

El software educativo de Sistema de información geográfica estará realizado de acuerdo al diseño curricular de la institución y será un software multimedia que permite realizar auto run que nos permite ingresar directamente desde el CD, y tendrá un proceso de evaluación y será, comprensivo, didáctico educativo, interactivo, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje

6.3 Justificación.

El tema de esta investigación es importante, ya que los resultados del estudio serán beneficiosos para el desarrollo tecnológico del cantón Quero y también del país, mejorando la eficiencia y eficacia de la enseñanza brindada por el facilitador de los octavos años.

Los procedimientos didácticos en la actualidad, merecen especial atención y dedicación por parte de los docentes, debido a que los niños y jóvenes están más al tanto de la tecnología y de la cibernética; su vida es al lado de computadores, videojuegos, celulares, comunicación Chat y Messenger, Internet y diseño de modas computarizadas.

Hasta cierto punto, resulta incoherente que la educación que ellos reciben, y que se supone es el pilar fundamental en donde se van a procurar desarrollar sus destrezas intelectuales y motrices; tenga todavía una exposición por medio de tiza y pizarra, o en su defecto la odiosa copia y la arbitraria esquematización teórica de los mismos postulados científicos.

Se entiende que la juventud es incomprensible y rebelde, porque exige más allá de lo que le podemos dar. Pero lo que no se entiende es que se siga matando brillantes mentes y posibilidades científicas porque la enseñanza no avanza al ritmo de las exigencias sociales y esperamos que con una educación enciclopedista, alienante y de baja calidad de razonamiento y de síntesis se enfrenten con los retos consumistas, globalizadores, estresantes y marginadores de la era actual.

Ante esta circunstancia y con verdad, debemos enfrentar el reto, asumirlo como una necesidad y ejecutarlo como vital para el mejor desempeño de nuestros niños y jóvenes. En otras palabras, debemos dirigir nuestros esfuerzos en provocar en los estudiantes la necesidad de investigar, de descubrir y redescubrir, de polemizar y criticar, para proponer soluciones; de crear y recrear el mundo en que vivimos por medio de la cabal comprensión de su hecho o fenómeno como algo muy natural y de sencilla explicación.

Es importante también, que se emprenda con una práctica didáctica renovada, que nazca como fruto del interés comunitario y por el profesionalismo que le debe caracterizar a los docentes de calidad. La propuesta es entonces una exigencia al docente para que haga uso de los organizadores gráficos en la tarea del interaprendizaje, de tal forma que las clases sean un constante crecimiento intelectual, una continua creación que posibilite el desarrollo de las destrezas intelectuales que permitan no copiar ni imitar, sino crear.

Este proyecto investigativo es factible de realizarse porque cuenta con los instrumentos apropiados, así como dispone del conocimiento y asesoría necesaria para su perfecto desarrollo.

Los beneficiarios con esta propuesta clara y precisa son las autoridades, los docentes y los estudiantes de los octavos años de Educación Básica del colegio Nacional 17 de “Abril”, del cantón Quero, provincia de Tungurahua.

6.4 Objetivos.

6.4.1 Objetivo General.

- Implementar Google Earth para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en Estudios Sociales de los estudiantes de octavo año del Colegio Nacional 17 de Abril del cantón Quero, provincia de Tungurahua.

6.4.2 Objetivos Específicos.

- Diseñar técnicas activas en forma práctica que permita el desarrollo de las clases en las cuatro áreas de estudio.
- Capacitar al personal docente por medio de una serie de talleres pedagógicos sobre el uso de las herramientas Google Earth.

6.5 Análisis de Factibilidad

6.5.1 Factibilidad técnica

La propuesta plantea sobre la implementación de un Sistema de de Información Geográfico como Google Earth es factible desde el punto de vista técnico por cuanto los equipos y recursos tecnológicos necesarios existen en el mercado local

y son de fácil acceso para cualquier empresa, además cabe recalcar que hay varias alternativas que se pueden utilizar facilitando la implementación del sistema.

6.5.2 Factibilidad Operativa

Desde el punto de vista operativo la propuesta es factible debido a que en el Colegio Nacional “17 de Abril” cuenta con la infraestructura física y tecnológica mínima requerida para la instalación del Sistema de Información Geográfico. Adicionalmente cuenta con personal capacitado que será el encargado de capacitar su funcionamiento óptimo.

6.5.3 Factibilidad Económica

La propuesta Google Earth si es factible desde el punto de vista económico pues los propietarios de la empresa conscientes de los beneficios que obtendrán para la enseñanza aprendizaje, están dispuestos a brindar el apoyo económico necesario para la futura implementación del proyecto.

6.6. Fundamentación

Por los avances de la ciencia y de la tecnología, que en sus distintas ramas como la cibernética, la telemática, micro componentes y otros, requieren de personas con un desarrollo intelectual elevado y con caracteres creativos.

Una de las características de los alumnos entre las edades de los 7 a los 12 años es la curiosidad y la perseverancia que ponen en cada acción que ejecutan. El interés que demuestran no el mismo en todos, ni se desarrolla con el estudio, sino que requiere de tiempo de preparación, actividades de entrenamiento, actividades de ejecución y otras de revisión y rectificación.

Un programa así concebido, desde el punto de vista de un accionar autónomo, crítico, reflexivo y creativo, por parte de los estudiantes es el ideal que desea un docente. Pero como los alumnos son seres originales e irrepetibles, vamos a

encontrar muchas diferencias individuales: en alumnos que aprenden mejor trabajando en equipos y otros que se desenvuelven bien solos. Y, es el docente, quien con su metodología, advierte las potencialidades de los estudiantes, mediante el uso de ordenadores de ideas, activadores de pensamiento y de ideas que desarrollan la creatividad y la inteligencia.

Es muy importante para esta escuela, que pertenece a un sector urbano marginal, brindar la posibilidad de mejorar el desarrollo de la inteligencia con un sistema que promueva la actividad crítica y creadora, tal como lo ofrecen los organizadores gráficos del pensamiento.

6.6.1 Ubicación Sectorial Y Física

La propuesta se presenta para ser desarrollada en el Colegio Nacional “17 de Abril” del cantón Quero de la provincia de Tungurahua. Se ubica en las calles Pedro F. Cevallos y Juan B Vela.

La institución se desenvuelve en un amplio espacio físico, estructura metálica, y espacios verdes, cuenta con aulas, que se dividen en: 2 laboratorio de Ciencias Naturales, 3 de computación, 2 aulas taller de Cultura Estética, 3 patios, servicio de odontología y 3 profesor de inglés y 2 de dibujo técnico y más 2 profesor de Cultura Física

El colegio tiene una planta docente de 57 profesores de aula, más un director administrativo, 19 profesores especiales, de planta y cuatro profesores a contrato pagados por la Dirección de Educación para atender a 906 alumnos del área fiscal; todos ellos tienen títulos docentes, algunos han alcanzado títulos de doctor y se encuentran en estudios de posgrado.

Como un organismo de ayuda a la tarea educativa y material de la escuela, se halla el Comité Central de Padres de Familia, cuya directiva planifica, organiza y ejecuta las acciones que van en beneficio de la comunidad educativa; y además,

colaboran arduamente en los trabajos materiales que se ejecutan por medio del plan operativo anual. También ayuda en la tarea de servicios un conserje y un guardián.

6.7. Metodología. Modelo Operativo

Cuadro No. 27 Metodología. Modelo operativo.

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
Concientizar a las autoridades en el uso de un Sistema de Información Geográfica Google Earth	Lograr y concientizar que el 100% de las autoridades se interesen en el uso Sistema	Charlas y exposición Sistema de Información Geográfica Google Earth	Talento Humano Instructor Equipos de computo Computador Internet Proyector	1-07-2011 al 4-10-2011	Autoridades	Entrevistas
Capacitación para los profesores del área de Estudios Sociales	Capacitar al 100% del personal docente en el uso Sistema de Información Geográfica Google Earth	Coordinar con el responsable del área de Estudios Sociales	Talento Humano Instructor Equipos de computo Computador Internet Proyector	6-04-2011 al 17-04-2011	Área de Estudios Sociales	Encuesta
Capacitación a los estudiantes de los octavos años del Colegio Nacional 17 de Abril	Capacitar al 100% de los alumnos en el uso Sistema de Información Geográfica Google Earth	Realizar la capacitación del software a los estudiantes en los diferentes eventos	Talento Humano Instructor Equipos de computo Computador Proyector Trípticos	3-06-2011 al 28-06-2011	Área de Estudios Sociales Instructores	Encuesta

Elaborado por : Fernanda Núñez

6.7.2 Metodología. Modelo operativo

Para la utilización e implantación del Software Área de Estudios Sociales. Los docentes estará en un charla de capacitación en el mes de Diciembre y se distribuirá el software de Información Geográfica a todos los docentes de los laboratorios de computación para que posteriormente sean distribuidos a los estudiantes.

Metodología

1. **Investigación:** de las dificultades específicas para aplicar las herramientas Google Earth en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. **Diseño,** de Herramientas Google Earth para socializar el uso adecuado de las técnicas durante el proceso de clase.
3. **Aplicación,** en una situación cotidiana del colegio.
4. **Evaluación,** del proceso de capacitación y aplicación de la propuesta.

Al final del desarrollo de Google Earth, los docentes consultarán entre sí sobre el módulo y consolidarán el resultado.

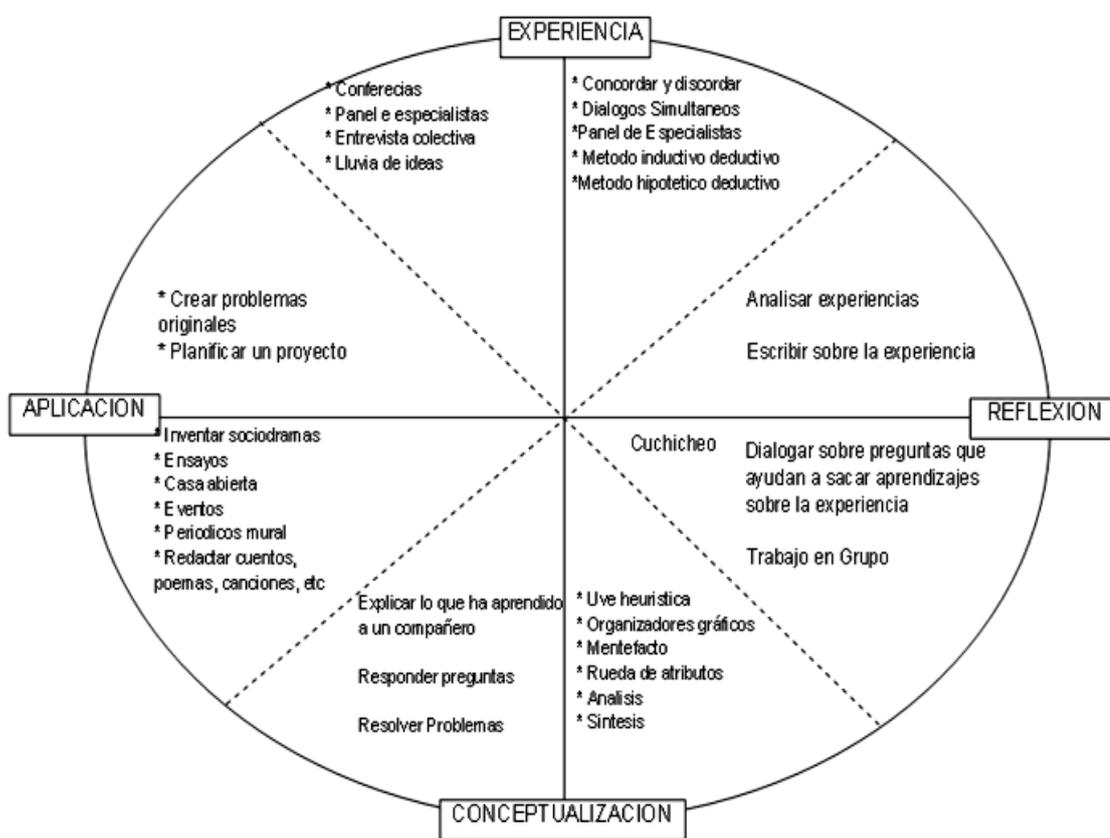
6.7.1 Desarrollo De La Capacitación Docente Institucional

La propuesta será ejecutada en dos fases:

1. Primera fase: Capacitación al personal docente.
 - 1.1. Primera evaluación
 - 1.2. Encuesta a profesores
2. Segunda fase: Aplicación didáctica en el proceso educativo.
 - 2.1. Evaluación del proceso

6.7.2 Proceso Didáctico para el uso Adecuado y pertinente de las Herramientas Google Earth en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje.

El uso adecuado de las Herramientas Google Earth, requiere de un procedimiento didáctico activo, dinámico y creador. Un nuevo y novedoso método que es utilizar la tecnología para adquirir nuevos conocimientos utilizando el proceso enseñanza aprendizaje, mejorando así el intelecto de manera creativa y relacionada con otros conocimientos que le posibilitan la creatividad. En este caso utilizaremos el ciclo del aprendizaje:



Cuadro No. 28 Proceso Didáctico

El ciclo de aprendizaje es tomado como el eje metodológico principal, ya que este método, con sus respectivas técnicas, se presta como el más dúctil para aplicar en el proceso de capacitación de los docentes; a continuación y con el propósito de

ubicar más adecuadamente, la manera cómo se efectuará la mencionada capacitación, explico:

El método consta de cuatro etapas que son:

- a) Experiencia
- b) Reflexión
- c) Conceptualización
- d) Aplicación

Para que las fases de este método se puedan aplicar es necesario que se apliquen, entre cada una de ellas, las técnicas más adecuadas, las mismas que veremos a continuación.

6.7.3 Experiencia

- Lectura de temas de interés permanente y de carácter motivador referente a Estudios Sociales
- Observación de días positivas de las herramientas Google Earth
- Visitas a lugares culturales, naturales, históricos, tomadas del software.
- Observación de parques ecológicos, continentes, ciudades, mares, océanos museos, la luna, Marte, el cielo, etc.

Por medio de algunas de estas acciones, el docente se adentra en el estudio de temas por los cuales muestran interés, puesto que tiene cierta importancia, por ello es que, en cada actividad que se realice se debe estructurar una experiencia seguida por una reflexión que ayude a comprender el tema.

6.7.4 Reflexión

- Diálogo con otros docentes acerca de temas de importancia social, educativa, profesional, institucional, con el fin de sacar aprendizajes de las experiencias de otros.
- Analizar experiencias vividas con sus causas y efectos, de lugares visitados por los docentes.
- Recopilar experiencias para relacionarlas cronológicamente.
- Relatar cuentos, tradiciones, leyendas.
- Contar experiencias
- Describir objetos, personas, animales, situaciones críticas

Para aprender de una experiencia se necesita reflexionar sobre ella, y este software tiene la facilidad de mostrar los lugares en los cuales a sucedido la experiencia relatada por el docente.

6.7.5 La Conceptualización

- Explicar cómo se concibe algún punto, tema o actividad específica dentro de un grupo de maestros, con el objeto de ampliar y mejorar su perspectiva personal y grupal.
- Participar en conferencias, debates, mesas redondas, foros que le permitan dar a conocer al resto de compañeros su posición personal frente al tema.
- Construir redes y mapas conceptuales de temas de interés.
- Definir conceptos por medio de mentefactos

Lo importante de la conceptualización es que permite al docente confrontar sus conocimientos con los de otros; El comprender y manejar con propiedad las

herramientas Google Earth permiten al docente profundizar en el conocimiento, lo que le brinda seguridad y confianza en su accionar y desempeño de su rol.

6.7.6 Aplicación de Google Earth en Estudios Sociales

Utilización del software Google Earth

Profundizará los aprendizajes y la utilización de este software sirve para un mejor aprendizaje por parte no solo del maestro sino también del alumno

6.7.7 El software Google Earth

Con Google Earth, el equipo se convierte en una ventana a cualquier lugar del planeta, ya que permite ver imágenes aéreas y de satélite de alta resolución, indicadores de elevación del terreno, etiquetas de carreteras y calles, listados de negocios y mucho más, muy importante para de una manera tangible aplicarlo en el área de estudios sociales.

Una vez descargado e instalado el software se graba directamente el panel de control de cada computador, y aparece un logotipo como acceso directo en el escritorio del ordenador.

El logotipo del software Google Earth es:



Gráfico No. 20 Slogan Google Earth

Para ingresar a la aplicación, dar doble clic en el logotipo.

6.7.7.1 Información básica de Google Earth

El siguiente diagrama describe algunas de las funciones disponibles en la ventana principal de Google Earth:

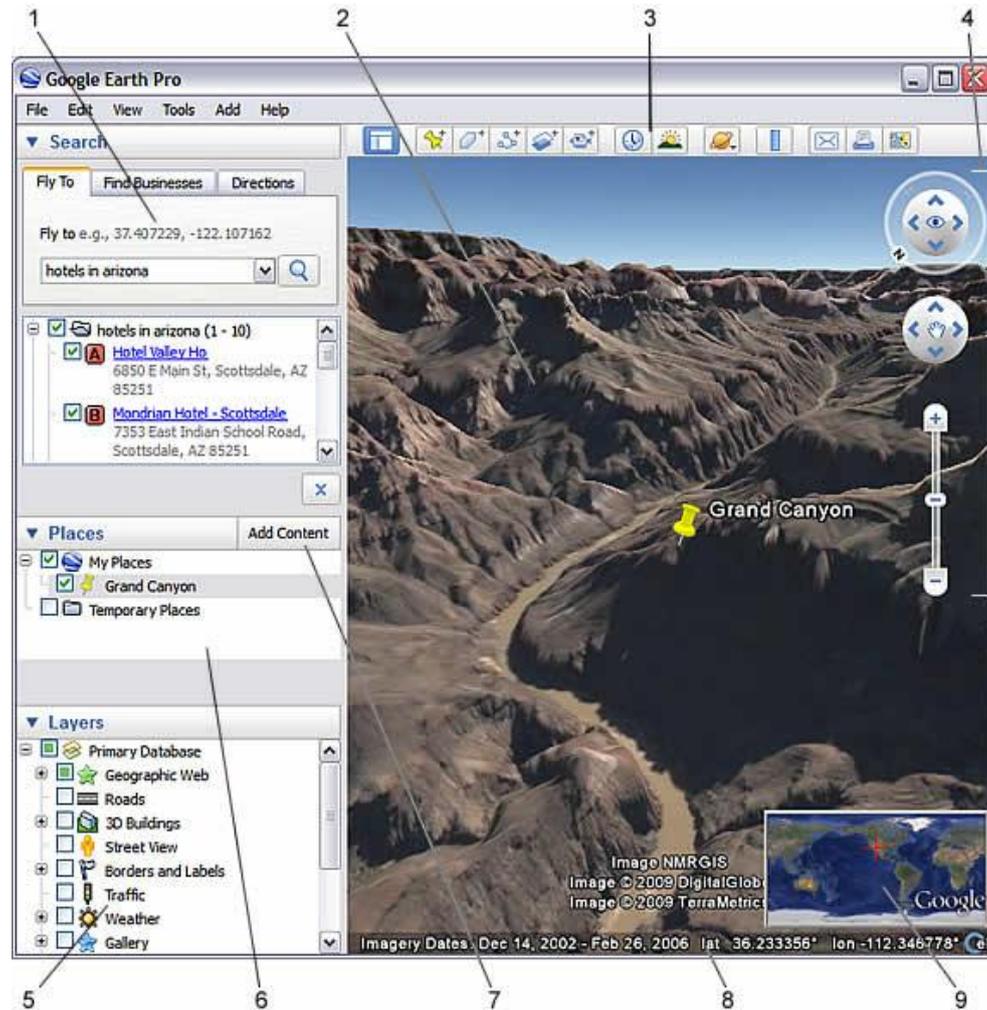


Gráfico No. 21 Información básica de Google Earth

- **Panel de búsqueda:** se utiliza para buscar lugares e instrucciones sobre cómo llegar y administrar los resultados de las búsquedas.
- **Vista general del mapa:** se usa para obtener una perspectiva adicional de la Tierra.

- **Ocultar/Mostrar barra lateral:** se hace clic para que aparezca o se oculte la barra lateral (que consta de los paneles "Buscar", "Lugares" y "Capas").
- **Marca de posición:** se hace clic para añadir una marca de posición en una ubicación.
- **Polígono:** se hace clic para añadir un polígono.
- **Ruta:** se hace clic para añadir una ruta (una o varias líneas).
- **Superposición de imágenes:** se hace clic para añadir una superposición de imagen sobre la Tierra.
- **Medir:** se hace clic para medir una distancia o un tamaño de área.
- **Sol:** se hace clic para aplicar luz solar al paisaje.
- **Cambiar al Cielo:** se hace clic para ver las estrellas, las constelaciones, las galaxias, los planetas y la luna de la Tierra.
- **Correo electrónico:** se hace clic para enviar un mensaje de correo electrónico se puede adicionar vista o imagen.
- **Imprimir:** se hace clic para imprimir la vista actual de la Tierra.
- **Ver en Google Maps:** se hace clic para mostrar la vista actual en Google Maps, en el navegador web.
- **Controles de navegación:** se utiliza para inclinar, acercarse, alejarse, mirar y moverse alrededor de donde te encuentres .
- **Panel "Capas":** utilizado para mostrar los lugares de interés.
- **Panel "Lugares":** utilizado para localizar, guardar, organizar y volver a visitar las marcas de posición.
- **Añadir contenido:** se hace clic aquí para importar contenido de interés desde la Galería KML.
- **Visor 3D:** se puede ver el planeta y su relieve en esta ventana.
- **Barra de estado:** en ella se ven las coordenadas, la elevación, la fecha de las imágenes y su estado.

6.7.7. 2Dinámica

Se puede realizar un sin número de dinámicas en este software que es muy interactivo, entre ellas está:

1. **Observa una imagen de mi casa, del colegio o de cualquier lugar de la Tierra**, para ello se debe dar un clic en *Volar a*. y luego se hace un clic en el botón *Buscar*. En la lista de resultados de la búsqueda (el panel "Lugares"), se hace doble clic en el lugar que corresponda. Google Earth nos llevará volando hasta el lugar.
2. **Viajar por el mundo**: en el panel "Lugares", abrir la carpeta *Aprender y explorar* y hacer doble clic en *Explorar*.
3. **Observación de otros lugares y elementos interesantes creados por otros usuarios de Google Earth**. En el panel "Capas", marcar *Escaparate de la comunidad*. Aparecerán marcas de posición y otros elementos interesantes en el visor 3D. Hacer doble clic en estos lugares de interés para verlos y explorarlos.
4. **Observar el relieve de un lugar en 3D**. Esto es mucho más divertido en zonas accidentadas o montañosas, como el Gran Cañón del Colorado. Dirigirse a un lugar, cuando la vista muestre el lugar, utilizar el deslizador para inclinar el relieve.

6.7.7.3 Funciones:

Océano: vuela sobre el océano y sumérgete para explorar los relieves submarinos. También podrás

Viajes: graba, reproduce y comparte viajes que capturen tus acciones y movimientos en Google Earth.

Imágenes históricas: explora las imágenes de un pasado reciente o no tan reciente.

Marte: observa imágenes y relieves del planeta rojo.

Vista en Google earth

En Google Earth, se puede ver la Tierra y su relieve en el *visor 3D*.

Vista tridimensional del planeta:

- Uso del ratón
- Uso de los controles de navegación

También se puede manipular la vista de la Tierra inclinando el relieve para obtener perspectivas distintas a la cenital y, se pueden restablecer la vista predeterminada en cualquier momento para recuperar la vista cenital con el Norte arriba.

6.7.7.4 Uso del ratón

Para empezar a navegar con el ratón, basta con colocar el cursor en medio del visor 3D (la imagen de la Tierra), hacer clic en uno de los botones (el derecho o el izquierdo), mover el ratón y fijarse en qué ocurre en el visor.

Según el botón del ratón que hayas pulsado, el cursor cambiará de forma para indicar que su comportamiento será distinto. Moviendo el ratón mientras se pulsa uno de los botones se puede:

- arrastrar la vista en cualquier dirección,
- acercar o alejar la imagen,
- inclinar la vista (usar el botón central o la rueda de desplazamiento),
- mirar alrededor desde un único punto de mira,
- girar la vista (usar el botón central o la rueda de desplazamiento).



Alejar

- Con el botón derecho del ratón (Ctrl+clic en Mac), hacer doble clic en cualquier lugar del visor 3D para alejar la imagen de ese punto.
- La rueda de desplazamiento, usarla para alejar la imagen girándola hacia fuera (hacia adelante).
- Colocar el cursor en el visor y pulsar el botón derecho del ratón (Ctrl+dic en Mac). Cuando el cursor adquiera la forma de una flecha doble, mover el ratón hacia delante o tira en dirección opuesta a ti y suelta el botón cuando hayas alcanzado la elevación que desees.



Inclinar la vista

- Si el ratón cuenta con un botón central o con una rueda de desplazamiento presionable, inclinar la vista pulsando el botón y moviendo el ratón hacia adelante o hacia atrás. Si el ratón tiene rueda de desplazamiento, inclinar la vista pulsando la tecla Mayús y desplazando la rueda. También se puedes pulsar la tecla Mayús y el botón izquierdo del ratón y arrastrar. Observarás que aparecen marcas de cruz y que la vista se inclina a partir de este punto.



Mirar

- Para mirar desde un único punto de mira, como si giraras la cabeza, pulsa la tecla Ctrl y el botón izquierdo del ratón y arrastra



Mover el visor en cualquier dirección (Norte, Sur, Este u Oeste).

- Para mover el visor, colocar el cursor del ratón en el visor y pulsar el botón izquierdo (principal) del ratón. Fíjase en que el icono del cursor cambia de una mano abierta a una mano cerrada. Tira del visor como si la mano del cursor fuera una mano real colocada en el planeta y como si quisiera arrastrarlo para mostrar otra parte del globo
- Se puede arrastrar en cualquier dirección para mostrar nuevas partes del planeta, o incluso arrastrar con movimientos circulares.

Una vez a nivel del suelo, se puede desplazar como si fuera a pie con las teclas de flecha o con las teclas W, A, S y D.



Vagar continuamente por la Tierra

- Si se quiere vagar de forma constante en alguna dirección, pulsa el botón izquierdo (principal) del ratón, mueve el ratón brevemente y suelta el botón, como si "lanzara" la vista. Hacer un clic una vez en el visor 3D para detener el movimiento.



Acercar imagen con el ratón.

- Hacer doble clic en cualquier lugar del visor 3D para acercar la vista a ese punto. Hacer clic una vez para detener la imagen o doble clic para acercarla más.
- Con rueda de desplazamiento, úsala para acercar la imagen girándola.

Cuadro No. 29 Uso del mouse

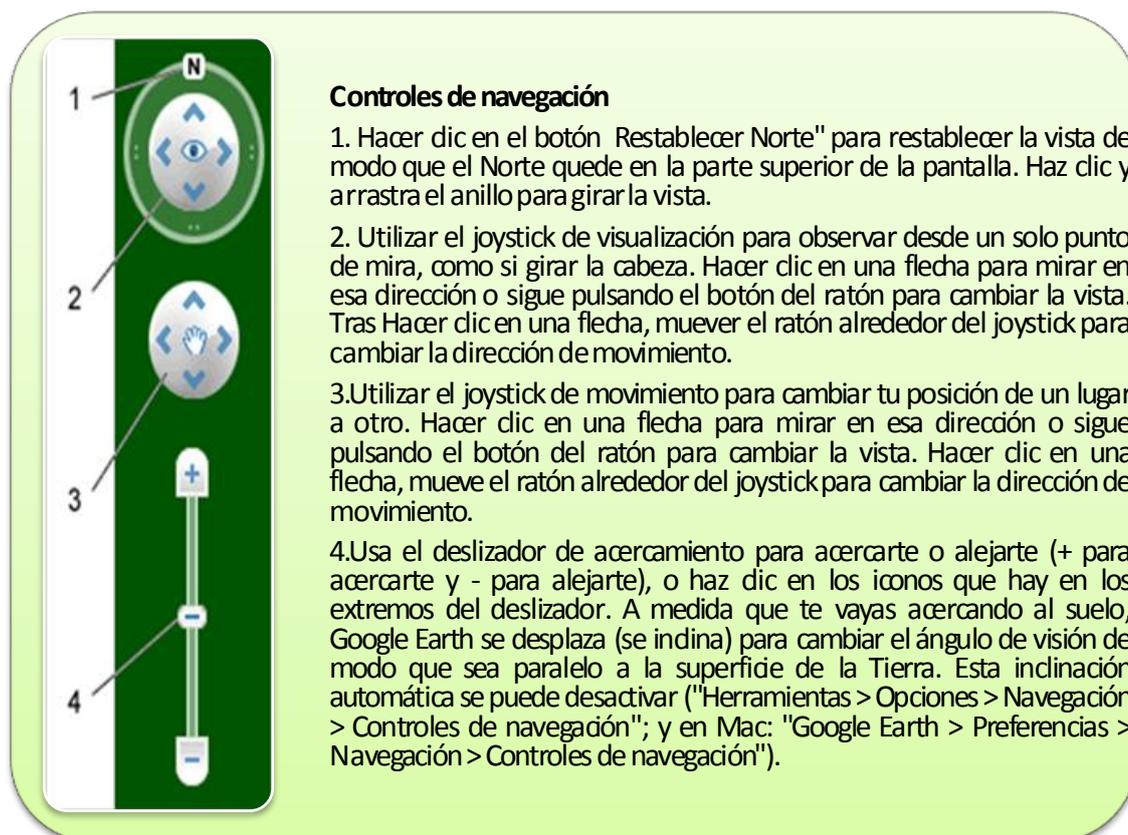
Autora: Fernanda Núñez

6.9.7.5 Uso de los controles de navegación

Para ver y usar los controles de navegación, mover el cursor sobre la esquina derecha del visor 3D. Al iniciar Google Earth y mover el cursor sobre esta área, los controles de navegación se van desvaneciendo cuando mueves el cursor a cualquier otro lugar. Para ver estos controles de nuevo, basta con mover el cursor sobre la esquina derecha del visor 3D.

Si los controles de navegación no aparecen cuando se mueve el cursor hacia la esquina derecha del visor 3D, hacer clic en *Ver > Mostrar navegación > Automáticamente* y volver a intentarlo

Los controles de navegación de Google Earth ofrecen el mismo tipo de acciones de navegación que se pueden obtener con el ratón.



Cuadro No. 30 Controles de navegación

Autora: Fernanda Núñez

Inclinación y visualización de paisajes accidentados

La primera vez que se inicia Google Earth, la vista predeterminada de la Tierra es una vista "cenital" en línea recta hacia abajo.

- **Inclinar relieve entre 0 y 90 grados:** puedes utilizar el ratón para inclinar la vista y poder ver distintas perspectivas de la zona que estás explorando. Puedes inclinar a un máximo de 90 grados, lo que ofrece una vista del objeto y del horizonte, en algunos casos.
- **Activar el relieve:** la función de inclinación resulta especialmente interesante cuando se observa una parte de la Tierra en la que el relieve es montañoso. Asegúrate de marcar *Relieve* en el panel "Capas".
- **Girar la vista para obtener una perspectiva nueva:** cuando hayas inclinado la vista para mirar un objeto concreto, como una colina, también puedes girar alrededor de ese objeto. De esta forma, el objeto permanece en el centro de la vista, pero lo miras desde distintas perspectivas (es decir, desde el Norte, el Sur, el Este y el Oeste) a medida que giras a su alrededor.
- **Utilizar el botón central del ratón (si lo hay) para realizar movimientos suaves:** si tu ratón cuenta con un botón central o una rueda de desplazamiento presionable, puedes hacer clic en el botón tanto para inclinar como para girar la vista. Los movimientos hacia arriba y hacia abajo inclinan la vista, y los movimientos a la izquierda o a la derecha la giran.

En la siguiente ilustración se muestra una vista comparada del monte Shasta en California, con la función de inclinación activada y desactivada.

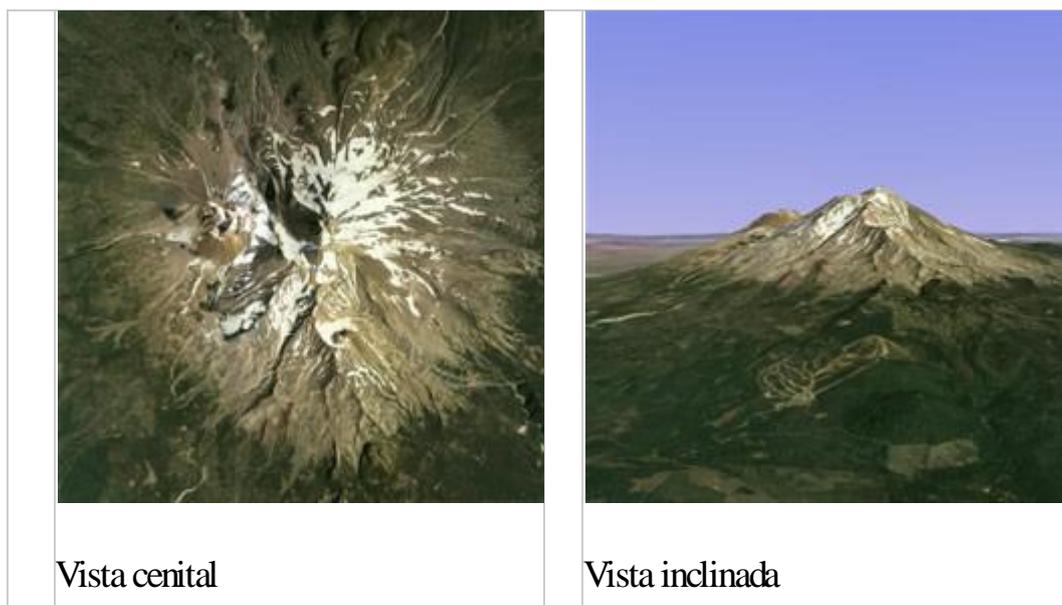


Gráfico No. 22 Inclinación y visualización de paisajes

Puedes ajustar el aspecto del relieve si deseas que la elevación se vea más pronunciada. Para ello, haz clic en Herramientas > Opciones > Vista 3D en el menú Herramientas (en Mac, elige Google Earth > Preferencias > Vista 3D) y cambia la cifra de Exagerar elevación. Puedes definir cualquier valor entre 1 y 3, incluidos números decimales. Un valor común es 1,5, con el que se consigue un aspecto de elevación evidente, pero aun así natural.

6.7.7.6 Navegación por el océano

Puedes navegar por el océano del mismo modo que por cualquier otro lugar de Google Earth. Eso significa que puedes explorar los relieves de los fondos marinos, como las grandes fosas oceánicas.

Puedes ver u ocultar la superficie del océano. Para ello, haz clic en Ver > Superficie del agua. Puedes observar este efecto visual por encima o por debajo de la superficie. Cuando estés viendo la superficie del océano, también podrás explorar el fondo.

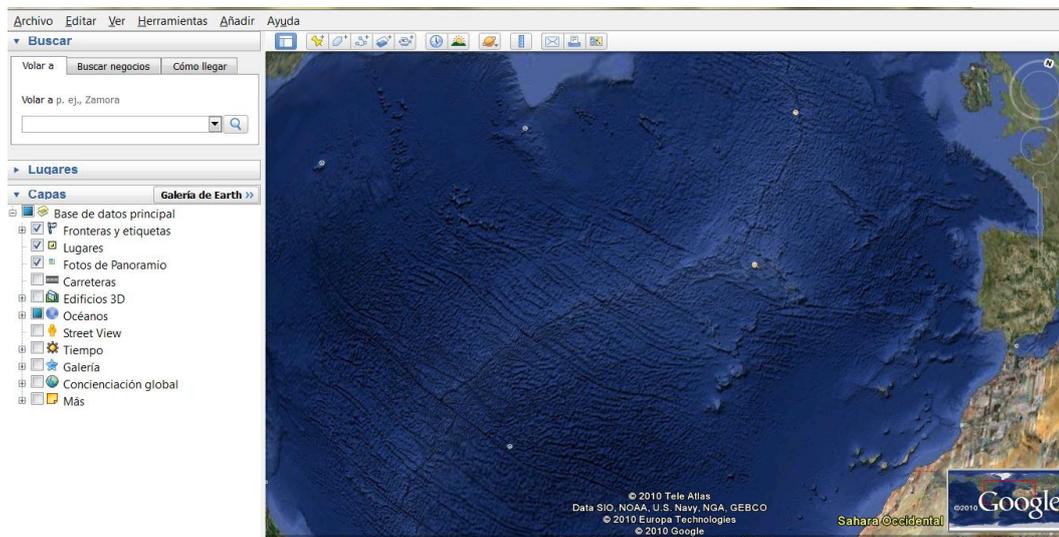


Gráfico No. 23 Navegación

6.7.7.7 Restablecimiento de la vista predeterminada

Tras inclinar o girar en la vista 3D de Google Earth, siempre podrás restablecer rápidamente la vista predeterminada cenital con el Norte arriba. Para ello:

6.7.7.8 Presentación del Sol

Puedes mostrar el Sol y la luz solar en el paisaje. Para hacerlo:

1. Haz clic en *Ver > Sol* o en el botón "Sol" . Google Earth muestra la cantidad de luz solar presente en la ubicación en cuestión. Observarás que aparece el deslizador de tiempo.
2. Para cambiar la hora del día, arrastra el deslizador de tiempo hacia la derecha o hacia la izquierda. Dependiendo de la ubicación y de la época del año, podrás ver la salida o la puesta del sol al mirar hacia el Este o el Oeste.
3. Para ver una animación que imita la luz solar proyectada sobre el paisaje, haz clic en el botón de reproducción del deslizador de tiempo.
4. Para ocultar el Sol, haz clic en *Ver > Sol*, o en el botón "Sol" .

6.7.7.9 Acerca de las fechas de las imágenes

Google Earth muestra la fecha aproximada de las imágenes en la barra de estado de la parte inferior del visor 3D. Al mover el ratón sobre una ubicación, esta información muestra la fecha de las imágenes. No olvides que la fecha es *sólo aproximada*.

Después de haber realizado la investigación he llegado a determinar que al aplicar este software GOOGLE EARTH la enseñanza aprendizaje es más eficiente.

En octavo año la planificación actual es por bloques de desempeño, es decir, a continuación se presenta la utilización del software aplicado a las destrezas con criterio de desempeño de octavo año.

Mediante la ficha la ficha "Volar a" de Google Earth, se puede dirigir a cualquier lugar. Para ello, se introduce la ubicación en el CUADRO de entrada y dar clic en el botón "Buscar".

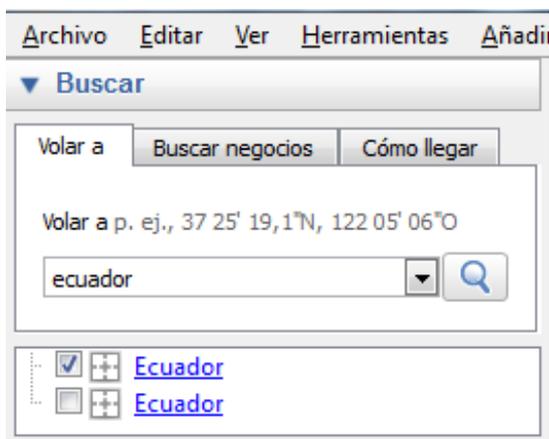


Gráfico No. 24 Fechas de las imágenes

 Botón "Buscar"

Cada ficha del panel "Buscar" muestra un ejemplo de un término de búsqueda

Google Earth reconoce los siguientes tipos de términos, (símbolos, letras o números) de búsqueda, que se pueden introducir con comas o sin ellas.

Ciudad, estado/provincia	•Tungurahua
Ciudad País	•Ecuador
Número Calle Ciudad Estado/provincia	•Ambato, Mall de los Andes
Latitud, longitud en formato DMS	•1°15'52.09"S, 78°37'40.12"O
Elevación	•2700m

Cuadro No. 31 Buscadores

Actualmente, Google Earth no cuenta en su totalidad con la dirección de calles en todos los países.

6.7.7.10 Acerca de los términos de búsqueda

Algunos términos de búsqueda aún no se reconocen como ubicaciones en la ficha "Volar a". Por ejemplo:

- Nombres de ciudades secundarias
- Nombres de estados o provincias
- Los términos de búsqueda que no se reconocen como búsquedas de lugar se tratan como direcciones de negocios en la vista actual.

6.7.7.11 Búsqueda de listados de negocios

Dentro de este increíble software se puede apoyar la búsqueda también de negocios con la ficha "Buscar negocios" de Google Earth. Para ello, introduce el término de búsqueda en el TABLA de texto "Qué" y haz clic en el botón "Buscar". Aparecerán los 10 primeros resultados en la vista actual. Para dirigir tu búsqueda a una ciudad concreta, escribe el nombre de la ciudad y su estado o provincia en el CUADRO "Dónde". De esta forma se mostrarán los primeros diez resultados desde el centro de esa ciudad hacia fuera, tras realizar la búsqueda en las páginas web de información de la región.

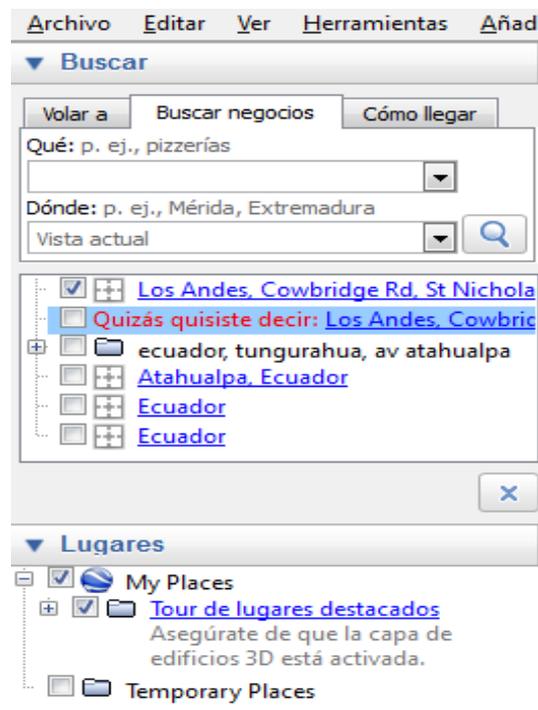


Gráfico No. 25 Controles de navegación

6.7.7.12 Métodos de búsqueda

Nombres exactos (como "Disneyland París"). el nombre exacto del negocio que deseas buscar introducir el nombre entre comillas para reducir el número de resultados coincidentes con la cadena entera

Nombre parcial (por ejemplo, Disneyland): parte del nombre (una palabra o más) del negocio que buscas. Este tipo de búsqueda suele dar como resultado un número mayor de coincidencias que las búsquedas de nombre exacto.

Palabras clave (como escuelas o peluquerías). Las búsquedas de palabras clave dan como resultado las direcciones de los negocios del tipo indicado, aun cuando la propia palabra clave no aparezca en el nombre del negocio. Por ejemplo, la palabra clave peluquería puede devolver resultados como Estética Mario o Salón de belleza Rulos y otros negocios que estén clasificados como peluquerías.

La función "Buscar negocios", utilizar las búsquedas en Google Maps para buscar en una combinación de negocios de las páginas amarillas y de páginas web de información de esa región.

Los términos de búsqueda introducidos en las TABLAS "Qué" y "Dónde" se guardan en el historial (indicado por un triángulo negro a la derecha del TABLA de búsqueda). Cuando sales de Google Earth, se guardarán las 10 últimas entradas buscadas, para que estén disponibles en la próxima sesión. Este historial de búsquedas es independiente del historial del panel "Volar a".

Las búsquedas de negocios empiezan en un círculo a partir del centro de la vista actual o desde el centro de la ubicación indicada en el TABLA de texto "Dónde". Por lo tanto, si deseas buscar un cine cerca de un restaurante al que vayas a ir a cenar, prueba a introducir la dirección del restaurante en el TABLA "Dónde" cuando busques el término cine.

6.7.7.12 Obtención de instrucciones sobre cómo llegar

Se pueden conseguir instrucciones sobre cómo llegar a un lugar o negocio de las siguientes formas:

- **Clic con el botón derecho (Ctrl+clic en Mac) en un icono o en un negocio de la lista de resultados.** En el menú emergente, seleccionar "Cómo llegar desde aquí" o "Cómo llegar hasta aquí". Cuando lo hagas, el panel "Buscar" pasará automáticamente a la ficha "Cómo llegar". En la ventana de indicaciones de búsqueda aparecerá la ruta y las instrucciones sobre cómo llegar detalladas.

6.7.7.13 Viajes y almacenamiento de instrucciones sobre cómo llegar

Cuando se muestra una ruta en el visor 3D, usar la función de viaje para "volar" por la ruta en el visor o guardar las indicaciones en la carpeta "Mis lugares" para consultarlas más adelante.

6.7.7.14 Almacenamiento de instrucciones sobre cómo llegar

Cuando recibes instrucciones sobre cómo llegar de un punto a otro, estas instrucciones se muestran en una lista bajo el botón "Buscar" en una carpeta que se puede desplegar para mostrar todos los giros de la ruta. Puedes guardar estas instrucciones en la carpeta "Mis lugares" como sigue:

- **Desplázate hacia arriba por la lista de resultados hasta la carpeta superior que contiene las instrucciones sobre cómo llegar.** La etiqueta de la carpeta tiene las palabras de búsqueda que indicaste en los campos "Desde" y "A".
- **Piega la carpeta haciendo clic en el icono con el signo menos.** Esto ayuda a que la lista "Mis lugares" parezca menos abarrotada, pero no es necesario hacerlo.
- **dar clic con el botón derecho (Ctrl+clic en Mac) en la carpeta y selecciona "Guardar en Mis lugares" en el menú emergente.** La carpeta se moverá de

la ventana de búsqueda a la carpeta "Mis lugares". Puesto que la has plegado antes de guardarla, también aparecerá plegada en la carpeta "Mis lugares". Si lo deseas puedes guardar puntos individuales de la ruta en la carpeta "Mis lugares", en lugar de la ruta completa.

Cuando hayas guardado las instrucciones sobre cómo llegar en la carpeta "Mis lugares", podrás editar la carpeta y sus marcas de posición de la misma forma que cualquier otro dato de lugar.

6.7.7.15 Presentación y ocultación de lugares de interés

En el panel "Capas" hay una amplia lista de lugares de interés que es posible marcar para que se muestren en cualquier vista del visor 3D. La lista incluye:

- negocios, como bancos, restaurantes y gasolineras,
- restaurantes de distintos tipos,
- parques y zonas recreativas,
- aeropuertos, hospitales y escuelas,
- límites postales, urbanos y escolares.

Activa un tipo de lugar de interés marcando su casilla correspondiente en el panel "Capas". Para desactivarlo, quita la marca de la casilla. Trabaja con los lugares de interés de las siguientes formas:

- Busca instrucciones sobre cómo llegar a un lugar de interés o desde él.
- Busca información en web sobre el lugar de interés. - Haz clic en el icono y, en la viñeta de información, haz clic en el icono Búsqueda en Google. Aparecerá una ventana web bajo el visor 3D o en una ventana de navegador nueva con los resultados de la búsqueda en Google sobre el lugar.
- Guarda el lugar de interés en la carpeta "Mis lugares".

Haz clic con el botón derecho (Ctrl+clic en Mac) en el lugar de interés y selecciona "Guardar en Mis lugares" en el menú emergente..

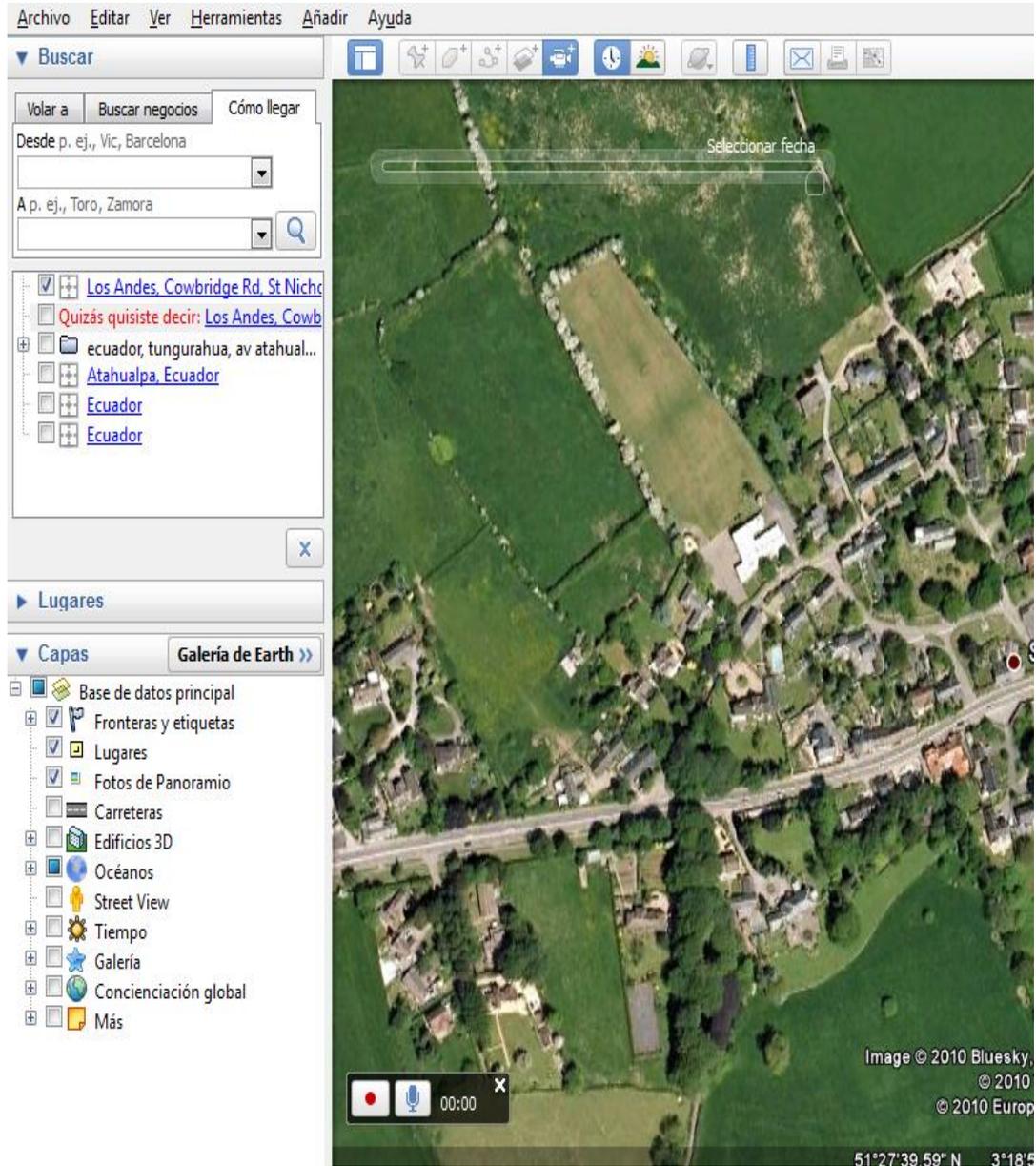


Gráfico No. 26 Lugares de interés

6.7.7.16 Realización de excursiones

La subcarpeta "Excursiones" de la carpeta "Mis lugares" contiene varios lugares de interés ya marcados en la Tierra para que explores. Para verlos, desplegar la carpeta y dar doble clic en alguna de las entradas. El visor 3D volará a esa ubicación.



Gráfico No. 27 Excursiones

6.7.7.17 Medición de áreas y distancias

- Con la ayuda de este software también se puede medir distancias y áreas
- Nos dirigimos a HERRAMIENTAS
- Escogemos la opción regla y aparecerá el siguiente TABLA



Gráfico No. 28 Regla

Con este podemos saber la distancia exacta de un lugar a otro

1. Colocar la imagen que desees medir en el visor 3D y asegúrate de que ves la Tierra con la vista cenital (pulsas U) y con los relieves desactivados para que la medición sea más exacta. Las mediciones se calculan utilizando las coordenadas de latitud y longitud entre dos puntos, sin tener en cuenta la elevación.
2. En el menú "Herramientas", selecciona "Regla". Se abrirá el TABLA de diálogo "Regla". Puedes mover el TABLA de diálogo a otra parte de la pantalla que no tape el visor 3D.
3. Seleccionar el tipo de forma con la que desees medir. Todas las versiones de Google Earth pueden medir con una línea o con una ruta. Los usuarios de Google Earth Pro también pueden medir con un polígono o un círculo.
4. Seleccionar la unidad de medida para la longitud, el perímetro, el área, el radio o la circunferencia, según sea oportuno. Consulta la tabla siguiente para ver una lista de las unidades admitidas.
5. Dar clic en el visor 3D para definir el punto de inicio de la forma y continúa pulsando el botón del ratón hasta que la línea, la ruta o la forma mida la región

deseada. Para medir círculos, haz clic en el centro y arrastra hacia afuera para que se forme el círculo.

El punto rojo indica el punto de inicio de la forma y al mover el ratón se conecta una línea amarilla. Cada vez que vuelvas a hacer clic, se añadirá una nueva línea a la forma, según la herramienta que hayas elegido. Las unidades totales de la forma se definen en el TABLA de diálogo "Regla" y es posible elegir otra unidad de medida para la forma existente

6.7.7.18 Simulador de vuelo

Para ello se debe ir a HERRAMIENTAS y escoger la opción entrar a simulador de vuelo, aparecerá un TABLA:

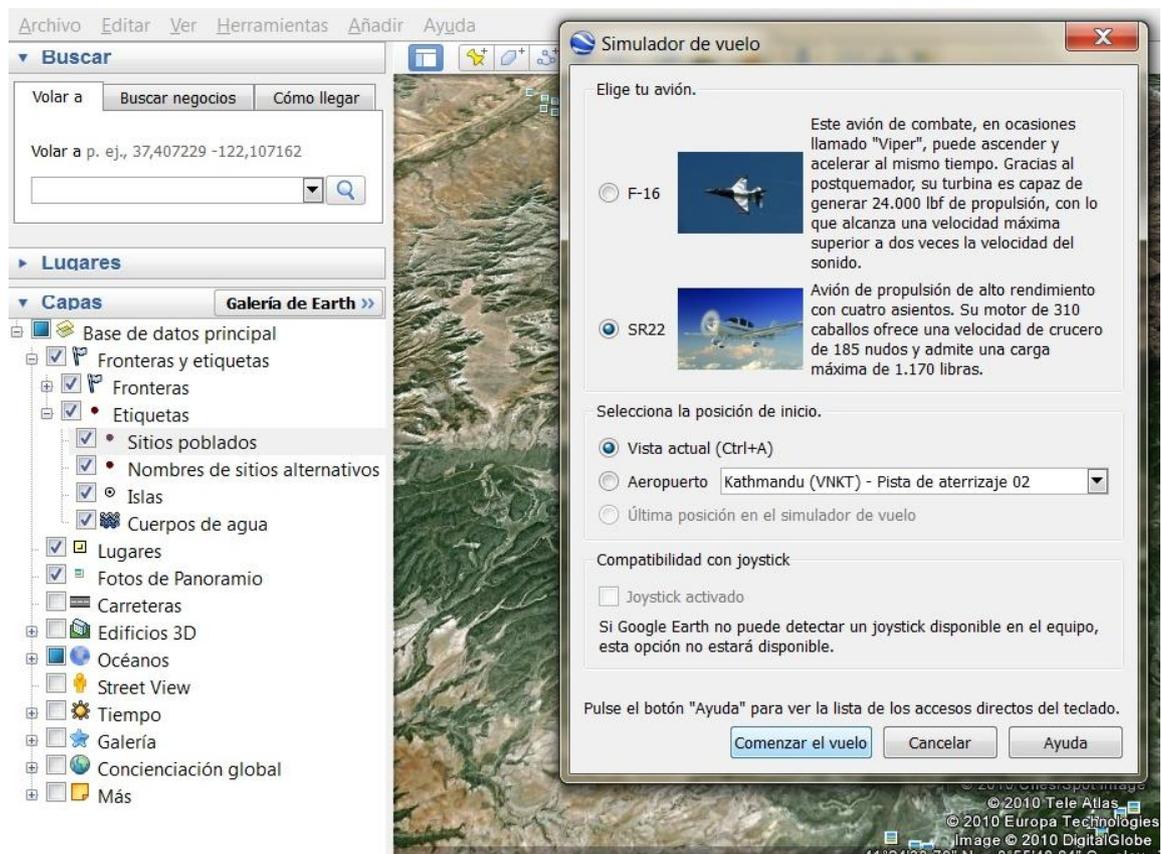


Gráfico No. 29 Simulador de vuelo

6.7.7.19 Hacer volar al avión:

Una vez dentro del simulador de vuelo, aparece una pantalla de controles (HUD):

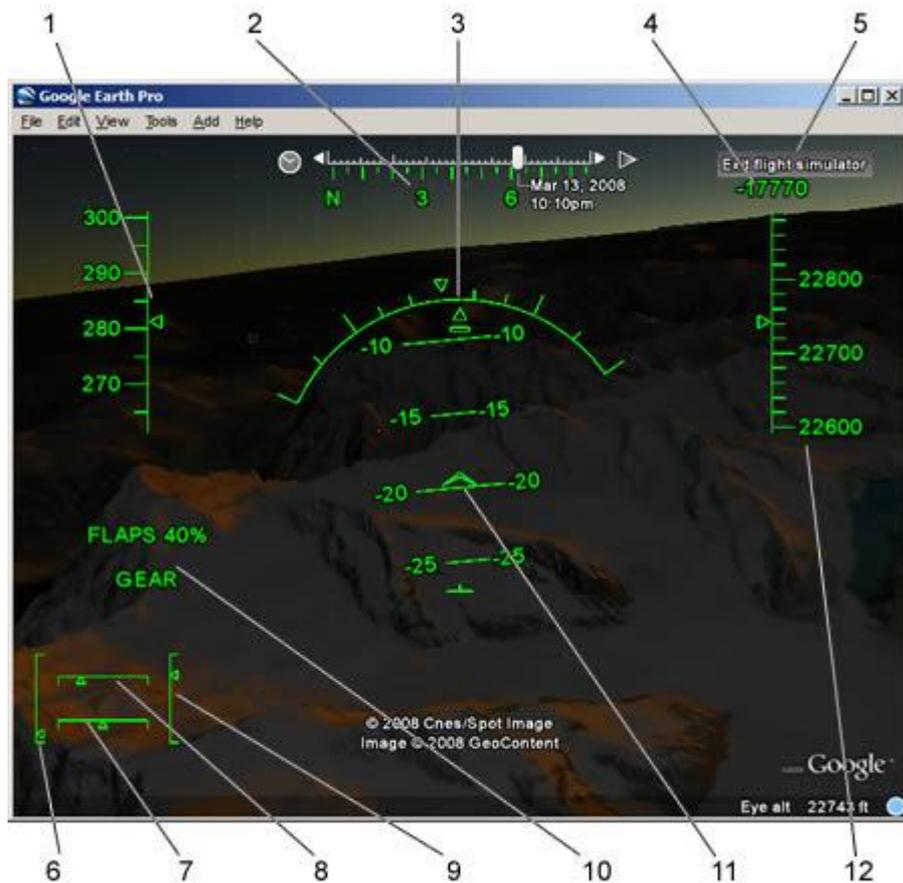


Gráfico No. 30 Herramientas simulador

1. Velocidad (nudos) Dirección
2. Inclinación
3. Velocidad vertical (pies por minuto)
4. Salir del simulador de vuelo
5. Acelerador
6. Timón de dirección
7. Alerón
8. Timón de profundidad
9. Indicadores de aleta y tren de aterrizaje

10. Ángulo de inclinación (grados)
11. Altitud (pies sobre el nivel del mar)

Utilizar tanto un joystick como el ratón en la función del simulador de vuelo. Para utilizar un ratón, dar clic con el ratón en el centro de la pantalla para que el cursor se convierta en una cruz (+).

6.7.7.20 Hacer aterrizar el avión

Aterrizar es un poco más complicado y requiere cierta práctica. Para hacer aterrizar el avión:

1. Acercarse a la pista de aterrizaje que quieras o a una zona plana.
2. Pulsar la tecla Av Pág para reducir la aceleración y frenar el avión.
3. Pulsar G para desplegar el tren de aterrizaje.
4. Pulsar F para aumentar el ajuste de la aleta. De esta forma se frenará el avión.
5. Cuando haya tocado tierra, utilizar los frenos del tren de aterrizaje para frenar el avión. Pulsar , (coma) para aplicar el freno de la rueda izquierda y pulsa . (punto) para aplicar el freno de la rueda derecha.

Para un mejor entendimiento de las herramientas para utilizar el avión, se encuentra en el anexo 2. Además desde GOOGLE EARTH se aprecia:

La vista de los continentes:

África

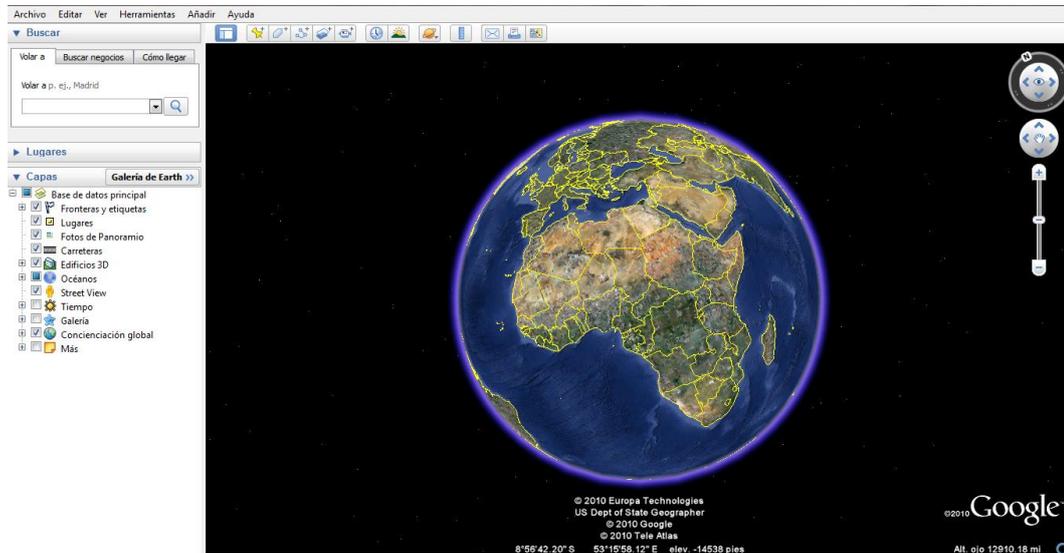


Gráfico No. 31 África

Asia y Europa

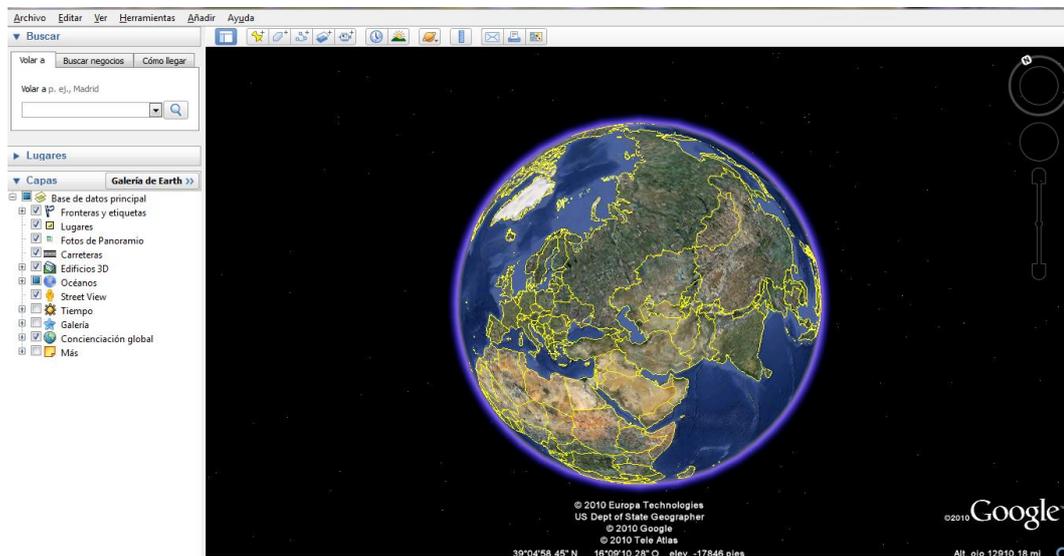


Gráfico No. 32 Asia y Europa

América

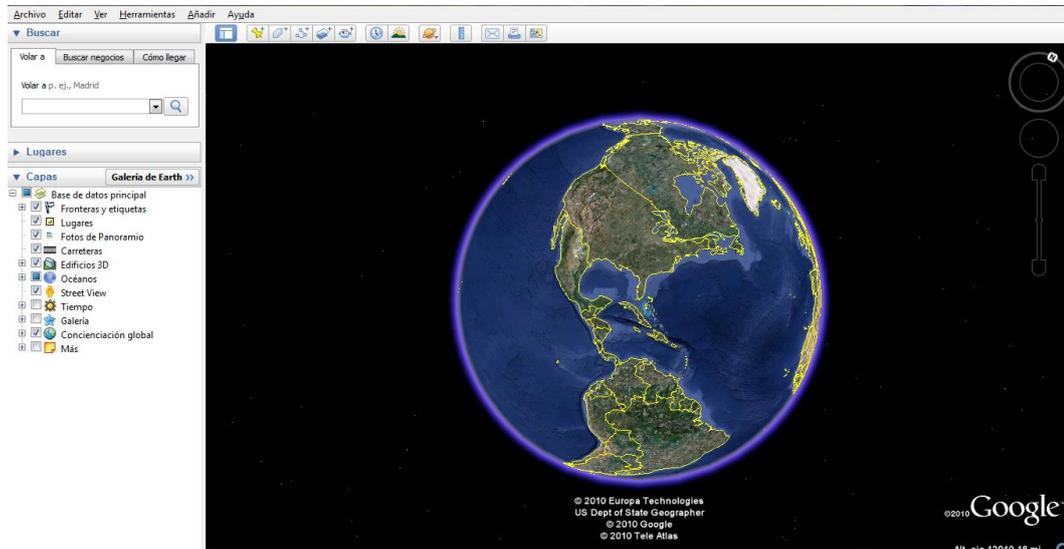


Gráfico No. 33 América

Según el anexo 1 la nueva reforma curricular para la planificación por bloques curriculares de los octavos años de Educación Básica exige como eje curricular:

Comprender el mundo donde vivo y la identidad ecuatoriana.

Es decir se enfoca en sí a nuestro país Ecuador, localización geográfica

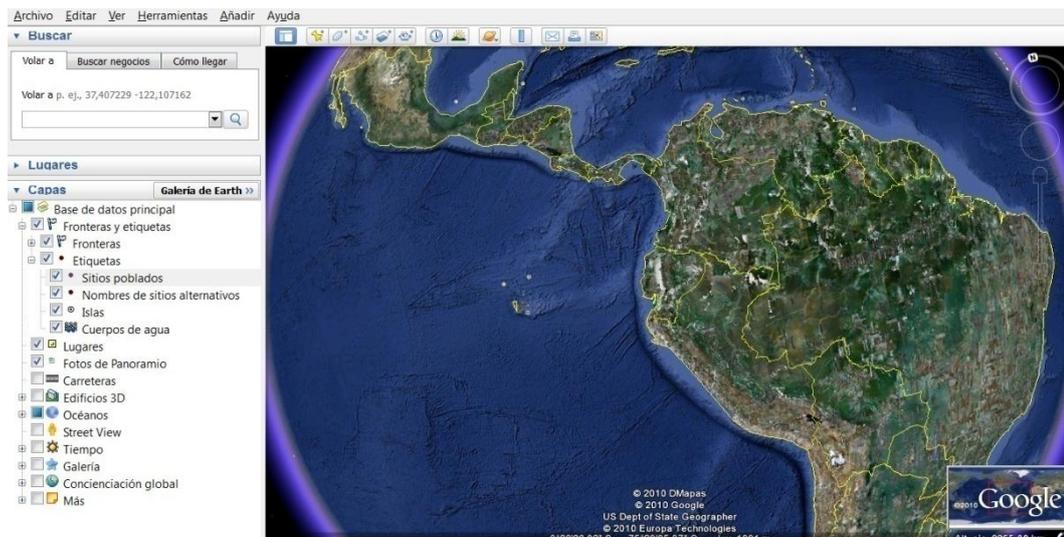


Gráfico No. 34 Ecuador

En Ecuador, así como en el resto de mundo a través de este software de puede divisar los volcanes, el lugar donde las personas realizan el comercia, el lugar en donde vivieron nuestros ancestros, nuestros indígenas, etc.

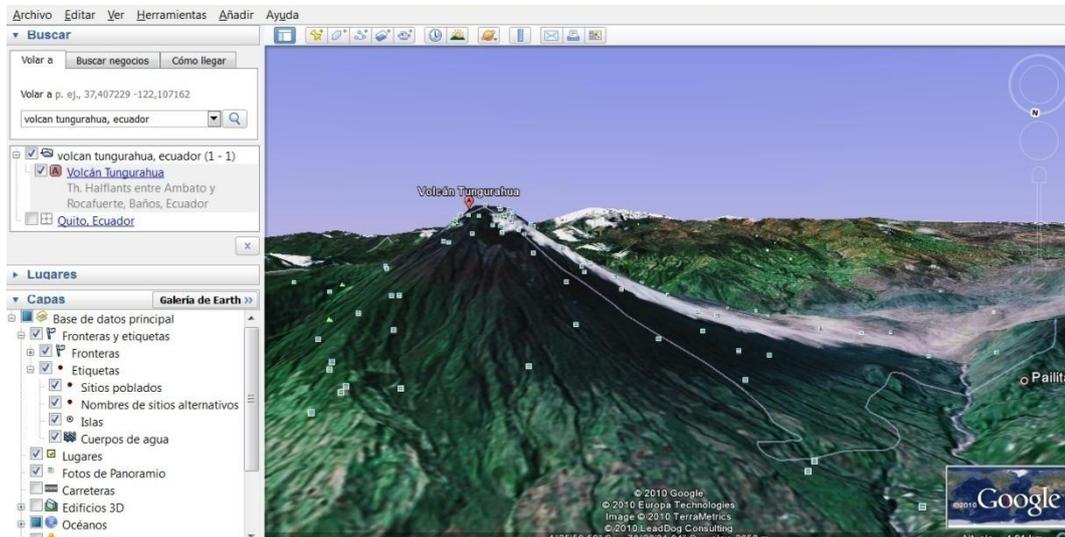


Gráfico No. 35 Volcanes

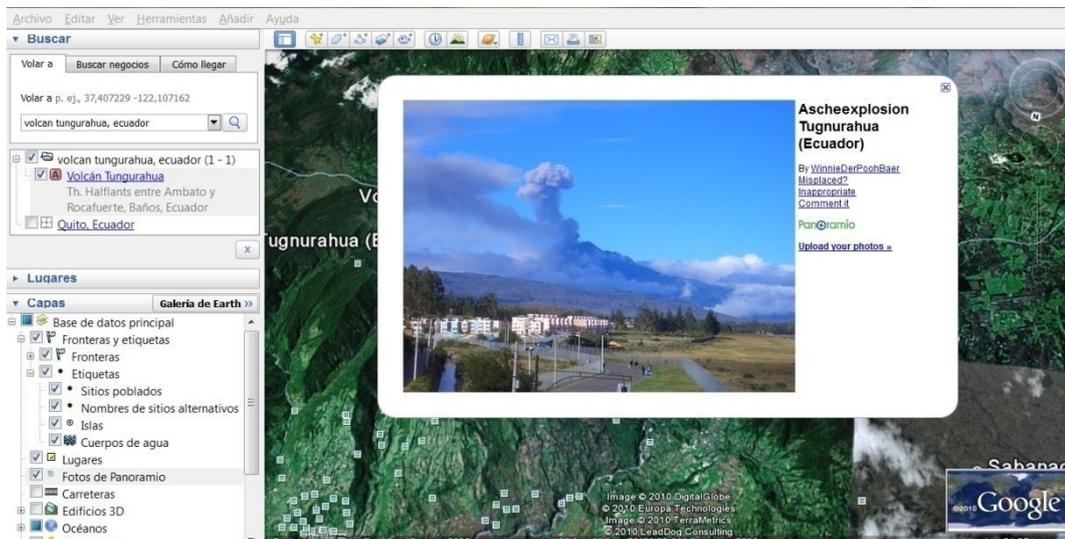


Gráfico No. 36 Fotografías volcanes

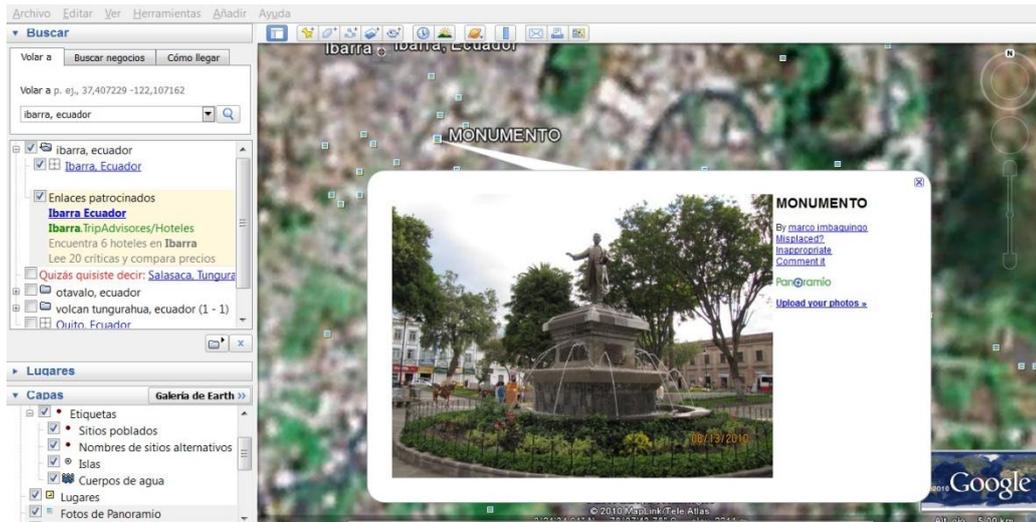


Gráfico No. 37 Culturas

Además de ver y explorar las regiones se visualiza a nuestros indígenas destacando las culturas

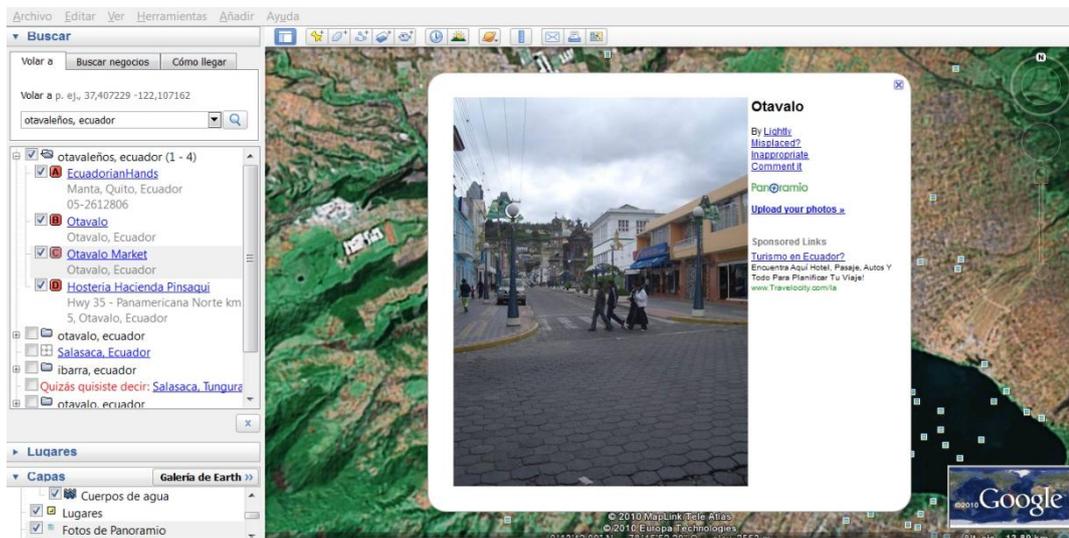


Gráfico No. 38 Fotografías de culturas

Este software tiene también la oportunidad de navegar en las aguas, mares, ríos, lagunas, etc. dirigirse a la opción en donde se encuentra la figura de un planeta, y escoger el sitio al cual se quiera ir, es decir:

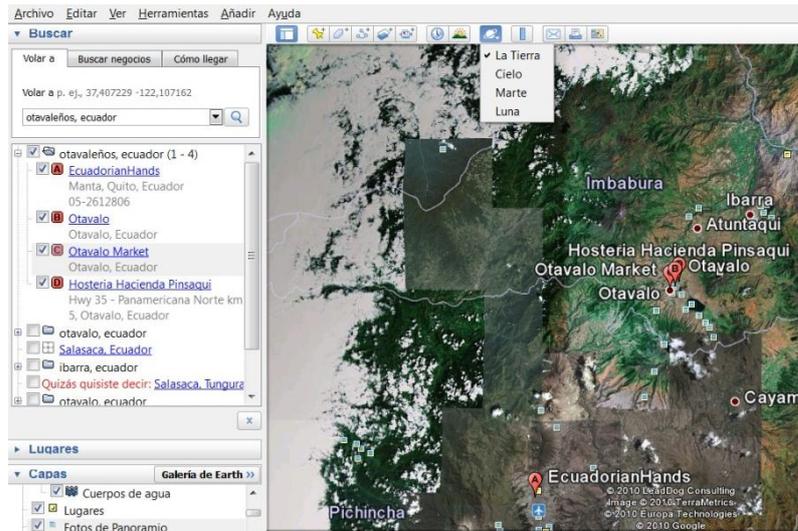


Gráfico No. 39 Sitios

Se puede escoger cualquier opción, y se puede entonces navegar por el cielo, por Marte y por la luna, a más de la navegación que se hace en la Tierra.

Al escoger cielo:

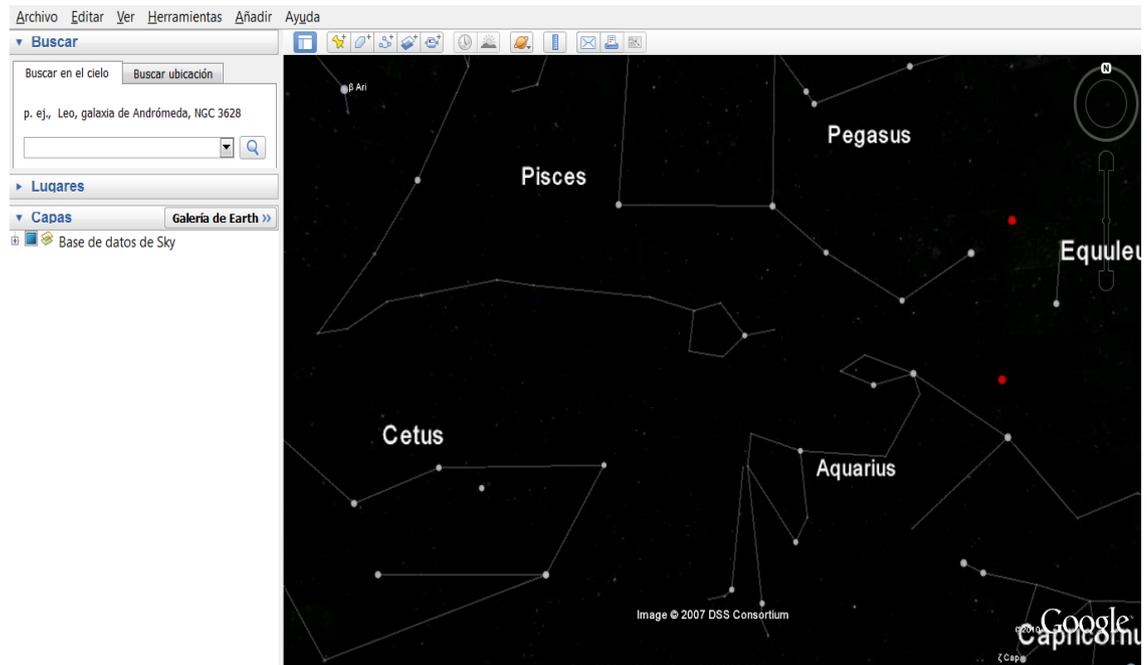


Gráfico No. 40 El cielo

Al escoger Marte:

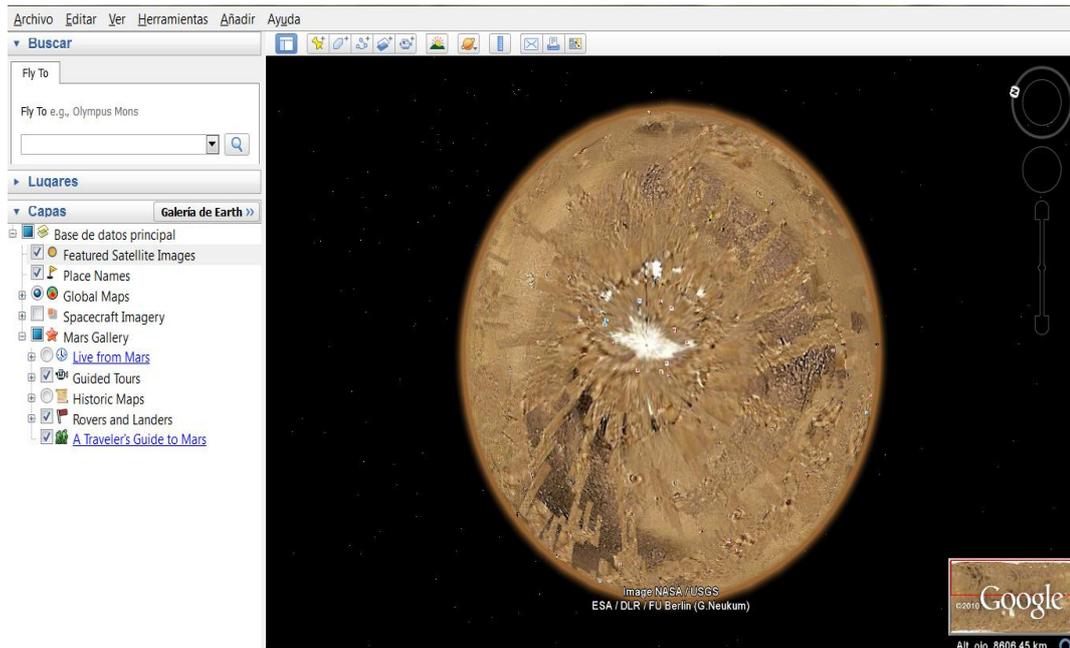


Gráfico No. 41 Marte

Pudiéndose observar también fotografías de este planeta:

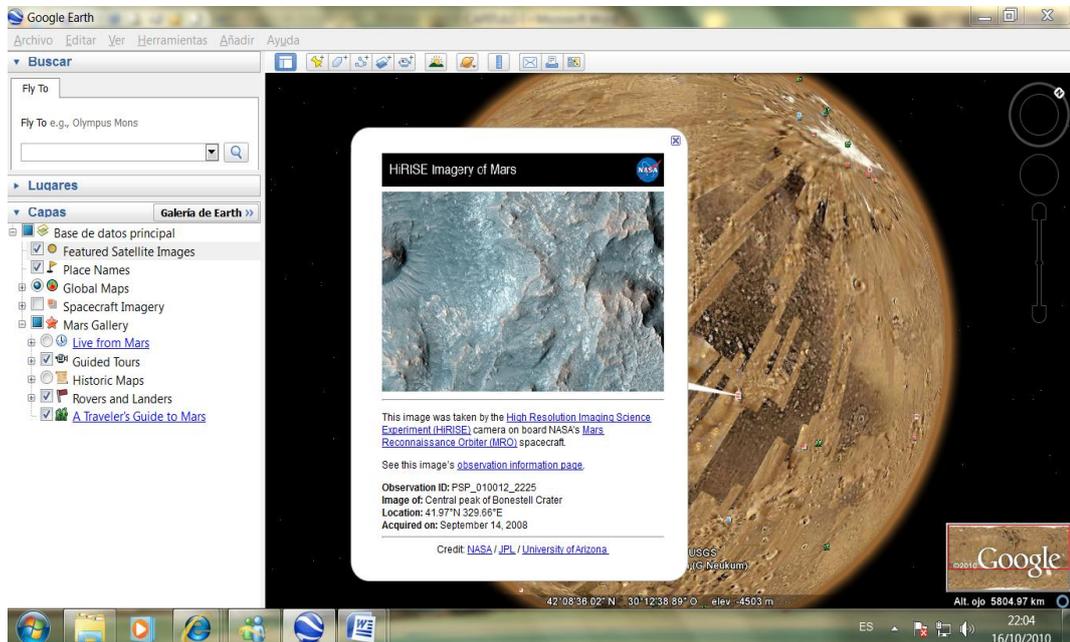


Gráfico No. 42 Fotografías de Marte

Al tomar la luna:

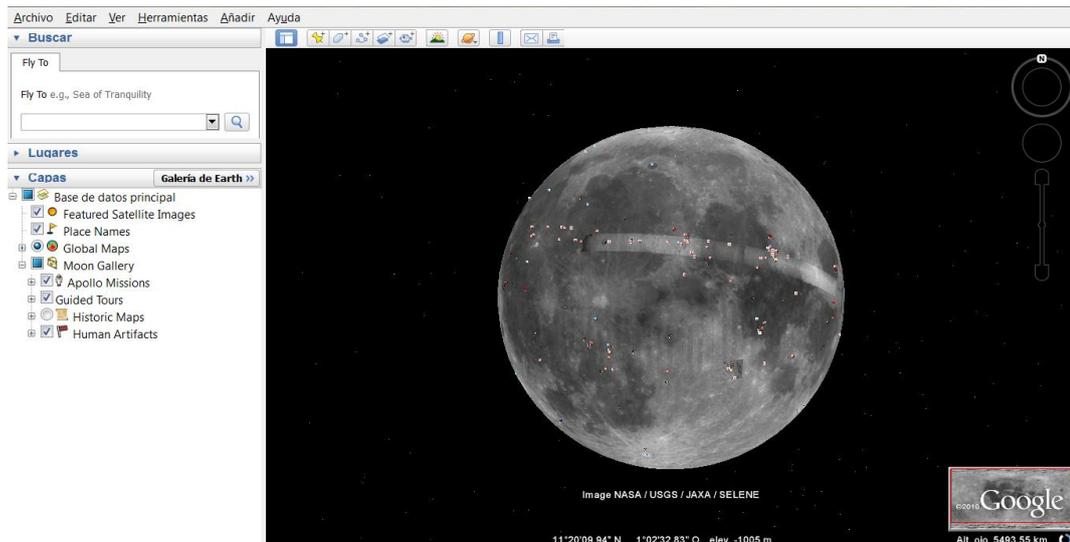


Gráfico No. 43 La Luna

Y en la luna se puede observar los sucesos que han pasado a través del tiempo cada parte de la luna tiene una fotografía que indicar y las veces que han llegado ahí los humanos, los satélites, etc.

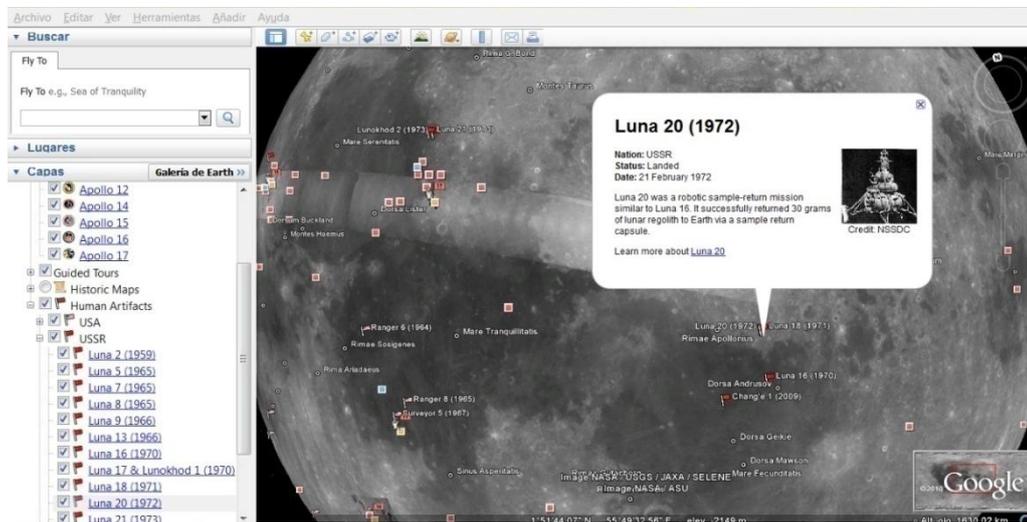


Gráfico No. 44 Fotografías de la Luna

Se puede observar también imágenes de Apollo en todas sus llegadas hacia este satélite natural

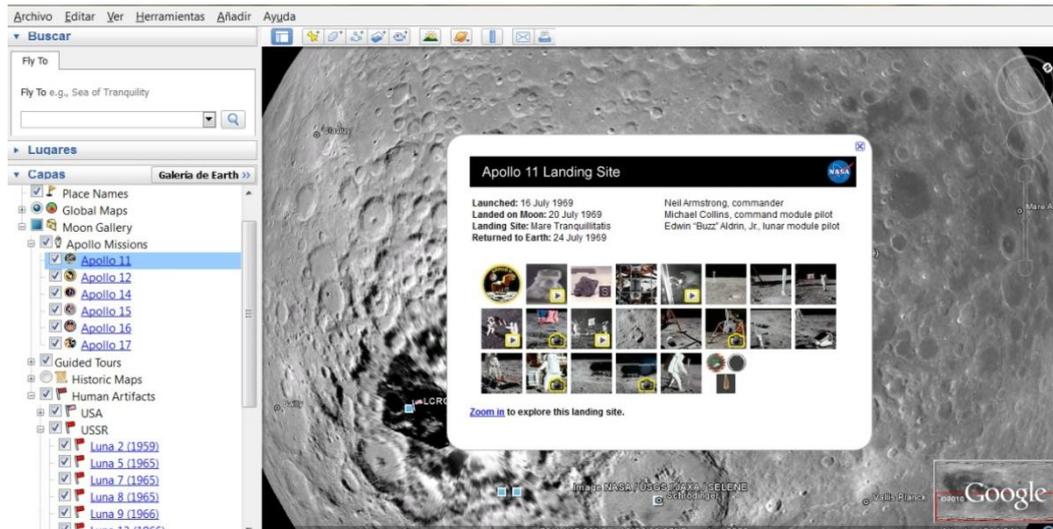


Gráfico No. 45 Fotografías Apollo

6.8 Administración

Este Software Google Earth será distribuido y administrado por:

- Responsable de los laboratorios de computación
- Responsable del área Estudios Sociales
- Personal Docente
- Estudiantes

6.9. Previsión de la Evaluación

6.9.1. Evaluación y Monitoreo

El avance del proyecto se realizará mediante un sistema de seguimiento y alcance de logros a través de las siguientes instancias:

6.9.2. Evaluación Inicial

Se analizar y se establecerá la posibilidad de evaluar los proyectos en los campos científico, técnico, operativo, económico y temporal.

Para obtener los resultados del proceso de evaluación nos enmarcaremos en el objetivo institucional con las metas, estrategias del colegio Nacional 17 de Abril

6.9.3. Evaluación de Proceso

Se establecerá la eficiencia y eficacia de la implementación y desarrollo del proyecto para el análisis del perfil actual del docente y del estudiante de los alumnos del Colegio Nacional 17 de Abril para cumplir los objetivos propuestos.

6.9.4. Evaluación Final

Se establecerá los resultados alcanzados con la ejecución de la implantación y ejecución del proyecto y la realización de los objetivos establecidos por el software. La eficiencia del sistema se establecerá en los alumnos del Colegio Nacional 17 de Abril al mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de los octavos años de la Institución que posteriormente se realizara un encuesta para medir el grado de eficiencia del software para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en los alumnos y profesores de la institución.

Nivel De Impacto

Al ser novedosa, la presente propuesta en los docentes, genera una expectativa que le va a permitir interesarse en el software interactivo que exige la propuesta. Desde un tiempo acá se escuchan acerca de las ventajas que brinda la aplicación de técnicas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje. La teoría existe y está impresa en libros, en el internet y en otros documentos; pero lo que no se sabe es que dentro de la práctica se van notando que algunas cosas requieren de mucha concentración y habilidad informática para sacar el máximo provecho al aplicar los el software en la asignatura de Estudios Sociales.

Uno de los impactos que se van a notar con mayor frecuencia va a ser el interés de buscar herramientas o recursos materiales en el Google Earth para crear el ambiente propicio para la clase, o sea, es el maestro o maestra que se preocupa de tener el conocimiento y los recursos a tiempo para dicha aplicación. Además, se va a observar el entusiasmo que los estudiantes al poner al practicar con este software interactivo, reflejando así un aprendizaje con mayor entusiasmo y captando la atención de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, Marlene 1992. “Metodología de la Investigación Científica” Loja Ecuador UTPL, Modalidad Abierta.
- ALVEAR, Fausto 1999 “Los Modelos Pedagógicos”, Su aplicación en el Sistema Educativo Ecuatoriano. Primeras Jornadas Pedagógicas, Ambato.
- ANDER – EGG, Ezequiel. 1994. “Introducción a las técnicas de investigación social”, 4ª Edición. Buenos Aires. Argentina. Editorial Humanitas
- HERNÁNDEZ, Juanita 1998. “Investigación Participativa”, Programa de Capacitación en Liderazgo Educativo, Quito. Ecuador. Gráficas Universal.
- ARY, D. Otros 1989 “Introducción a la Investigación”. Pedagogía. Ed. MCGRAW-HILL. México D.F. México.
- AUSUBEL D. Novak, J y HANESIAN, N. 1986. “Psicología Educativa”. Ed. Trillas. México. D.F. México
- BASTIDAS, P. y MENA, G. 1993 “Método Dialéctico, Estrategias y Técnicas para la Enseñanza”. Ed. B&M. Quito - Ecuador.
- DINAMEP 1997. “Los Modelos Pedagógicos”, Programa de Profesionalización docente. MEC. Quito Ecuador.
- LEMUS, Luis Arturo 1982. “Pedagogía Temas Fundamentales”, Editorial Kapelusz. Buenos Aires. Argentina.
- ZUBIRÍA SAMPER, Julián 1995. “Los Modelos Pedagógicos” ARCA Editores. Editorial Susaeta. Quito. Ecuador.

DIRECCIONES DE INTERNET

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Pedagog%C3%ADa>

- www.softwarelibre.org/
- www.softwarelibre.net/
- http://html.rincondelvago.com/didactica-general_11.html
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico
- http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo
- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Informaci%C3%B3n_Geogr%C3%A1fica
- <http://www.fcagr.unr.edu.ar/mdt/GIS/Zonaedu/GIS3htm.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos/gis/gis.shtml>
- www.bloginformatico.com/software-de-aplicacion.php
- <http://www.mitecnologico.com/Main/SoftwareProgramacion>
- www.contenidoweb.info/textos/procesador-de-texto.htm
- www.monografias.com › Tecnología
- www.mapa.es/es/sig/pags/siga/intro.htm
- www.digestyc.gob.sv/SIG/index.htm
- www.uca.es/dept/filosofia/TEMA%201.pdf
- www.mapaeducativo.edu.ar/encontrar/?a=qsig
- sigpac.mapa.es/fega/visor
- www.eduteka.org/SIG1.php

ANEXOS

Anexos 1.

Bloque 1. Vida económica

Localizar geográficamente los recursos naturales del Ecuador, desde la interpretación de mapas temáticos y el análisis de la importancia económica y social.

- Relacionar la agricultura, ganadería y pesca con las personas que desarrollan estas actividades y sus modos de vida, desde el análisis de estas actividades de producción de alimento para los ecuatorianos y las ecuatorianas.
- Identificar las manufacturas (industrias y artesanías) que existen en Ecuador y las personas involucradas en estas actividades, para valorar la producción nacional.
- Determinar los lugares, las personas y los productos involucrados en el comercio del Ecuador, en relación con el medio geográfico y sus posibilidades, y la cobertura de necesidades basada en la interdependencia.
- Valorar la importancia del sector de los servicios, en especial del turismo y su real magnitud en nuestro país.
- Analizar las funciones del sector financiero en la economía del país, desde el análisis de sus funciones y relaciones con la producción y las personas.
- Determinar las diversas formas en que el Estado participa en la economía, (intervención efectiva, control, regulación, entre otras), mediante el análisis de datos estadísticos recientes.
- Valorar el trabajo y el sentido del emprendimiento como formas de cooperación humana y superación de las sociedades.
- Analizar problemas como la concentración de la riqueza, la escasa industrialización, la falta de capacitación profesional, entre otros, desde el análisis de casos

Bloque 2. La sociedad ecuatoriana

Explicar la importancia de la familia como espacio de socialización y de fortalecimiento de valores.

- Describir varios tipos de organizaciones de la sociedad y determinar su rol y su capacidad de aglutinar a ecuatorianas y ecuatorianos diversos.
- Identificar los grupos religiosos presentes en Ecuador, valorarlos y respetarlos como factor de diversidad cultural.
- Explicar la existencia de escenarios de desigualdad y pobreza en Ecuador, desde de la observación y descripción del entorno social.
- Determinar las razones que generan conflictos sociales y su incidencia en las personas, desde la interpretación, descripción, comparación de dichos fenómenos y el planteamiento de soluciones.

Bloque 3. Necesidades fundamentales

Especificar el estado de los servicios de educación y salud, desde la recolección e interpretación de datos y la incorporación de herramientas estadísticas para su procesamiento.

- Establecer comparaciones en relación con vivienda, transporte y otros servicios entre las diferentes regiones del Ecuador a base del estudio de mapas temáticos.
- Valorar la influencia del deporte en la cultura de las ecuatorianas y los ecuatorianos y a partir de su relación con el bien vivir.
- Relacionar las diversiones de la gente con sus grupos etarios, lugares de habitación, entre otros factores.
- Describir la situación de las personas con capacidades diferentes, desde el reconocimiento de sus posibilidades de desarrollo en la sociedad.
- Explicar cómo el buen vivir es una necesidad del desarrollo humano y determinar cómo se configura, desde el análisis de las normas de convivencia.

Bloque 4. Democracia, derechos y deberes

Establecer la importancia de la democracia como base de la participación de los diversos actores sociales.

- Determinar los canales por los que se ejerce la participación de varios sectores de la sociedad a través de la identificación, de grupos sociales, grupos de participación del país, exceptuando los del ámbito político.

- Valorar la importancia de la Constitución como base legal de la democracia, a partir de la promoción de su conocimiento y respeto.
- Identificar los derechos fundamentales que aplican a todas las personas, en general, y a los niños, niñas y adolescentes, en particular, a partir de la constatación de su cumplimiento.
- Determinar las responsabilidades, en el hogar y en la escuela, concernientes a los niños, niñas y adolescentes desde del establecimiento de compromisos.
- Identificar los espacios de la vida diaria en los que se puede promover la protección de los derechos humanos a partir de su conocimiento y ejercicio en la familia y la escuela.

Bloque 5. Organización del Estado

Identificar los órganos fundamentales de gobierno del Ecuador y sus funciones, desde el estudio de textos legales pertinentes.

- Explicar las funciones del Estado a partir del reconocimiento de su importancia para el equilibrio democrático.
- Describir las formas y funciones de los gobiernos seccionales desde el punto de vista constitucional y desde la constatación en la localidad propia.
- Establecer las funciones y límites de la fuerza pública, con la descripción y análisis de las instituciones de mantenimiento de la seguridad.
- Explicar cómo el Estado debe estar al servicio de la gente, desde la enunciación de sus funciones.
- Exponer las razones por las cuales la política es una cosa seria, desde la determinación de su influencia en la vida de los seres humanos.

Bloque 5. La cultura

Valorar la diversidad de culturas del Ecuador a partir del estudio de su origen, localización y de la identificación de sus características (lengua, vestimenta, gastronomía, entre otros) fundamentales.

- Identificar las manifestaciones artísticas del Ecuador a partir del conocimiento de sus diferentes expresiones (plástica, danza, cine, literatura, música, entre otras).

- Determinar el papel político y cultural de los medios de comunicación social y la manera en que desempeñan su labor.
- Explicar el significado de la interculturalidad desde el estudio de caso específico del Ecuador.
- Reconocer las manifestaciones de la cultura popular ecuatoriana como formas de expresión e identidad, a partir de la identificación y descripción de las que se presentan en el entorno cercano.
- Promover desde el aula el respeto a la libre expresión motivando a prácticas de escucha, respeto de turnos al hablar y valoración de la opinión de los demás.

Anexo 2

Comando	Windows/Linux Combinación de teclas	Mac Combinación de teclas	Resultado o comentario	
Salir del simulador de vuelo		Ctrl+ Alt+ A, Escape	⌘ + Opción+ A, Escape	Permite salir del modo del simulador de vuelo.
Abrir opciones del simulador de vuelo		Ctrl+ Alt+ A	⌘ + Opción+ A	Abre el TABLA de diálogo de opciones del simulador de vuelo.
Girar el punto de vista del piloto		Teclas de flechas+ Alt (lento) o Ctrl (rápido)	Teclas de flechas+ Alt (lento) o Ctrl (rápido)	Mueve el punto de vista en la dirección de la flecha.
Mostrar ayuda del simulador de vuelo		Ctrl+ H	-	Abre esta página sobre los comandos del teclado del simulador de vuelo.
Acelerar		Re Pág	Re Pág	-
Frenar		Av Pág	Av Pág	-
Alerón izquierdo		Flecha izquierda	Flecha izquierda	-
Alerón derecho		Flecha derecha	Flecha derecha	-
Empujar timón de profundidad		Flecha arriba	Flecha arriba	-
Tirar de timón de		Flecha abajo	Flecha abajo	-

profundidad			
Timón de dirección a la izquierda	Insertar	Mayús+ flecha izquierda	-
Timón de dirección a la derecha	Intro (teclado numérico)	Intro (teclado numérico)	-
Timón de dirección a la izquierda	Mayús+ flecha izquierda	Mayús+ flecha izquierda	-
Timón de dirección a la derecha	Mayús+ flecha derecha	Mayús+ flecha derecha	-
Reglaje del timón de profundidad: morro abajo	Inicio	Inicio	-
Reglaje del timón de profundidad: morro arriba	Fin	Fin	-
Reglaje del timón de profundidad: morro abajo	Mayús+ flecha arriba	Mayús+ flecha arriba	-
Reglaje del timón de profundidad: morro arriba	Mayús+ flecha abajo	Mayús+ flecha abajo	-
Reducir ajuste de aleta	Corchete de apertura	Corchete de apertura	-
Aumentar ajuste de aleta	Corchete de cierre	Corchete de cierre	-
Reducir ajuste de aleta	Mayús+ F	Mayús+ F	-
Aumentar ajuste de aleta	F	F	-
Centrar alerón y timón de dirección	5	5	-
Centrar alerón y	C	C	-

timón de dirección			
Desplegar o retraer el tren de aterrizaje	G	G	Sólo funciona si el tren de aterrizaje es retráctil en el avión que se esté utilizando.
Freno de la rueda izquierda	, (coma)	, (coma)	-
Freno de la rueda derecha	. (punto)	. (punto)	-
Pausar simulación	Espacio	Espacio	-
Activar o desactivar HUD	H	H	-

Anexo 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

OBJETIVO: Obtener datos que sirvan para comprobar la necesidad de implementar un sistema de información geográfica

INSTRUCTIVO:

Señale con una X la respuesta que considere correcta

ENCUESTA A DOCENTES

Pregunta 1. ¿Cuál de las siguientes actividades emplea usted, con más frecuencia, en el desarrollo de las clases?

- c. Explicar la clase escribiendo en la pizarra ()
- d. Hacer gráficos para explicar la clase ()

Pregunta 2. ¿Refuerza la clase anterior antes de procesar la materia nueva?

- a. Siempre ()
- b. Casi siempre ()
- c. Nunca ()

Pregunta 3. ¿Cuándo utiliza dinámicas y técnicas de aprendizaje el estudiante se motiva para aprender?

- a. Siempre ()
- b. Casi siempre ()
- c. Nunca ()

Pregunta 4. ¿Qué técnica de evaluación es la que más utiliza en sus estudiantes después de la clase?

- d. Pide que realice organizadores gráficos ()
- e. Hace preguntas del tema tratado ()
- f. Toma prueba escrita ()

Pregunta 5. ¿Observa una participación activa de los estudiantes en las actividades grupales que usted promueve en el desarrollo de sus clases?

- a. Mucho ()
- b. Poco ()
- c. Nada ()

Pregunta 6. ¿Existe compañerismo en la realización de tareas en clase?

- a. Siempre ()
- b. Casi siempre ()
- c. Nunca ()

Pregunta 7.- Cuando utiliza las técnicas activas mejora el aprendizaje de sus estudiantes?

- d) Siempre ()
- e) A veces ()
- f) Nunca ()

Pregunta 8.- ¿Ha utilizado un sistema informático geográfico para sus clases de estudios sociales?

- d. Siempre ()
- e. A Veces ()
- f. Nunca ()

Anexo 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

OBJETIVO: Obtener datos que sirvan para comprobar la necesidad de implementar un sistema de información geográfica

INSTRUCTIVO:

Señale con una X la respuesta que considere correcta

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

Pregunta 1.- **Cuál de las siguientes actividades que realiza su maestro de Estudios Sociales le gusta más?**

- a. Explica la clase escribiendo en la pizarra ()
- b. Utiliza organizadores gráficos ()
- c. Utiliza gráficos o mapas. ()

Pregunta 2.- **Su profesor de Estudios Sociales recuerda la clase anterior para enseñar la materia nueva?**

- a. Siempre ()
- b. A veces ()
- c. Nunca ()

Pregunta 3.- **¿Se interesa por aprender mejor cuando su maestro utiliza dinámicas?**

- d. Siempre ()
- e. A veces ()
- f. Nunca ()

Pregunta 4.- Después que su profesor de Estudios Sociales explicó la clase. ¿Cómo evalúa?

- d. Pide que realice organizadores gráficos ()
- e. Toma lecciones orales y escritas ()
- f. Realiza preguntas razonadas ()

Pregunta 6.- Las trabajos grupales que se realizan en clase de Estudios Sociales le permiten a usted participar activamente.

- a. Siempre ()
- b. Casi siempre ()
- c. Nunca ()

Pregunta 7.- Si no entendió la clase. El maestro?

- a. Se detiene y explica mejor ()
- b. Continúa con la clase ()
- c. Repite la clase ()