



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

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

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación.

Mención: Educación Básica

TEMA:

“LA COMPUTADORA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “MARGARITA PONCE GANGOTENA” DEL CANTÓN QUITO PARROQUIA AMAGUAÑA ”

AUTORA:BAQUERO CARVAJAL FANNY TAILOR

TUTOR:DR. MSc. ESPARZA CÓRDOVA SEGUNDO RAÚL

AMBATO – ECUADOR

2010

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O
TITULACIÓN.**

Yo, DR. MSc. ESPARZA CÓRDOVA SEGUNDO RAÚL C.C 1801799196 en
mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema:

**“LA COMPUTADORA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA
“MARGARITA PONCE GANGOTENA” DEL CANTÓN QUITO
PARROQUIA AMAGUAÑA”** desarrollado por la egresada, Sra. Fanny Tailor
Baquero Carvajal, 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 sometido a evaluación por
parte de la Comisión calificadora designada por el H. Concejo Directivo.

Ambato, 31 de octubre del 2010

.....

DR. MSc. ESPARZA CÓRDOVA SEGUNDO RAÚL

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especializados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

.....
FANNY TAILOR BAQUERO CARVAJAL

NOMBRES Y APELLIDOS

C.C 1707242473

AUTORA: Fanny Tailor Baquero Carvajal

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

La Comisión de Estudios y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema:

“LA COMPUTADORA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “MARGARITA PONCE GANGOTENA” DEL CANTÓN QUITO PARROQUIA AMAGUAÑA”

Presentada por la Sra. Baquero Carvajal Fanny Tailor, egresada de la Carrera de Educación Básica, promoción: 2010-2011, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por tanto se autoriza la presentación ante los Organismos pertinentes.

LA COMISIÓN

LCDA.MG. NIETO VITERI PAULINA ALEXANDRA

MIEMBRO

ING.MG. GAVILANES LÓPEZ WILMA LORENA

MIEMBRO

DEDICATORIA

A mi familia por sus sacrificios y esperanzas puestas en mí, ya que fueron soporte y guía en la consecución de mis ideales.

También a todos los maestros de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena que me brindaron desde el principio toda la colaboración para alcanzar mis objetivos propuestos.

AGRADECIMIENTO

Quiero dar las gracias en primer lugar a ese ser celestial que cada día me ilumina guía y cuida de mi a ti Dios por ayudarme a cumplir uno más de mis sueños.

A la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Técnica de Ambato, por la formación recibida ya que se ha caracterizado por su excelencia.

Al Dr. MSc. Raúl Esparza Córdova Tutor de Tesis que con sus conocimientos, dedicación impulsaron a cumplir esta realidad y sobre todo por su amistad y generosidad.

INDICE GENERAL

CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES

	Página
Portada	
Aprobación por el Tutor.....	ii
Autoría de la Tesis.....	iii
Aprobación del Tribunal de Grado.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice general de contenidos.....	vii
Índice de cuadros y gráficos.....	xi
Resumen Ejecutivo.....	xiv

B. TEXTO: INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Análisis Crítico.....	6
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema.....	8
1.2.5 Interrogantes (subproblemas).....	8
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	9
1.3 Justificación.....	9
1.4 Objetivos.....	10
1.4.1 General.....	10
1.4.2 Específicos.....	10

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos.....	12
2.2 Fundamentación filosófica.....	12
2.3 Fundamento Legal.....	13
2.4 Categorías fundamentales.....	14

2.5 Hipótesis.....	39
--------------------	----

2.6 Señalamiento de variables.....	39
------------------------------------	----

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Modalidad básica de la investigación.....	40
---	----

3.2 Nivel o tipo de investigación.....	41
--	----

3.3 Población y muestra.....	41
------------------------------	----

3.4 Operacionalización de variables.....	42
--	----

3.5 Plan de recolección de información.....	44
---	----

3.6 Plan de procesamiento de la información.....	45
--	----

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados (encuesta, entrevista).....	46
--	----

4.2 Interpretación de datos (encuesta, entrevista).....	75
---	----

4.3 Planteamiento de la hipótesis.....	76
--	----

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	82
-----------------------	----

5.2 Recomendaciones.....	83
--------------------------	----

CAPÍTULO VI. PROPUESTAS

6.1 Datos Informativos.....	84
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	85
6.3 Justificación.....	86
6.4 Objetivos.....	88
6.5 Análisis de factibilidad.....	89
6.6 Fundamentación.....	90
6.7 Metodología. Modelo Operativo.....	139
6.8 Administración.....	141
6.9 Previsión de la evaluación.....	142

C. MATERIALES DE REFERENCIA

1. Bibliografía.....	144
2. Anexos.....	145

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Variable Independiente: La computadora.....	42
Tabla N° 2 Variable Dependiente: P.EA.....	43
Tabla N° 3 Recolección de información.....	44
Tabla N° 4 Manejo de la computadora.....	46
Tabla N° 5 La computadora medio de ayuda.....	48
Tabla N° 6 Consulta un internet.....	49
Tabla N° 7 Enseñanza de Ciencias Naturales en el computador.....	50
Tabla N° 8 Tareas de Ciencias Naturales en la computadora.....	52
Tabla N° 9 Asignatura Ciencias Naturales.....	53
Tabla N° 10 Aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora.....	55
Tabla N° 11 La utilización de la computadora mejorará el P.EA.....	56
Tabla N° 12 Aula activa con la utilización de la computadora.....	58
Tabla N° 13 Motivación de los maestros en el P.EA en la computadora.....	59
Tabla N° 14 Manejo de la computadora (maestros).....	61
Tabla N° 15 Consultas en internet.....	62
Tabla N° 16 Ayuda didáctica del computador.....	64
Tabla N° 17 Laboratorios de computación.....	65

Tabla N° 18 Recursos tecnológicos.....	66
Tabla N° 19 Aprendizaje de Ciencias Naturales.....	68
Tabla N° 20 Plantean interrogantes en el transcurso de clase.....	69
Tabla N° 21 El aprendizaje ayudará a la creatividad... ..	71
Tabla N° 22 Búsqueda, procesamiento e interpretación de la información.....	72
Tabla N° 23 Maestros capacitados para manejar la información del computador.	74
Tabla N° 24 Recolección de datos y calculo de los estadísticos.....	78
Tabla N° 25 Calculo del Ji Cuadrado.....	79
Tabla N° 26 Tabla del Ji Cuadrado.....	80
Tabla N° 27 Modelo Operativo.....	139
Tabla N° 28 Administración de la propuesta.....	141
Tabla N° 29 Plan de Clase.....	142

INDICE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de problemas.....	6
Gráfico N° 2 Categorías fundamentales.....	14
Gráfico N° 3 Manejo de la computadora.....	47
Gráfico N° 4 La computadora medio de ayuda.....	48
Gráfico N° 5 Consulta un internet.....	49

Gráfico N° 6 Enseñanza de Ciencias Naturales en la computadora.....	51
Gráfico N° 7 Tareas de Ciencias Naturales en la computadora.....	52
Gráfico N° 8 Asignatura Ciencias Naturales.....	54
Gráfico N° 9 Aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora.....	55
Gráfico N° 10 La utilización de la computadora mejorará el P.EA.....	57
Gráfico N° 11 Aula activa con la utilización de la computadora.....	58
Gráfico N° 12 Motivación de los maestros en el P.EA en la computadora.....	60
Gráfico N° 13 Manejo de la computadora (maestros).....	61
Gráfico N° 14 Consultas en internet.....	63
Gráfico N° 15 Ayuda didáctica del computador.....	64
Gráfico N° 16 Laboratorios de computación.....	66
Gráfico N° 17 Recursos tecnológicos.....	67
Gráfico N° 18 Aprendizaje de Ciencias Naturales.....	68
Gráfico N° 19 Plantean interrogantes en el transcurso de la clase.....	70
Gráfico N° 20 El aprendizaje ayudara a la creatividad.....	71
Gráfico N° 21 Búsqueda, procesamiento e interpretación de la información.....	73
Gráfico N° 22 Maestros capacitados para manejar la información.....	74
Gráfico N° 23 Curva de Gauss.....	80

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación sobre el tema “LA COMPUTADORA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “MARGARITA PONCE GANGOTENA” DEL CANTÓN QUITO PARROQUIA AMAGUAÑA”.

Teniendo como problema central la computadora y su incidencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de la Escuela fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

La hipótesis del trabajo de investigación fue ¿Cómo incide la computadora en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales es un problema que preocupa por lo que se debe buscar estrategias adecuadas que ayuden a mejorar la formación integral.

El contenido de la investigación comprende aspectos importantes sobre la computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje lo cual permitirá que el niño adquiera aprendizajes significativos, y mecanismos necesarios para hacer niños/as capaces de demostrar sus habilidades, sus destrezas y creatividad.

B. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se está dando cada vez mayor importancia al uso de las nuevas tecnologías en la educación.

El presente proyecto de tesis está orientado a formar y capacitar al usuario con el objeto de desarrollar un aprendizaje en los estudiantes y una mejor comprensión en el Área de Ciencias Naturales.

Con el desarrollo tecnológico y científico, que trajo consigo el uso generalizado de las computadoras y especialmente de la Internet por lo que mi propuesta es utilizar el buscador Google ya que es común que el estudiante se enfrente a una excesiva cantidad de información de donde surge el problema de seleccionar solo la parte que le interesa.

Se le pueden presentar varios documentos, por lo que la solución a este problema es la orientación calificada del docente, proporcionando contenidos positivos a los alumnos.

Tan importante es hoy en día para el docente utilizar los recursos de la red, beneficios de la consulta de la información sino también la posibilidad de generar elementos didácticos propios que acompañen el ejercicio de la actividad docente.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

La computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

Los países más desarrollados están realizando un importante esfuerzo financiero y organizativo para estar a la altura del reto tecnológico.

Desde sus inicios el hombre ha buscado la forma de mejorar su calidad de vida y su forma de trabajo, para ello ha empleado métodos adecuados tales como la tecnología que ha desarrollado a través de la ciencia. Esto ha permitido llegar a grandes inventos científicos desde la calculadora hasta la computadora, este gran avance ha llevado a la humanidad ha tener un enorme desarrollo social.

La computadora se ha convertido en pocos años en parte integrante de la vida cotidiana ya que permite realizar muchas tareas diferentes, por esta razón ha influido en muchos aspectos de nuestra vida.

En un mundo en constante cambio cada persona se siente implicada en formar parte del mundo de la información, ya que es un medio para educarse, informarse, investigar, comparar, entrenar el cerebro, la memoria, la rapidez mental y, en general, las capacidades mentales, la computadora es excelente.

Con esto se pretende hacer una aproximación a la evolución de la enseñanza asistida por computadora. Soñar con la educación del nuevo milenio pasa inexorablemente por la integración de las nuevas tecnologías. La Escuela, la clase no puede estar a espaldas de la sociedad que ocupa más espacio, tiempo y dinero lo que el estado dedica a la educación.

El problema se plantea cuando nos preguntamos si el uso de las nuevas tecnologías de la información tiene una incidencia importante en el estudio de las restantes materias. El acceso a gigantescos bancos de datos pueden facilitar la información, los medios audiovisuales pueden motivar hacia ciertos temas y facilitar la comprensión. Lo que no podemos olvidar es que ni la información, ni la comprensión son aprendizajes.

No cabe duda que internet es un recurso didáctico formidable. Resulta prácticamente inimaginable lo que se puede hacer por tener la posibilidad de conectar las computadoras de las instituciones con millones de computadoras de todo el mundo.

Desde luego existen miles de instituciones educativas cuyas computadoras están en internet y muchas de ellas ofrecen información valiosa, recursos didácticos, cursos, artículos de divulgación y artículos de investigación. No obstante, esta presenta una gran de información inútil, engañosa y hasta inmoral; este hecho representa uno de los retos que deben enfrentar los maestros para educar a los alumnos en el uso de este importante medio de comunicación.

La búsqueda de información en internet proporciona a los alumnos un doble beneficio. Además de la información que por sí misma es valiosa, los alumnos aprenden técnicas de búsqueda y ha discernir entre la información valiosa y la que no lo es.

El uso de internet para fines educativos ha traído nuevas aplicaciones computacionales que aprovecha este medio de comunicación para establecer espacios privados para los alumnos de una asignatura, en los que se pueden disponer de recursos como un tablero de avisos, un editor de mapas conceptuales, una agenda, correo electrónico, grupos de discusión y enlaces directos a páginas web.

En la ciudad de Quito en los últimos años, un fuerte incremento que se ha venido dando en la utilización de las computadoras en todos los centros educativos, la tecnología de la informática se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje.

El amplio uso de las computadoras constituye nuevos formatos de información que implican cambios en la educación.

La enseñanza actual ha estado matizada por el uso de los medios técnicos auxiliares dentro de los cuales la computadora ha desempeñado una función preponderante por muchas ventajas, tanto para la explicación de los conceptos como para su apropiación. En la medida que ha ido avanzando la tecnología se han buscado métodos que resulten efectivos para el proceso enseñanza aprendizaje. Con la incorporación de las tecnologías de cómputo a la vida cotidiana, las bases de la convivencia y de la realización humana están siendo transformadas en contenidos y en direcciones que trastocan la institución educativa formal.

En el entorno de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena hoy en día la clase de cada maestro responde a los intereses y motivaciones del alumnado o fracasan en la consecución de sus objetivos por lo que no tienen nada que decir o no expresan lo que hacen en forma mecánica, monótona, desinnovadora.

No cabe duda que el uso de las computadoras en las aulas, está despertando grandes expectativas en el sector educativo. Los docentes deberán capacitarse de tal modo que puedan desarrollar contenidos específicos de asignaturas que posibiliten una permanente actualización.

La escuela dispondrá de un amplio abanico de equipos informáticos, la enseñanza tenderá a ser más personalizada y primará el trabajo en grupo del alumnado, y los docentes se ocuparán de desarrollar la creatividad y de enseñar a los escolares a seleccionar los contenidos.

La tecnología de la información y la comunicación juegan un papel preponderante y sustancial en el campo educativo, permite al docente contar con un material didáctico que forma parte de la gama de elementos e instrumentos que permiten reforzar el conocimiento y la calidad de educación involucrando al

estudiante desde sus primeros años de escolaridad en el conocimiento y aplicación de la computación. El uso correcto de la computadora nos ayudará a aprender de manera más rápida y correcta temas del área de Ciencias Naturales que se encuentran en la red.

1.2.2. Análisis Crítico

Árbol de problemas

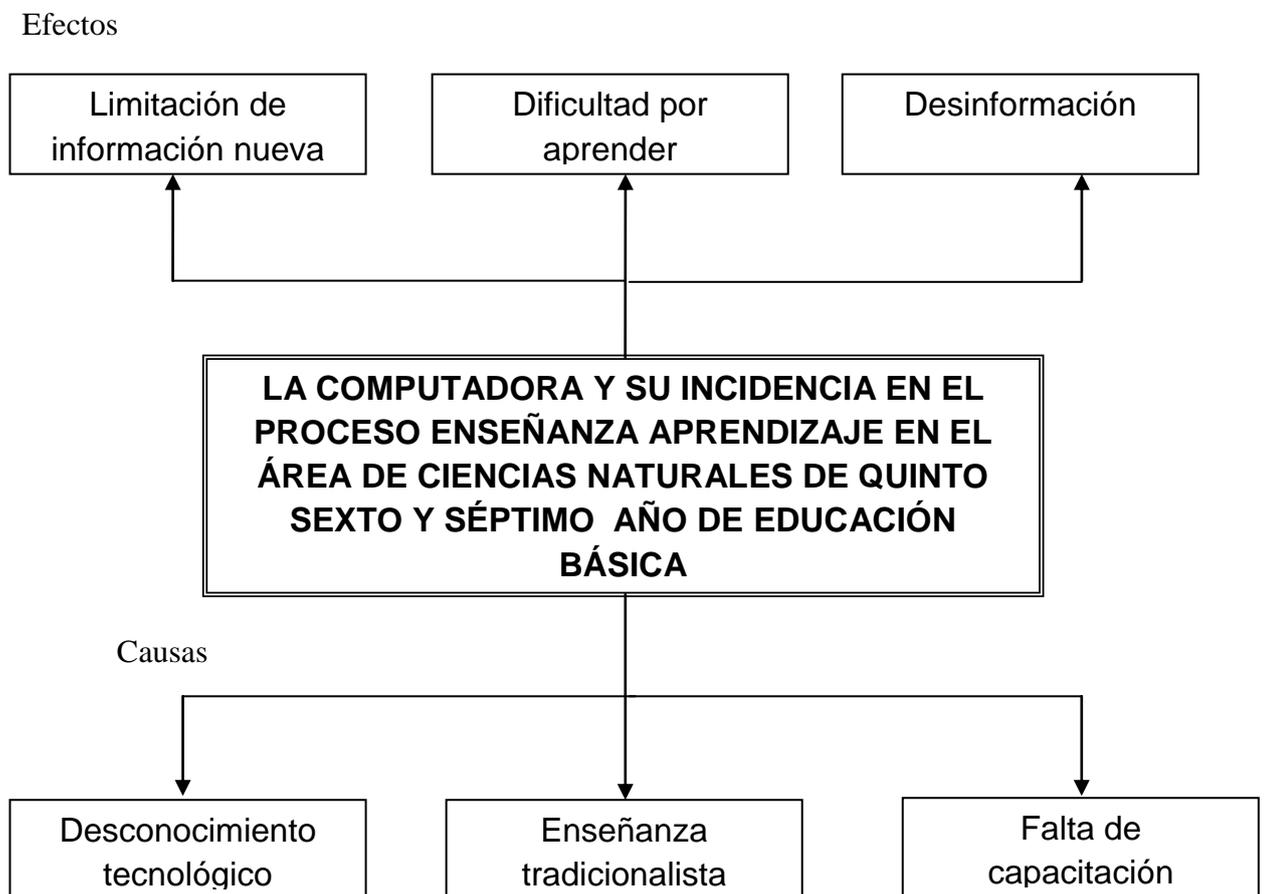


Gráfico N° 1: Árbol de Problemas

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Por existir un desconocimiento tecnológico de maestros como de alumnos de la Institución se ha notado que hay una limitación de información nueva por lo tanto existe poco manejo de la computadora.

Hoy en día la educación sigue siendo tradicional en la Escuela Margarita Ponce Gangotena, como lo es también en algunos centros educativos de nuestro medio, lo que impide la dificultad de aprender y aprovechar las ventajas que nos ofrece la informática.

La falta de capacitación de los maestros provoca la desmotivación, cansancio, sin saber cómo actuar, hay una desinformación del uso adecuado de la tecnología, ahora tal cambio se puede lograr renovando la metodología tradicional por la del constructivismo social, permitiendo que el alumno sea investigativo, crítico y propicie sus conocimientos.

1.2.3. Prognosis

La computadora ofrece numerosas posibilidades para la búsqueda de procesamiento de información. De persistir el problema de no emplear técnicas adecuadas los estudiantes perderán más el interés por el estudio y la educación seguirá en decadencia y a futuro contaremos con profesionales mediocres, poco creativos e irreflexivos imitándose a contribuir de manera competente en el medio que se desenvuelve.

Con el manejo de la computadora habrá un aumento en el proceso enseñanza aprendizaje, ya que el avance tecnológico es un sistema importante para la sociedad por lo tanto es indispensable que los temas educativos vayan enfocados en beneficio y mejoramiento de un aprendizaje para que ayuden a formar alumnos investigadores y nos permitan explorar al máximo sus capacidades intelectuales y efectivas.

Los maestros que no aplican las nuevas herramientas es porque no se actualizan e imparten las clases tradicionales.

1.2.4. Formulación del Problema

¿De qué manera la computadora incide en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo años de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena Cantón Quito Parroquia Amaguaña?

1.2.5. Interrogantes (subproblemas)

¿Los docentes de la Institución utilizan la computadora para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?

¿Dispone la Institución de suficientes computadoras para que los alumnos puedan mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?

¿De qué manera la utilización de la computadora mejorará el proceso enseñanza aprendizaje?

1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigación

Delimitación espacial.- Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

*Delimitación temporal.-*El problema será estudiado durante el año lectivo.

Unidades de observación.- Los estudiantes de quinto sexto y séptimo año de Educación Básica y docentes

1.3. Justificación

Importancia.- Esta investigación nos va a permitir trabajar con esta nueva realidad, va a suponer romper con una concepción psicológica, cultural del aula como centro único y estable de trabajo. La organización y funcionamiento de la computadora puede considerarse una propuesta metodológica que se basa en la responsabilidad del participante frente al proceso de aprendizaje, debe interactuar con los contenidos y tener la iniciativa de aprender continuamente todo aquello que sea esencial durante el proceso.

La computadora en el proceso enseñanza aprendizaje en la Escuela Margarita Ponce Gangotena constituye un adelanto y una herramienta muy útil, tanto para maestros como para estudiantes ya que podrán interrelacionar sus conocimientos, para retroalimentar y corregir los errores del proceso enseñanza aprendizaje.

Este sistema permite que los alumnos se familiaricen con el uso de las nuevas tecnologías, mantener la clase actualizada, y decidan si van a guardar los contenidos para leer de la pantalla o si van a imprimirlo según los estilos de aprendizaje de cada uno.

Se beneficiarán los niños, maestros ya que con este proyecto se facilitará la motivación, recordarán el aprendizaje anterior, estimularán la práctica, generarán efectos visuales y auditivos, desarrollarán funciones mentales de concentración, pensamiento, creatividad y memoria, aprenderán normas, reglas básicas y hábitos que le permitan adaptarse al medio social que le rodea.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Determinar la incidencia del aprendizaje en los estudiantes al utilizar la computadora en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto Sexto y Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar si se utiliza correctamente la computadora para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

- Determinar las ventajas de la utilización de la computadora.
- Descubrir aprendizajes significativos a través de los Tics.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Una vez que se revisó la bibliografía en la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato y conjuntamente en la página de Internet se verifica que si hay temas parecidos con mi proyecto.

El tema escogido permitirá a los alumnos de Quinto – Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la “Escuela Margarita Ponce Gangotena” obtener un conocimiento amplio a través de programas del computador sobre la materia de Ciencias Naturales.

2.2. Fundamentación Filosófica

La enseñanza actualmente busca métodos que resulten prácticos tanto para el docente como el estudiante. El computador es un apoyo para el proceso enseñanza-aprendizaje en donde el alumno recibe información mediante programas, siendo el docente el que propone los objetivos y elige el programa a usarse. Este trabajo se enmarca en la investigación social con un enfoque crítico-propositivo donde facilita al estudiante un escenario de libertad imprescindible para la vida, donde reconozca y desarrolle constructivamente su

conocimiento. La escuela inmersa en la era de la información está obligada a atender las nuevas demandas sociales en el campo informático. Donde los estudiantes practican responsablemente y desarrollan actitudes positivas hacia el uso de la tecnología aprendiendo, y colaborando en el desarrollo personal.

El siglo XXI se ha destacado por el uso de medios como la computadora, el avance de la tecnología ha permitido obtener métodos efectivos para el proceso enseñanza – aprendizaje, lo cual apoya al docente y alumno. Es importante tener en cuenta que se pueda aplicar ciertos programas para la enseñanza de los alumnos ya que permite la captación y atención por la innovación de los mismos.

Las nuevas tecnologías de la información actualmente están posibilitando la creación de nuevos espacios de interrelaciones humanas y su incursión en la educación ha generado un nuevo paradigma que rompe con el tradicional y da explicaciones nuevas a las relaciones entre actores del proceso pedagógico, al aprendizaje y a las formas de enseñanza.

La nueva y cambiante realidad se evidencia en la evolución permanente, esto ha generado cambios significativos en los usos pedagógicos del proceso educativo.

En cuanto se refiere al aspecto pedagógico la computadora posibilita el aprendizaje autodirigido y colaborativo, tener capacidad de motivación, adecuación al usuario, tener relevancia curricular, ser interactivo y auténtico.

En la actualidad el profesor orienta y guía la actividad mental constructiva de sus estudiantes hacia el aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir.

2.3. Fundamentación Legal

Art. 347.- Será responsabilidad del estado:

Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

Art. 6.- Obligaciones

- Impulsar los procesos de educación permanente para todas las personas y la erradicación del analfabetismo puro, funcional y la superación del rezago educativo.
- Garantizar la formación, actualización, perfeccionamiento, especialización y mejoramiento de calidad profesional y de vida de los docentes.

2.4. Categorías Fundamentales

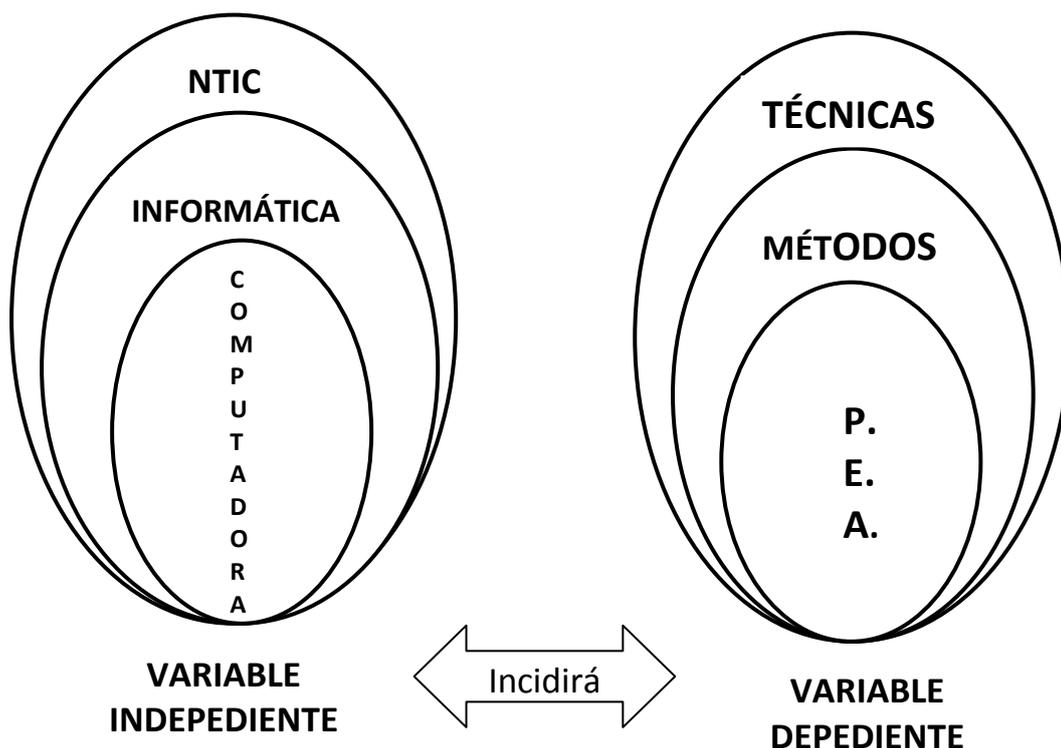


Gráfico N° 2: Categorías Fundamentales

Elaborado por Fanny Baquero Carvajal

-Variable Independiente

Investigación de la Computadora

Definición de Computadora:

Máquina capaz de efectuar una secuencia de operaciones mediante un programa, de tal manera, que se realice un procesamiento sobre un conjunto de datos de entrada, obteniéndose otro conjunto de datos de salida.

Hardware:

Es toda la parte física y tangible de la computadora (componentes eléctricos, cables, gabinetes, periféricos).

Software:

Son los programas del computador, consiste en la colección de componentes lógicos. Incluye procesadores de texto, hojas de cálculo, sistemas operativos.

Historia de la Computación(Evolución del Hardware)

El ábaco fue uno de los primeros elementos que permitían contar esto se remonta a las civilizaciones romanas y griegas.

Otro elemento importante fue la Pascalina creada por Blaise Pascal.

La **máquina analítica** fue la primera computadora creada por Charles Babbage en el siglo XIX, su idea nació por las tablas matemáticas que eran un proceso complejo, recibió el apoyo del gobierno Británico para la creación de una máquina que desarrolle sumas repetidas.

En la Universidad de Harvard en 1944 se creó la máquina denominada Mark I, pero no se la consideró una computadora electrónica por no cumplir el objetivo principal.

La Universidad de Pennsylvania construyó en 1947 la denominada ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator), ésta si se consideró una computadora electrónica, era muy grande físicamente tenía 18000 tubos de vacío, consumía 200 KW de energía eléctrica y necesitaba todo un sistema de aire acondicionado para funcionar, realizaba cinco mil operaciones aritméticas en un segundo.

Von Neumann creó la EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer), tenía cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basado en tubos de mercurio por donde pasaban señales eléctricas.

Esto proceso de desarrollo de los computadores se dividen por generaciones:

Primera Generación

Se dio en la década de los cincuenta, las máquinas de esta generación tenían las siguientes características, además del costo.

- Máquinas construidas por tubos de vacío.
- Programadas en lenguaje de máquina.

En el año 1951 aparece la computadora denominada UNIVAC que contenía mil palabras de memoria central y leía cintas magnéticas.

Segunda Generación

En el año 1960 la evolución de los computadores avanzaba y la reducción del tamaño era una de las principales características, además:

- Máquinas construidas con circuitos de transistores.
- Se usa el lenguaje de alto nivel.

El tamaño de los computadores y el costo es menor, algunas se programaban con cintas perforadas. Surgen los procesadores de texto como WordStar, la hoja de cálculo Visicalc. El software alcanza el paso del hardware y aparece un nuevo elemento denominado usuario. Se maneja el lenguaje COBOL.

Tercera generación

La década de 1960 fue trascendental por los avances en la electrónica y la comunicación de computadoras, en esta generación aparece la IBM 360.

Las principales características de esta generación fueron:

- Fabricación electrónica basada en circuitos integrados
- Uso de los lenguajes de control de los sistemas operativos.

La IBM 360 tenía varios modelos que utilizaban técnicas de los procesadores, unidades de cinta, el sistema operativo era el OS.

En la década de 1970 aparece la IBM 370 que era más potente y veloz. Además aparecen las computadoras denominadas **minicomputadoras** que eran menos costosas, con gran capacidad de procesamiento.

Cuarta Generación

En esta generación aparecen los **microprocesadores** que es el avance de la microelectrónica, circuitos integrados. El costo se reduce al igual que el tamaño de los computadores.

El avance de los computadores personales, el software es muy notable. Aparecen otros procesadores de texto, hojas electrónicas, programas gráficos.

El desarrollo de las minicomputadoras avanza además de los desarrollos de sistemas.

Quinta Generación

Esta generación fue marcada por el avance de la microelectrónica, existen mejores desarrollos de software.

Los puntos importantes en esta etapa son:

- El procesamiento en paralelo por medio de arquitecturas y circuitos de gran velocidad.
- Sistemas de inteligencia artificial.

Arquitectura del computador

La computadora tiene cuatro partes principales:

1. El procesador conocido también como Unidad Central de Proceso (CPU) consta de:

2. Unidad aritmética lógica

Es el encargado de realizar las operaciones (suma, resta, etc.) y operaciones lógicas (Y, O, NO), es la unidad donde se hace todo el trabajo computacional.

3. Unidad de control

Es la encargada del direccionamiento de la posición de la memoria al contenido de la instrucción que el computador realiza, además transfiere resultados.

4. Memoria central

Es una orden de celdas de almacenamiento que se encuentran numeradas donde cada una es un bit. Las denominadas celdas tienen datos que se requiere para realizar las instrucciones en el computador. La memoria puede ser escrita millones de veces a esta se denomina memoria RAM. Y memoria que es escrita una sola vez es la ROM.

Dispositivos de entrada y salida (E/S)

Ayudan al computador presentar información o comunicar resultados, existen dispositivos como monitores, teclados, impresoras, etc.

Dispositivos de Entrada

Teclado: Se usa para ingresar datos e instrucciones al computador.

Mouse o ratón: Utilizado como entrada de datos.

Dispositivos de Salida

Monitor: Conocida también como pantalla, muestra el resultado del procesamiento del computador.

Impresora: Es un periférico que permite obtener el texto, gráficos impresos en papel.

Escáner: Es un dispositivo que se usa para la conversión por medio del uso de luz, de imágenes, texto a formato digital.

Programa

Un **programa informático** es un conjunto de instrucciones que una vez ejecutadas realizarán una o varias tareas en una computadora. Sin programas, estas máquinas no pueden funcionar correctamente.

Sistema Operativo

Un **Sistema operativo (SO)** es un software que actúa de interfaz entre los dispositivos de hardware y los programas usados por el usuario para utilizar un computador. Es responsable de gestionar, coordinar las actividades y llevar a cabo el intercambio de los recursos y actúa como estación para las aplicaciones que se ejecutan en la máquina.

Microsoft Office

Entre los programas más usados está la suite ofimática Microsoft Office, la cual se compone aplicaciones como: Word, Excel, Power Point.

Microsoft Word

Es un procesador de texto de la empresa Microsoft, la versión más reciente es la 2010.

Microsoft Excel

Es una hoja electrónica que permite realizar cálculos, cuadros estadísticos, fórmulas, etc.

Microsoft Power Point

Es un programa de presentación a través de diapositivas, usado en la actualidad para varios campos como negocios, enseñanza, etc.

Las diapositivas son imágenes que se muestran en la presentación, la cual contiene texto, gráficos, videos, imágenes, sonidos, etc.

Microsoft Encarta

Es una enciclopedia multimedia digital, que posee fotografías, videos, audio, mapas, actividades interactivas, etc. Esto permite al estudiante visualizar de mejor forma cierto tema.

Aplicaciones

La Computadora y sus Aplicaciones en la Educación

El avance de la tecnología ha conllevado al uso de la computadora en el sistema educativo. En la educación se usa en lo siguiente:

Gestión educativa

La computadora se aplica en este aspecto en la administración y gestión de los Centros Educativos.

Medio de enseñanza

La utilización de la computadora por los estudiantes para la resolución de problemas, aprender materias que ciertas ocasiones resultan complicadas, cálculos numéricos, etc. Actualmente el uso del computador facilita muchos aspectos.

Enseñanza asistida por computador

La computadora actualmente es un elemento didáctico como lo es la pizarra y es un apoyo para el docente.

La aplicación de estas herramientas en el Área de Ciencias Naturales será presentada a los estudiantes mediante diapositivas en Power Point, textos

mediante Microsoft Word, Encarta, Edufuturo presentando con imágenes para un mejor aprendizaje.

Informática

Etimología

Es un acrónimo de las palabras *information* y *automatique* (información automática). En lo que hoy día conocemos como informática confluyen muchas de las técnicas, procesos y máquinas (ordenadores) que el hombre ha desarrollado a lo largo de la historia para apoyar y potenciar su capacidad de memoria, de pensamiento y de comunicación.

La Informática es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos. También está definida como el procesamiento automático de la información.

Conforme a ello, los sistemas informáticos deben realizar las siguientes tres tareas básicas:

- Entrada: captación de la información.
- Proceso: tratamiento de la información.
- Salida: transmisión de resultados.

En los inicios del procesado de información, con la informática sólo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. La automatización de esos procesos trajo como consecuencia directa una disminución de los costes y un incremento en la productividad.

En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de

computadores, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas.

Esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, como por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información, monitorización y control de procesos, industria, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones/herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, etc. Una de las aplicaciones más importantes de la informática es proveer información en forma oportuna y veraz, lo cual, por ejemplo, puede tanto facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial (en una empresa) como permitir el control de procesos críticos.

Actualmente es difícil concebir un área que no use, de alguna forma, el apoyo de la informática. Ésta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde las más simples cuestiones domésticas hasta los cálculos científicos más complejos.

Entre las funciones principales de la informática se cuentan las siguientes:

- Creación de nuevas especificaciones de trabajo.
- Desarrollo e implementación de sistemas informáticos.
- Sistematización de procesos.
- Optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes.

NTIC

Las **tecnologías de la información y la comunicación** (TIC, TICs o bien NTIC para *Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación* o IT para «*Information Technology*»)

Las TIC agrupan los elementos y técnicas usadas en el proceso y la transmisión de informaciones en el Internet, Informática y Telecomunicaciones.

El uso de las tecnologías de información y comunicación entre los habitantes de una población, ayuda a disminuir la brecha digital existente en dicha localidad, ya que aumentaría el conglomerado de usuarios que utilizan las Tic como medio tecnológico para el desarrollo de sus actividades y por eso se reduce el conjunto de personas que no las utilizan.

Las TIC ayudan a manejar la información y especialmente los ordenadores, programas informáticos y redes que son necesarios para almacenar, administrar. Las TIC se agrupan según:

- Las redes:
 - Telefonía Fija
 - Banda ancha
 - Telefonía móvil
 - Redes de televisión
 - Redes en el hogar

- Los terminales.
 - Ordenador personal

- Los servicios.
 - Correo electrónico
 - Banca Online
 - Audio y música
 - TV y cine
 - Comercio electrónico
 - Educación
 - Videojuegos
 - Servicios móviles

Tecnología

La **Tecnología** se define como el conjunto de **conocimientos y técnicas** que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano **modificar su entorno material o virtual** para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de **crear soluciones** útiles.

Documentación: La ciencia, la técnica y la tecnología. Diferencias y relaciones.

¿Cómo se trabaja en el aula de Tecnología?

La metodología de enseñanza de la asignatura combina la adquisición de conocimientos teóricos con su aplicación práctica mediante el método de proyectos, que constituye precisamente una de las herramientas de aprendizaje más potentes que posee la Educación Formal, por las siguientes razones:

- Los **alumnos y alumnas son protagonistas del proceso**: ellos y ellas plantean cada solución, la discuten, la definen, la presentan, la defienden y finalmente la construyen.
- Siempre **se trabaja en equipo**, con lo que aprenden a participar, a valorar las opiniones ajenas, a fundamentar sus ideas, a aceptar las de los demás y a consensuar los resultados.
- La realización **indistinta de tareas** tradicionalmente asociadas a un género (sea taladrar una madera o barrer) destruye cualquier prejuicio previo y enseña de modo efectivo la igualdad de capacidades.
- La **aplicación práctica de los conocimientos** teóricos adquiridos en otras áreas refuerza la enseñanza global.
- La obtención al final del proceso de **soluciones prácticas**, tangibles y utilizables refuerza la **autoestima** de TODO el alumnado.
- El éxito de este proceso puede medirse tanto el **interés** que demuestra en ella el **alumnado**, como en la **baja cantidad de suspensos** que suele tener el área

en claro contraste con la **complejidad objetiva de los contenidos** que imparte.

¿Qué contenidos comprende el Área de Tecnología?

Los contenidos del área son muy diversos, respondiendo a la numerosidad y complejidad de los conocimientos que intervienen en el proceso tecnológico, los principales serían:

Materiales de uso técnico: desde el papel y los derivados celulósicos, maderas, metales y aleaciones, plásticos y derivados pétreos hasta los materiales de última generación se estudian para conocer sus propiedades y aplicaciones.

Expresión gráfica: dibujo de planos, perspectivas, acotación, diseño asistido por ordenador (CAD) y todas las herramientas necesarias para transmitir ideas de forma gráfica.

Estructuras y mecanismos: fuerzas, tensiones, momentos, equilibrios estáticos y dinámicos para comprender primero y diseñar después el funcionamiento de máquinas y sistemas.

Electricidad, electromagnetismo y electrónica: Corriente eléctrica, circuitos y sus elementos, magnitudes, aplicaciones e instalaciones eléctricas, (en montajes y vivienda). Semiconductores, transistores, diodos, resistencias variables y circuitos de control electrónico analógicos y digitales.

Tecnologías de la información: utilización del ordenador como herramienta de trabajo tanto la redacción de proyectos como elemento de programación y control.

Tecnologías de la comunicación: teléfono, radio, televisión, transmisiones por cable y por ondas electromagnéticas, espacio radioeléctrico, satélites, fenómenos que posibilitan la comunicación a distancia.

Energía y su transformación: energía y trabajo, fuentes de Energía: renovables y no renovables, transformación y transporte de la energía.

Control y robótica: automatismos mecánicos, eléctricos y neumáticos. Sistemas de control electrónicos. Control por ordenador. Robots: sensores, actuadores y programación.

Tecnología y sociedad: Influencia de la tecnología en el desarrollo histórico de las sociedades, hitos fundamentales. Análisis crítico del impacto de la tecnología en el mundo: Desarrollo tecnológico sostenible y responsable.

-Variable Dependiente

Teorías de Aprendizaje

Existen algunas teorías que nos ayudan a comprender, controlar el comportamiento a través de estrategias de aprendizaje. El objetivo se centra en la adquisición de destrezas y habilidades en el razonamiento de definiciones.

El conductismo

El conductismo es una corriente de la psicología cuyo padre es considerado Watson, consiste en usar procedimientos experimentales para analizar la conducta, concretamente los comportamientos observables, y niega toda posibilidad de utilizar los métodos subjetivos como la introspección. Se basa en el hecho de que ante un estímulo suceda una respuesta, el organismo reacciona ante un estímulo

del medio ambiente y emite una respuesta. Esta corriente considera como único medio de estudio la observación externa, consolidando así una psicología científica.

Teorías Cognitivas

Se enfocan a los procesos internos que conllevan al aprendizaje, se concreta en procesos internos con el que cada persona aprende, el cómo ingresa la información a aprender, cómo se transforma.

Estas teorías son:

Piaget

Esta teoría afirma que tanto el desarrollo psíquico como el aprendizaje son el resultado de un proceso de equilibración. Los resultados del desarrollo psíquico están predeterminados genéticamente. Las estructuras iniciales condicionan el aprendizaje. El aprendizaje modifica y transforma las estructuras, y así, permiten la realización de nuevos aprendizajes de mayor complejidad.

Los procesos de construcción genética son:

Asimilación: Se denomina a integrar elementos y nuevos conocimientos a estructuras que creó el individuo.

Acomodación: Se refiere a la elaboración de nuevas estructuras por la incorporación anterior.

Para Piaget, son cuatro factores los que intervienen en el desarrollo de las estructuras cognitivas:

- Maduración
- Experiencia física
- Interacción social
- Equilibrio

Esta teoría dice que hay un vínculo entre el dimensionamiento estructural y afectivo de la conducta. No hay cognición si no hay motivación y no existe motivación que no se asocie con un nivel estructural (cognitivo).

Vigotsky

Esta teoría se fundamenta en el aprendizaje sociocultural de un individuo y en el medio donde se desarrolla. El aprendizaje es uno de los elementos más importantes para el desarrollo además de la interacción social.

En esta teoría es importante la parte social que ayuda con los mediadores para innovar la educación.

Como mediadores se tiene a:

- Herramientas que son los componentes materiales.
- Signos que actúan sobre los sujetos y su interactividad con el entorno.

Ausubel (Aprendizaje significativo)

Plantea la teoría del aprendizaje significativo, es fundamental la instrucción. El aprendizaje escolar es un aprendizaje que se refiere a elementos establecidos del material significativo.

Ausubel tiene en cuenta dos elementos:

El aprendizaje del alumno, que va desde lo repetitivo o memorístico, hasta el aprendizaje significativo.

La estrategia de la enseñanza, que va desde la puramente receptiva hasta la enseñanza que tiene como base el descubrimiento por parte del propio educando.

Se denomina aprendizaje significativo cuando se añade estructuras de conocimiento que la persona ya tiene, esto debe cumplir las siguientes consideraciones.

- Potencialidad significativa

Lógica: Llevar un orden lógico y coherente de los procesos.

Psicológica-Cognitiva: El estudiante debe tener ideas correspondientes al nuevo material.

- Disposición positiva

Afectiva: Relativa al aprendizaje

Skinner (Perspectiva conductista)

Esta teoría se basa en el análisis de las conductas observables, el proceso de aprendizaje lo fragmentó en respuestas y estímulos.

Skinner dio las bases psicológicas para la enseñanza programada, verificó el análisis de conducta y mantuvo que era importante una tecnología para mostrar cambios de conducta.

Bruner (Aprendizaje por descubrimiento)

Esta teoría se basa en Vigotsky y Piaget, es importante la percepción, el desarrollo cognitivo y educación, además comparte que la interacción y el diálogo son puntos clave.

Las funciones intrapersonales se originan en contextos interpersonales, esta teoría es social, muestra que la interacción con adultos construyen el éxito para la adquisición del lenguaje.

Para esta teoría el niño no adquiere reglas por ejemplo gramaticalmente sino que antes de aprender hablar, aprende a usar el lenguaje de su relación a diario con el mundo; en este caso el lenguaje se aprende en la comunicación de madre e hijo.

Bruner ha profundizado en el juego en donde se aprenden habilidades sociales que son importantes para la comunicación así no exista lenguaje.

Gagné (Procesamiento de la Información)

La teoría de Gagné se fundamenta en un modelo de procesamiento de la información. Es considerada como la teoría sistemática, existe una fusión entre el conductismo y el cognoscitivismo. Gagné presenta cuatro especificaciones de su teoría:

- Contiene los procesos de aprendizaje, es decir cómo aprende el individuo.
- Examina los resultados del aprendizaje, los que a su vez se dividen en:
 - Conjunto de formas básicas del aprendizaje
 - Destrezas intelectuales
 - Información verbal
 - Estrategias cognoscitivas
 - Estrategias motrices
 - Actitudes
- Contexto del aprendizaje, es decir qué se debe construir para que el aprendizaje sea más fácil.
- Aplicar esta teoría al diseño curricular, analizando la conducta final y diseñando la enseñanza.

Papert

Es el creador del lenguaje denominado LOGO que indica un cambio en la escuela, cambios que implican los objetivos escolares de acuerdo con la innovación de la computadora.

Este lenguaje es el primero en programación hecho para niños, usa instrucciones sencillas que mostraban en la pantalla dibujos de figuras geométricas y movimientos, lo que muestra otra forma de aprender.

El alumno toma interés en la simulación de procesos por la computadora lo que mejora el aprendizaje. Además con este lenguaje LOGO el niño aprende de sus errores.

El uso de la computadora adecuadamente implica el cambio de procesos de aprendizaje de un niño, es una forma adecuada de aprender.

Métodos de Aprendizaje

Definición de aprendizaje:

Todo aprendizaje es un proceso de maduración en el que desde los primeros estímulos vamos madurando nuestro sistema nervioso y vamos organizando nuestro mapa. Esta maduración psíquica y física es el aprendizaje.

Los estudiantes no tienen la misma percepción sobre un tema, es por esto que depende de los estímulos con los que se pretenda enseñar.

Estos estímulos pueden ser auditivos, visuales, táctiles, cinestético.

Formas de Aprendizaje

Aprendizaje Auditivo:

Es lo que se aprende por medio del oído, todo lo que se escucha en clases o que alguna persona explique es muy útil.

Aprendizaje Visual:

Es aprender a través de lo que se ve con los ojos, si las explicaciones de un maestro nos son suficientes se requiere examinar la materia en textos, por medio de esquemas, gráficos.

Aprendizaje Táctil

Las explicaciones teóricas no son de utilidad en este aprendizaje ya que se requiere realizar prácticas para un mayor entendimiento.

Aprendizaje Cinestético

Es el aprendizaje en el que el estudiante aprende a través de lenguaje corporal como visitas a museos, teatro, etc.

Tipos de Aprendizaje

Dentro del aprendizaje existen factores como:

Partes innatas de aprendizaje

Son los reflejos, impulsos, instintos genéticos que es hereditario.

Por condicionamiento

Algunos estímulos producen ciertas respuestas.

Por imitación o modelaje

La conducta de una persona es muchas veces por imitación de otras personas.

Por aprendizaje memorístico

Uso de la memorización y al final se sabe que no aprende nada.

Aprendizaje de memoria clásico

Es la clásica memorización de la cual luego de horas ya no se acuerda nada.

Aprendizaje significativo

Es el conocimiento de una parte que fue importante en la vida de cada persona.

Los tipos de aprendizaje son:

Aprendizaje por descubrimiento

Este aprendizaje agrupa los niveles de enseñanza primaria y secundaria, se basa en la participación activa de los alumnos y de la aplicación de los procesos de cierta materia como una alternativa a los procesos de memorización.

Las actividades participativas en clase deben basarse en el planteamiento, análisis y resolución del problema.

Motivación

Es una habilidad interior que impulsa una conducta, la motivación se mantiene por necesidad, se aprende lo que se necesita y esto motiva a cada persona.

Aprender a aprender

En el proceso enseñanza – aprendizaje se debe tener en cuenta la capacidad del alumno de hacer y aprender. La parte curricular debe estar clara con los objetivos de los contenidos, la planificación y las actividades de aprendizaje y que todo esto se ajuste al funcionamiento de la organización mental de cada alumno.

Contenido Significativo:

El contenido de un tema debe ser claro y explícito para que la asimilación por parte del alumno sea correcta.

Técnicas de Enseñanza

Investigación

Es el proceso para adquirir nuevos conocimientos o profundizarlos consultando.

Organización

Son técnicas para establecer reglas o normas de disciplina con el objetivo de realizar bien una tarea.

Transmisión

Se refiere a transmitir conocimientos, actitudes, es la parte intermedia entre el docente y alumno.

2.5. Hipótesis

- H0 La computadora no incide en el proceso enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.
- H1 La computadora si incide en el proceso enseñanza - aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo año de Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

2.6. Señalamiento de la Variable

- Variable independiente – La computadora
- Variable Dependiente – Proceso enseñanza – aprendizaje

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Enfoque

La presente investigación estará fundamentada en el paradigma cuali – cuantitativo, basándose en la recolección y procesamiento de la información, comprender e interpretar el fenómeno educativo, para así explicarlo con propiedad porque se obtendrá datos numéricos que serán tabulados estadísticamente.

Lugar de la investigación

La presente investigación se lo va a realizar en la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena, del Cantón Quito, Parroquia Amaguaña.

3.1 Modalidad Básica de la Investigación

De campo.- El estudio investigativo se realizará en el mismo lugar donde se producen los acontecimientos, con autoridades, docentes y estudiantes de la Escuela Margarita Ponce Gangotena.

Descriptiva.- Se limita a observar y describir los fenómenos, se describirá el hecho tal cual aparece en la realidad.

Bibliográfica.- Se fundamenta en libros, folletos, computadora y demás escritos científicos referentes a la temática de la investigación para emplear y profundizar conceptos, temas y aspectos de estudio.

3.2. Nivel o Tipo de Investigación

Exploratorio.- Porque se realiza un diagnóstico para conocer la computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de Educación Básica, a través de los resultados de las encuestas

Descriptivo.- Porque se utilizara las causas y efectos de la computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje.

Asociación de variables.- (CORRELACIONAL) porque las dos variables de la investigación se asociaran.

3.3. Población y Muestra

Población.- La unidad de observación determinada son docentes 4 y estudiantes 51 de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena.

Muestra.- En caso de los docentes por su número se procederá a trabajar con todo el universo, constituyendo a su vez en muestra; es decir se encuestara a los 4 docentes del plantel.

3.4 .Operacionalización de las Variables

Variable Independiente: La computadora

TABLA N° 1: Variable independiente: La computadora

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Computadora es una máquina capaz de efectuar una secuencia de operaciones mediante un programa, de tal manera, que se realice un procesamiento sobre un conjunto de datos de entrada, obteniéndose otro conjunto de datos de salida.	Programas Datos	Instrucciones Funciones específicas Audios Textos Videos	¿Cree usted que la computadora es un recurso didáctico? Si () No() ¿Utilizan los docentes recursos tecnológicos? Si () No()	Técnica: Encuestas Entrevista Instrumento: Cuestionario

Elaborado por Fanny Baquero Carvajal

Variable Dependiente: Proceso enseñanza aprendizaje del Área de Ciencias Naturales

TABLA N° 2:Variable Dependiente: Proceso enseñanza aprendizaje

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Es un proceso que tiene como fin la formación del estudiante mediante a comunicación, el maestro muestra o suscita contenidos educativos, conocimientos, habilidades, desarrollo de destrezas, actitud y valores en general, el crecimiento del estudiante en su conciencia y responsabilidad en la sociedad.	Comunicación	Mensajes	¿Se lleva bien con sus compañeros? Si () No ()	Técnica: Encuestas Entrevista Instrumento Cuestionario
		Intercambio	¿Le gusta la clase de Ciencias Naturales?	
	Conocimientos	Conceptos	Si () No()	
	Habilidades	Experiencias	¿Cree usted que debemos respetar el medio ambiente? Si () No()	
	Responsabilidad	Actitudes		

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Recolección de la Información

Debido a que el presente trabajo es una investigación descriptiva se deberá realizar las consultas bibliográficas que sean necesarias así como las de campo, las mismas que servirán para la construcción del marco teórico.

3.5. Plan de Recolección de la Información

TABLA N° 3: Recolección de la información

Preguntas básicas	Explicación
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de investigación.
¿De qué personas u objetos?	Estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena.
¿Sobre qué aspectos?	La computadora y su incidencia en la proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.
¿Quién?	Autora del proyecto.
¿Cuándo?	Período 2010-2011.
¿Dónde?	Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena.
¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas Anexo 1: estudiantes Anexo 2: Maestros
¿Con qué?	Instrumentos como cuestionarios estructurados.
¿En qué situación?	Bajo condiciones de respeto, profesionalismo investigativo y absoluta reserva y confidencialidad.

Elaborado por Fanny Baquero Carvajal

Procedimiento

- Se realizó una revisión crítica de la información recogida.
- Hubo limpieza de la información defectuosa e incompleta.
- Se procedió a una repetición de la recolección, para corregir las fallas de contestación en ciertos casos.
- Se tabuló la información recogida, mediante la elaboración de cuadros, gráficos en el programa Microsoft Excel. Serán ordenados, analizados, procesados y codificados a través de matrices estadísticas.
- En función de los resultados obtenidos se realizará un manual para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, y su rendimiento académico en los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena.

3.6. Plan de Procesamiento de la Información

Los datos obtenidos se organizan según las variables en tablas de frecuencias con sus respectivos porcentajes, para luego diseñar los gráficos correspondientes en Microsoft Excel.

Entonces se analiza la información organizada para establecer conclusiones sobre la computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales, todo esto servirá para la toma de decisiones que permitan corregir errores.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados (encuestas, entrevistas)

Encuesta aplicada a los estudiantes de quinto – sexto y séptimo año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena

1. ¿Te gusta manejar la computadora?

Tabla N° 4: Manejo de la Computadora

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	47	92,2%
NO	4	7,8%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados, pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña se observa que el 92,2% manifiesta que SI les gusta manejar la computadora y sólo el 7,8% de casos dicen que NO.

A la mayoría de estudiantes si les gusta manejar la computadora porque tienen muchos programas y les ayuda a conocer las bondades que presta esta herramienta. A una minoría no le gusta manejar la computadora porque no maneja esta herramienta por lo que se le hace difícil el aprendizaje.

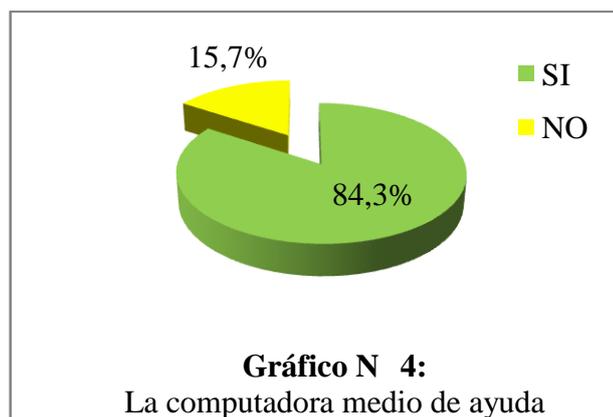
2. ¿La computadora es un medio que te ayudará al aprendizaje?

Tabla N° 5: La computadora medio de ayuda

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	43	84,3%
NO	8	15,7%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados, pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña se observa que el 84,3% manifiesta que la computadora SI es un medio que ayuda al aprendizaje y sólo el 15,7% de casos dice que NO.

La mayoría de estudiantes manifiestan que la computadora si es un medio que ayuda al aprendizaje por la variedad de programas existentes las cuales les ayuda a adquirir mejor conocimiento en las diferentes asignaturas. Una minoría dice que la computadora no es un medio que ayuda al proceso enseñanza aprendizaje ya que no tienen acceso a un computador y por lo tanto es un impedimento para poder ingresar a los programas.

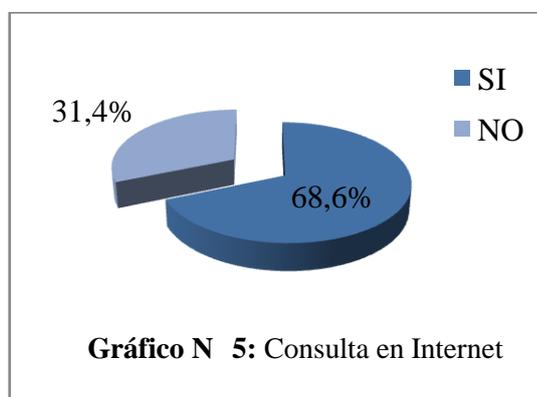
3. ¿Ha consultado algún tema de Ciencias Naturales en el Internet?

Tabla N° 6: Consulta en Internet

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	35	68,6%
NO	16	31,4%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados, pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña se observa que el 68,6% SI han realizado consultas en el Internet y sólo el 31,4% que NO.

La mayoría de estudiantes si ha consultado temas de Ciencias Naturales en el internet ya que manifiestan que los maestros siempre mandan a consultar temas que no se encuentran en los textos y la manera más fácil es el internet. Una minoría no ha consultado temas ya que no saben como se utiliza esta herramienta

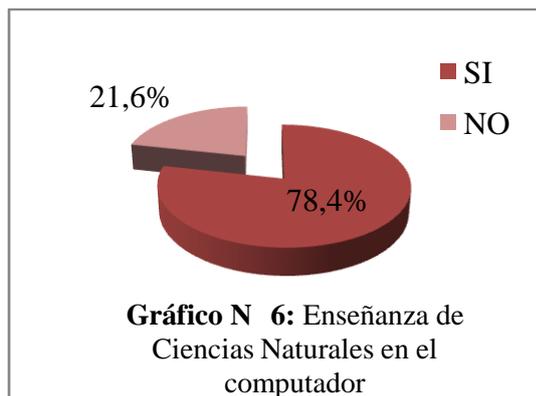
4. ¿El profesor le enseña Ciencias Naturales en el computador?

Tabla N° 7: Enseñanza de Ciencias Naturales en el computador

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	40	78,4%
NO	11	21,6%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña manifiestan el 78,4% que su maestro SI enseña Ciencias Naturales en el computador y el 21,6% NO.

La mayoría de estudiantes manifiestan que el profesor si enseña Ciencias Naturales en el computador porque es una forma de aprendizaje significativo y una minoría dice que el maestro no enseña Ciencias Naturales en el computador porque ellos no pueden utilizar y por lo tanto es una desventaja para el docente.

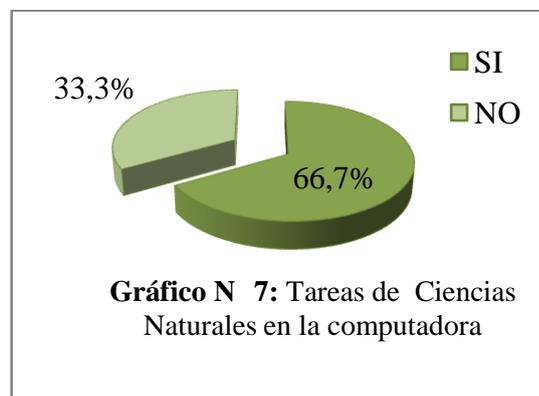
5. ¿Su maestro le envía tareas de Ciencias Naturales para que realice en la computadora?

Tabla N° 8: Tareas de Ciencias Naturales en la computadora

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	34	66,7%
NO	17	33,3%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña dicen el 66,7% que los maestros SI envían tareas en el computador y el 33,3% que NO.

La mayoría de estudiantes dicen que sus maestros si envían tareas de Ciencias Naturales en el computador para reforzar conocimientos y buscar temas que no están explicados en los textos y una minoría dicen que sus maestros no les envían tareas ya que no tienen una computadora y debido a los bajos recursos económicos no pueden acceder a esta herramienta.

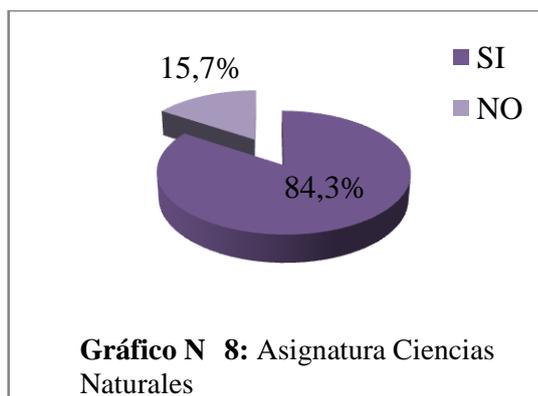
6. ¿Le gusta la asignatura de Ciencias Naturales?

Tabla N° 9: Asignatura Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	43	84,3%
NO	8	15,7%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña el 84,3% dice que SI les gusta la asignatura de Ciencias Naturales y el 15,7% dice que NO.

A la mayoría de estudiantes si les gusta la asignatura de Ciencias Naturales ya que todos los temas son amplios e interesantes y se pueden consultar en el internet y elaborar trabajos en la computadora. A una minoría de estudiantes no les gusta esta materia porque manifiestan que es complicada y difícil de aprender.

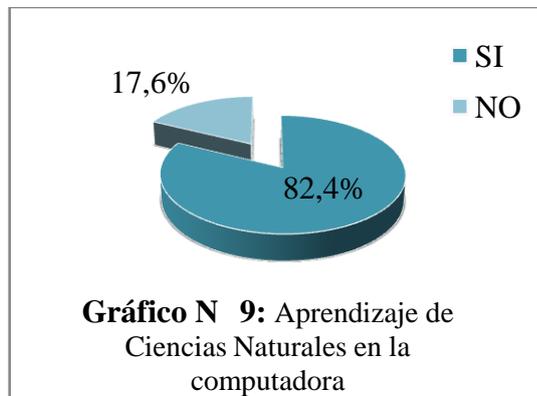
7. ¿Le gustaría conocer a usted sobre el aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora?

Tabla N° 10: Aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	42	82,4%
NO	9	17,6%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la Parroquia de Amaguaña el 82,4% manifiesta que SI le gustaría aprender Ciencias Naturales en la computadora y el 17,6% que NO.

La mayoría de estudiantes si les gustaría conocer sobre el aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora ya que es una herramienta que sirve para hacer múltiples trabajos y es considerado un potente instrumento didáctico que facilita el proceso enseñanza aprendizaje. A una minoría en cambio no les gustaría el aprendizaje de Ciencias Naturales en el computador ya que ellos no pueden utilizarla y no tienen acceso a una computadora.

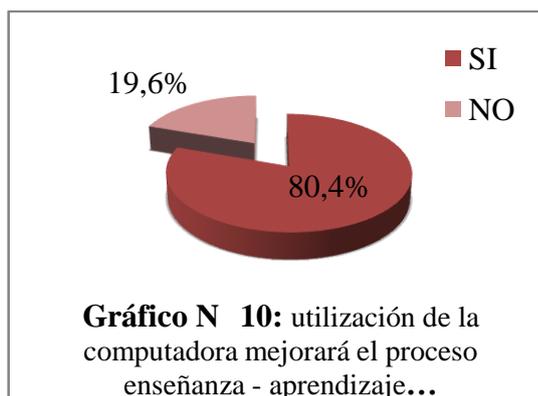
8. ¿Cree usted que utilizando la computadora entendería mejor el aprendizaje de Ciencias Naturales?

Tabla N° 11: La utilización de la computadora mejorará el proceso enseñanza - aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	41	80,4%
NO	10	19,6%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la parroquia de Amaguaña el 80,4% dicen que SI entenderían mejor el aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora y el 19,6% NO.

La mayoría de estudiantes dicen que utilizando la computadora entenderían mejor el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales ya que es un instrumento atractivo, novedoso y se pueden construir textos, buscar imágenes, sonidos, animaciones y consultar los temas en el internet. Una minoría dicen que no entenderían el PEA de Ciencias Naturales porque es difícil el manejo del computador.

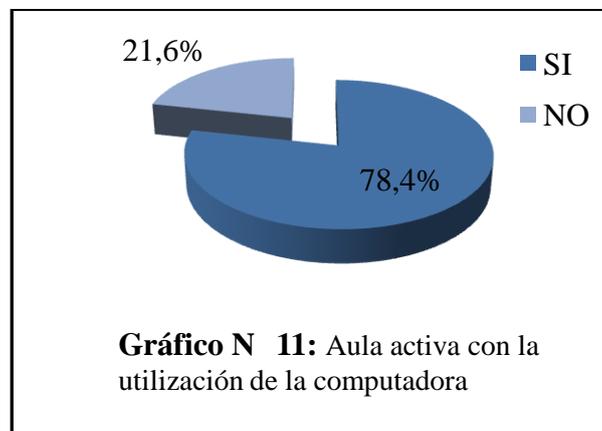
9. ¿Su participación en el aula con la utilización de la computadora será más activa?

Tabla N° 12: Aula activa con la utilización de la computadora

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	40	78,4%
NO	11	21,6%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña el 78,4% manifiesta que la participación en el aula SI sería más activa y el 21,6% que NO.

La mayoría de estudiantes dicen que la participación en el aula con la utilización de la computadora será más activa, ya que aprenden más y el aprendizaje se vuelve más creativo. Una minoría dice que la participación en el aula con la utilización de la computadora no será activa ya que ellos no pueden utilizar una computadora.

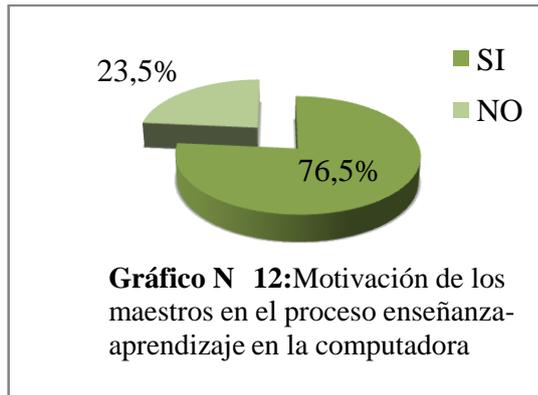
10. ¿Te motivaron los maestros para que tú aprendizaje sea a través de la computadora?

Tabla N° 13: Motivación de los maestros en el proceso enseñanza – aprendizaje en la computadora

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	39	76,5%
NO	12	23,5%
TOTAL	51	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los estudiantes

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 51 alumnos encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña el 76,5% dicen que los maestros SI motivan a los alumnos para que el aprendizaje sea a través de la computadora y sólo el 23,5% de casos dice que NO.

La mayoría de estudiantes manifiestan que los maestros si les motivan para que el aprendizaje se a través de la computadora ya que deben estar actualizados e innovados hacia las nuevas tecnologías. Una minoría dicen que los maestros no les motivan por temor a utilizar un computador.

*Encuesta Aplicada a los Profesores de la
Escuela Margarita Ponce Gangotena*

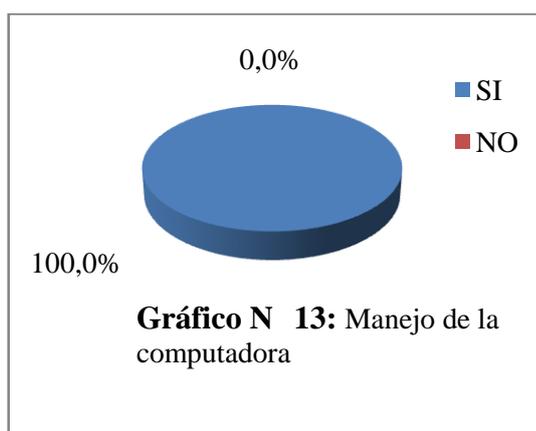
1. ¿Usted maneja la computadora?

Tabla N° 14: Manejo de la computadora

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	4	100,0%
NO	0	0,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña se observa que el 100% SI maneja la computadora.

El 100% de los maestros si manejan la computadora ya que hoy en día es un recurso indispensable para enseñar. Lo que significa que los profesores están consientes que el empleo de la tecnología es beneficioso para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje.

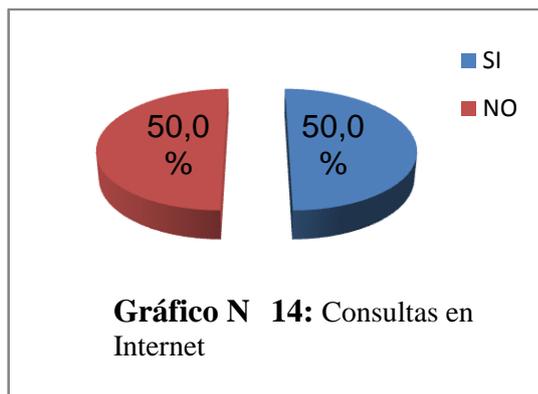
2. ¿Envía a sus alumnos consultas en el Internet?

Tabla N° 15: Consultas en Internet

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	50,0%
NO	2	50,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados, perteneciente a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña se observa que el 50% SI envía tareas en Internet y el 50% NO.

El 50% de maestros si envían tareas en el internet ya que los niños deben ser creativos investigadores y así hacer un aprendizaje significativo exitoso que vaya en beneficio de los estudiantes. Mientras que el otro 50% manifiesta que no envían tareas en el internet por que hay niños que no tienen un computador y no cuentan con recursos económicos para acceder a un cibercafé lo que perjudica al maestro en la utilización de las nuevas TIC's.

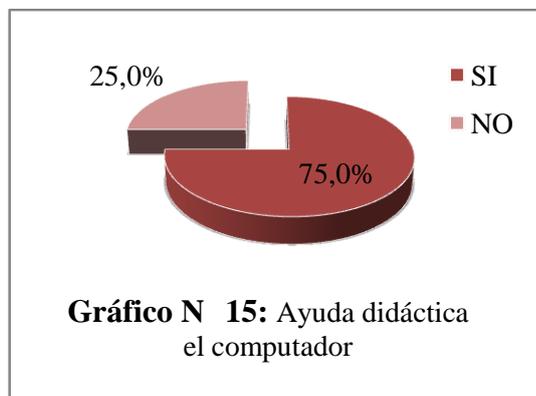
3. ¿Utiliza usted el computador como ayuda didáctica para enseñar Ciencias Naturales?

Tabla N° 16: Ayuda didáctica el computador

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	75,0%
NO	1	25,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña se observa que el 75% SI utiliza el computador como ayuda didáctica y el 25% NO.

La mayoría de maestros si utiliza el computador como ayuda didáctica para enseñar Ciencias Naturales ya que es un recurso que facilita el aprendizaje tanto al alumno como a los profesores. Una minoría dice que no utiliza el computador como ayuda didáctica ya que siguen siendo tradicionalistas.

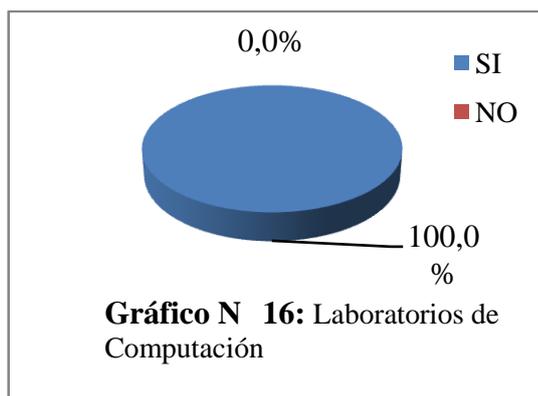
4. ¿Los laboratorios de Computación del plantel prestan las condiciones necesarias para el proceso de aprendizaje?

Tabla N° 17: Laboratorios de Computación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	4	100,0%
NO	0	0,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena el 100% manifiestan que los laboratorios de computación de la Institución están equipados para ser utilizados. Y todos los maestros se encuentran capacitados para el uso de las nuevas TIC's.

4. ¿Los maestros emplean recursos tecnológicos para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en el aula?

Tabla N° 18: Recursos tecnológicos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	75,0%
NO	1	25,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena el 75% SI emplean recursos tecnológicos para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en el aula y el 25% NO.

La mayoría de maestros dicen que si emplean recursos tecnológicos para un buen aprendizaje y una buena enseñanza. Mientras que una minoría no emplea recursos tecnológicos ya que no se encuentran capacitados y por temor al manejo de un computador.

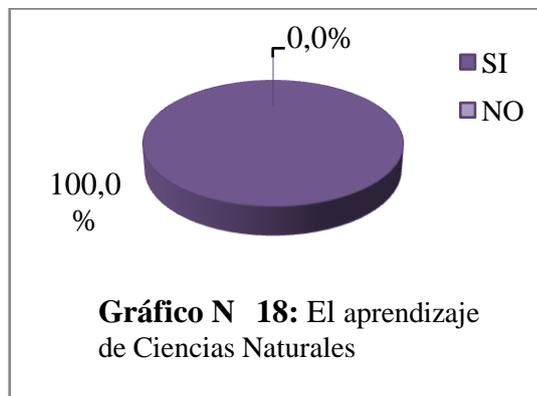
6. ¿Considera usted que el aprendizaje de los estudiantes en Ciencias Naturales es satisfactorio?

Tabla N° 19: Aprendizaje de Ciencias Naturales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	4	100,0%
NO	0	0,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena el 100% dicen que el aprendizaje de los estudiantes en Ciencias Naturales es satisfactorio ya que se desarrollan destrezas, que ayudan a fortalecer habilidades cognitivas y psicomotrices.

Todos los maestros manifiestan que el aprendizaje de Ciencias Naturales es satisfactorio en los estudiantes lo que esto va a permitir desarrollar la capacidad de retención de conocimientos.

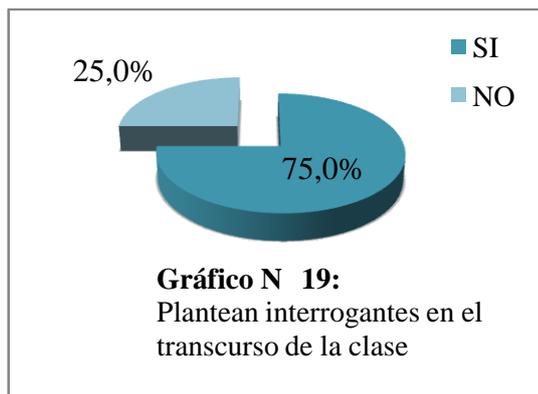
7. ¿Usted promueve a los estudiantes planteen interrogantes en el transcurso de la clase?

Tabla N° 20: Plantean interrogantes en el transcurso de la clase

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	75,0%
NO	1	25,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados, pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña, el 75% dice que SI promueven a los estudiantes planteen interrogantes en el transcurso de la clase y el 25% manifiestan que no.

La mayoría de maestros si promueven a los estudiantes planteen interrogantes en el transcurso de la clase lo que va a permitir aclarar ciertas dudas. Una minoría dice que los maestros no permiten interrogantes lo que se convierte en una desventaja para el profesor ya que no podrá integrar a ese grupo y darse cuenta si entendieron no el tema.

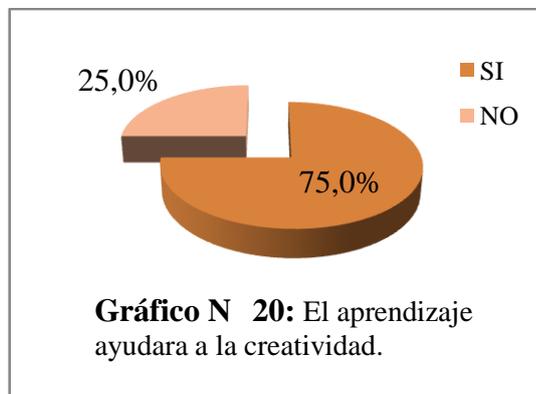
8. ¿EL aprendizaje de Ciencias Naturales ayudara a la creatividad si se utiliza la informática?

Tabla N° 21: El aprendizaje ayudara a la creatividad

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	75,0%
NO	1	25,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña el 75% dicen que SI el aprendizaje de Ciencias Naturales ayudara a la creatividad si se utiliza la Informática y el 25% NO.

La mayoría de los maestros dicen que si la informática ayuda a la creatividad ya que realizan sus propias tareas. Una minoría dice que no ayudara porque copian la información tal como esta en el internet.

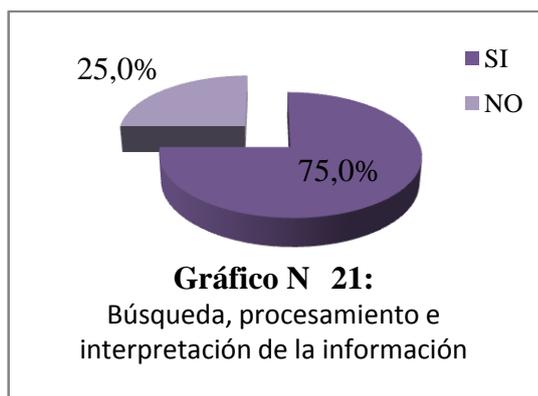
9. ¿Utiliza usted la computadora para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la información adecuadamente?

Tabla N° 22: Búsqueda, procesamiento e interpretación de la información

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	75,0%
NO	1	25,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña, el 75% manifiesta que SI utilizan la computadora para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la información adecuadamente y el 25% NO.

La mayoría de maestros si utiliza la computadora para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la información porque la tecnología evoluciona día a día, y se deberá romper esquemas tradicionalistas e iniciar una metodología innovadora utilizando y adaptando a nuestro contexto estas herramientas tecnológicas que en los últimos años ha tenido un rápido desarrollo. Una minoría dice que no porque no esta capacitada para una buena utilización y manejo de la computadora.

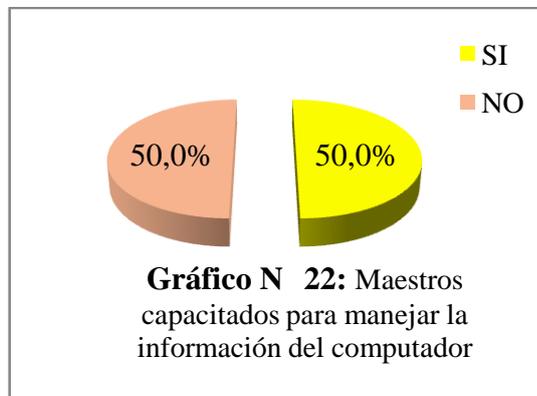
10. ¿Considera usted que los maestros de su Institución están capacitados para manejar la información del computador?

Tabla N° 23: Maestros capacitados para manejar la información del computador

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	2	50,0%
NO	2	50,0%
TOTAL	4	100,0%

Fuente: Resultados de la encuesta a los maestros

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal



Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Análisis e Interpretación

De los 4 maestros encuestados pertenecientes a la Escuela Margarita Ponce Gangotena de la parroquia de Amaguaña el 50% están capacitados para manejar la información en el computador y el otro 50% NO.

El 50% de maestros si se encuentran capacitados para manejar la información en el computador ya que asisten a cursos y están actualizándose día a día. El otro 50% no se encuentran capacitados por el poco interés que demuestran por actualizarse.

4.2. Interpretación de Datos

Prueba del Chi Cuadrado (estudiantes)

Tema: La computadora y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

4.3. Planteamiento de la Hipótesis

H0 La computadora no incide en el proceso enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

H1 La computadora si incide en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto – Sexto y Séptimo año de Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

Selección del Nivel de Significación

Se utilizará el nivel $\alpha = 0.05$

Descripción de la Población

Se extrajo una muestra de 51 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario sobre la actividad que contiene dos categorías.

Especificación del Estadístico

De acuerdo a la tabla de contingencia 4x2 utilizaremos la fórmula

$$x^2 = \frac{\sum(o-E)^2}{E} \text{ donde:}$$

$$x^2 = \text{Chi o ji cuadrado}$$

$$\Sigma = \text{Sumatoria}$$

$$O = \text{Frecuencias observadas}$$

$$E = \text{Frecuencias esperadas}$$

Especificación de las Regiones de Aceptación y Rechazo

Para decidir sobre estas regiones primeramente determinamos los grados de libertad conociendo que el cuadro está formado por 4 filas y 2 columnas.

$$Gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (4 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = (3) \times (1) = 3$$

Entonces con 3 gl y un nivel de 0.05 tenemos en la tabla de x^2 el valor de 7.815.

Por consiguiente se acepta la hipótesis nula para todo valor de ji cuadrado que se encuentre hasta el valor 7.815 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores de 7.815

Recolección de Datos y Cálculo de los Estadísticos

Frecuencias observadas

Tabla N° 24: Recolección de datos y cálculo de los estadísticos

PREGUNTAS	Categorías		Subtotal
	SI	No	
1.- ¿Te gusta manejar la computadora?	47	4	51
3.- ¿Ha consultado algún tema de Ciencias Naturales en el Internet?	35	16	51
7.- ¿Le gustaría conocer a usted sobre el aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora?	42	9	51
8.- ¿Cree usted que utilizando la computadora entenderá mejor el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales?	41	10	51
Subtotales	165	39	204

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Frecuencias Esperadas

CÁLCULO DEL JI CUADRADO

Tabla N° 25: Cálculo del Ji cuadrado

PREGUNTAS	Categorías		Subtotal
	SI	No	
1.- ¿Te gusta manejar la computadora?	41.25	9.75	51
3.- ¿Ha consultado algún tema de Ciencias Naturales en el Internet?	41.25	9.75	51
7.- ¿Le gustaría conocer a usted sobre el aprendizaje de Ciencias Naturales en la computadora?	41.25	9.75	51
8.- ¿Cree usted que utilizando la computadora entenderá mejor el proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales?	41.25	9.75	51
Subtotales	165	39	204

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Tabla N° 26: Tabla del Ji cuadrado

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² / E
47	41.25	5.75	33.0625	0.8015
4	9.75	-5.75	33.0625	3.3910
35	41.25	-6.25	39.0625	0.9469
16	9.75	6.25	39.0625	4.0064
42	41.25	0.75	0.5625	0.0136
9	9.75	-0.75	0.5625	0.0576
41	41.25	-0.25	0.0625	1.5151
10	9.75	0.25	0.0625	6.4102
204	204			17.1423

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

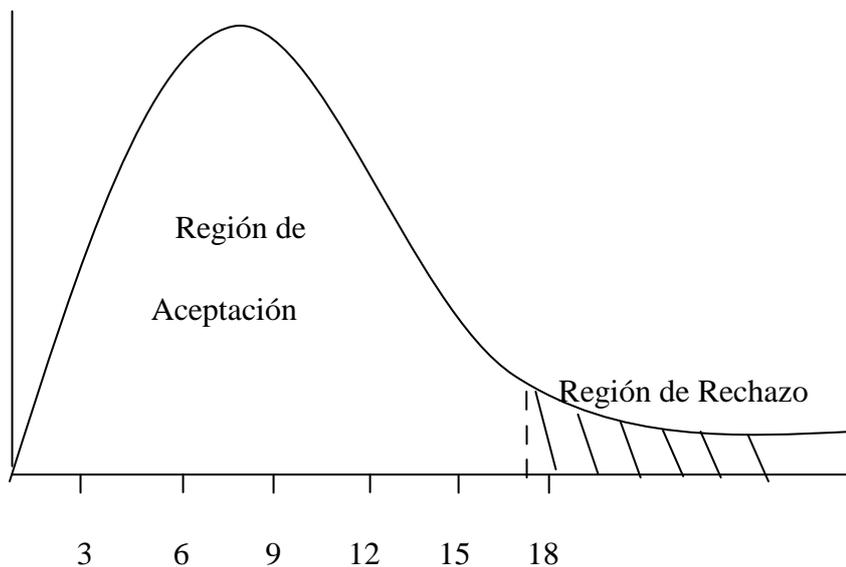


Gráfico N° 23: Curva de Gauss

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

Decisión:

Para 3 grados de libertad a un nivel 0.05 se obtiene en la tabla 7.815 y como el valor de Ji – Cuadrado es 17.1423 se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: La computadora incide en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo año de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena del cantón Quito, Parroquia Amaguaña.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de concluir el trabajo investigativo se puede establecer lo siguiente

5.1. Conclusiones

1. A la gran mayoría de los encuestados les gusta manejar la computadora ya que brinda múltiples beneficios en el despliegue de la información, motivación, convirtiéndose en un recurso eficaz para el aprendizaje de los estudiantes.
2. Existe gran interés por consultar temas en internet con el buscador Google, por lo atractivo y novedoso de los programas existentes.
3. La tecnología lleva al alumno a conocer y desarrollar el aprendizaje de Ciencias Naturales mediante el manejo del internet ya que despierta la motivación.
4. Consideran que es mejor el conocimiento si se usa la red ya que hace posible que los estudiantes trabajen ante su ordenador con materiales interactivos de auto aprendizaje.

5. Las páginas web en los actuales momentos de avance tecnológico y científico son un aporte pedagógico y formativo para la elaboración de consultas, por la información y comunicación que proporciona.

5.2.Recomendaciones

1. Practicar como docente el manejo del internet para orientar el uso a los docentes, lograr motivar, incentivar y captar el interés de los estudiantes.
2. Hacer uso más frecuente de las páginas web en la elaboración de consultas, con las respectivas orientaciones de parte de los docentes primando siempre criterios pedagógicos.
3. No considerar al computador como única forma de obtención de información, sino como un nuevo instrumento que facilita el proceso enseñanza aprendizaje poniendo en marcha mecanismos de autoformación y de uso creativo de la tecnología.
4. Usar la computadora como un recurso interactivo que permitirá desarrollar el aprendizaje de los estudiantes e impulsar a los niños el camino donde almacenen experiencias, competencias, práctica y talento.
5. Socializar e involucrar a los docentes en los procesos de aplicación tecnológica a través de la capacitación permanente.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Tema de la Propuesta

Manual de búsquedas de información, utilizando el Google para mejorar el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales a los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo años de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena Cantón Quito Parroquia Amaguaña.

6.1. Datos Informativos

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: Amaguaña

Nombre de la Institución: Escuela Margarita Ponce Gangotena

Tipo de Institución: Fiscal

Jornada: Matutina

Clase: Común

Años de Educación Básica: Quinto, Sexto y Séptimo

Dirección: Barrio La Florida

6.2 Antecedentes de la Propuesta

Realizada la investigación a los niños, niñas y docentes de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena se puede observar un gran interés que existe por el manejo del computador y consultar temas en el mismo. La influencia de la informática es notoria en todos los campos del accionar humano ya que a través de la computación pueden ser más rápidas las tareas.

Se descubrió que hay una falencia en seleccionar los temas y el sitio de búsqueda. Detectado esta debilidad se hace necesario, obligatoriamente dar solución práctica, utilizando la computación en Ciencias Naturales.

Es necesario que los docentes utilicen el computador como ayuda didáctica y fuente de consulta para los trabajos ya que es una herramienta útil para el maestro y alumno juntamente con ella se desarrollan programas educativos que faciliten el proceso enseñanza aprendizaje.

6.3. Justificación

Al analizar el tema propuesto: Manual de cómo buscar información de Ciencias Naturales en Internet con el Buscador GOOGLE para los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo años de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena, me he dado cuenta que es muy factible realizar el mismo; ya que cuento con la apertura de autoridades del plantel para crear la investigación la que tendrá una productiva labor, ya que ayudará a los docentes, alumnos y autoridades a establecer medidas positivas del proceso enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales para desarrollar habilidades, destrezas y respondiendo a objetivos y contenidos.

El uso de internet en el proceso de aprendizaje es motivador en el sentido de que tópicos de difícil realización en clases presenciales, pueden llegar a ser abordados en la red con mayor facilidad.

Hoy en día es de fácil acceso contar con el internet ya que todas las instituciones educativas lo tienen gracias al gobierno que ha incrementado computadoras y nuevas tecnologías para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Los estudiantes poseerán la capacidad de enriquecer su conocimiento por medio de la búsqueda de recursos e información educativa localizada en las páginas del internet ya que fortalecerá la calidad de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

El ambiente educativo moderno requiere que los maestros y estudiantes se preparen en ciertas destrezas técnicas fundamentales, tales como el acceso de información, la manipulación de esta información y su aplicación para resolver problemas. Debemos ir pensando que la súper carrera de la electrónica de la información se convertirá en las autopistas principales de comunicación para el siglo XXI.

Todas las instituciones educativas del país deberán entrenar a sus estudiantes sobre las nuevas innovaciones tecnológicas que son imperantes de aprender, de manera que puedan ser integradas y aplicadas en sus actividades educativas con sus estudiantes.

La problemática a ser investigada se encuentra ubicado dentro de Educomunicación, la forma y procedimientos de cómo se incorporan las nuevas tecnologías de la comunicación en la construcción de tareas escolares, consultas de temas relacionados con Ciencias Naturales que cada día gana más actualidad e importancia; a tal punto es común escuchar a los estudiantes decir que requieren usar el internet para cumplir con sus trabajos.

Existe un elevado porcentaje de docentes que no se interesan en actualizar sus conocimientos en consecuencia no incorporan las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información; menos aun las aprovechan en la construcción para la realización de temas de consulta.

El trabajo será de utilidad para la investigadora pues lo prepara para su labor docente, también será de utilidad para autoridades educativas y profesores del plantel involucrado, a quienes les permitirá entender la situación en que se

desenvuelven y plantear estrategias apropiadas, esto con la participación activa de todos los involucrados en el proceso educativo.

El desarrollo de tesis que se propone se pretende realizarlo durante el año lectivo.

6.4.Objetivos

Objetivo General:

Diseñar un manual de búsquedas de información utilizando el Google para mejorar el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales a los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo años de Educación Básica de la Escuela Margarita Ponce Gangotena.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el grado de conocimiento de los alumnos quinto, sexto y séptimo año de educación básica con respecto al manejo del internet con el buscador Google.
- Determinar las principales dificultades que tienen los estudiantes en el manejo de internet con el buscador Google.

- Utilizar el internet con el buscador Google para el proceso de enseñanza aprendizaje el área de Ciencias Naturales.

6.5. Análisis de Factibilidad.

La computadora es un recurso pedagógico que ayuda mucho en el PEA. Los Directivos de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena han manifestado su interés para aplicar la propuesta dentro del currículo académico ya que está determinada por la necesidad de generar un cambio que repercuta en el mejoramiento de la calidad de la educación y el fortalecimiento de los estudiantes de sus habilidades y destrezas para el uso de las nuevas tecnologías.

La institución no cuenta con una biblioteca pero necesariamente deberá ser incrementada con libros básicos de computación. La aplicación de la propuesta no resultará costosa ya que la institución cuenta con un laboratorio de computación los niños reciben dos horas y solamente se incrementara para darles a conocer la propuesta de la utilización del manual del buscador Google.

Haciendo uso pedagógico de las páginas web, lo que permitirá fomentar una educación acorde con los avances de la ciencia y la tecnología; y así posibilitar que los alumnos tengan una formación que les permita enfrentar el mundo laboral y la educación mejore con las herramientas tecnológicas.

La propuesta se reflejara en el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje, situación que repercutirá en el establecimiento de valores y actitudes en los estudiantes que les permitirá afrontar la vida estudiantil con solvencia, al disponer de las herramientas tecnológicas actuales.

Adicionalmente la importancia de la propuesta está determinada por la necesidad de generar un cambio que repercuta en el mejoramiento de la calidad de la educación y el fortalecimiento de los estudiantes de sus habilidades y destrezas por el uso de las nuevas tecnologías.

6.6. Fundamentación de la Propuesta.

¿Qué es internet?

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

¿Qué es un buscador?

Los buscadores en Internet ofrecen la posibilidad encontrar la información buscada de una manera cómoda, dentro de un océano de datos. Cada día ofrecen más servicios, entre los que se incluyen noticias, chats, etc., y se suelen llamar "portales".

Sin lugar a dudas Google hoy por hoy es el buscador más utilizado en el Mundo a nivel general. Su página es: <http://www.google.com>

 Es un producto de la Empresa Google Inc. que es un motor de búsqueda. Fue el resultado de la tesis doctoral de Larry Page y Sergey Brin, permite realizar búsquedas de Internet.

El Buscador Google tiene sitios web, son los siguientes:

Google Imágenes

Es el buscador de imágenes en diferentes formatos como JPG, PNG y GIF.

Google Grupos

Es una interfaz web a lo que se conocía como foros clasificados Usenet. Además es un archivo de todos los envíos que se realiza a la red, en el que se puede hacer búsquedas con Google.

Google Directorio

Es un directorio web basado en dmoz, sobre este se agrega el ordenamiento que se basa en pagerank para cada una de las páginas enlazadas.

Google Noticias

Es una automatización de la recopilación de noticias. Los temas que son noticia se actualizan cada 15 minutos.

La computadora para el P.E.A en el Área de Ciencias Naturales

Utilizar el computador, los multimedia e internet para aprender ciencias naturales, significa incorporar otros medios al aula. Medios que pueden expandir la mente de los aprendices. Metamedios que no solo procesan información, sino que además utilizan fluidamente símbolos e imágenes para facilitar la construcción.

Las aras de aplicación de las tecnologías son muchas y diversas, podemos trabajar con software educativo, programas diseñados con un objeto pedagógico claro y evidente, con herramientas de productividad, a las cuales el educador como estrategia podrá sacar los mayores beneficios, o bien a través del software de comunicación le permitirán abrir el mundo a nuestros aprendices, mostrando sus riquezas y entregándoles un bagaje de experiencias significativas que fortalecerán su aprender. Podemos usar Internet para navegar e iniciar a los aprendices en este mundo global, para iniciarlos en actividades colaborativas y cooperativas, sincrónicas y asincrónicas, para facilitarles el análisis, síntesis y evaluación de información, para mediar la construcción de un nuevo conocimiento.

Proceso enseñanza aprendizaje en el Área de Ciencias Naturales

En relación con la integración de la Informática Educativa en el aprender de las ciencias, es necesario analizar la integración implícita de las Nueva Tecnologías de la Información y Comunicación como herramientas de apoyo a la construcción del significado de conceptos, procesos y fenómenos científicos.

El rol de la Informática Educativa en el aprender y construir de las Ciencias Naturales no se centra en el contexto de un contenido específico en el aprender de las ciencias, sino que apunta a la integración fluida de un conjunto de nuevas herramientas que apoyen unos métodos para construir conceptos y procesos científicos, estas herramientas constituyen un valor agregado para la educación de las ciencias, ya que son herramientas que expanden y profundizan el campo de acción de otras herramientas e instrumentos más tradicionales en ciencias.

Las herramientas digitales permiten registrar y concretar procesos típicos de la ciencia tales como el análisis y revisión de la literatura científica, recolección de datos, contrastación de hipótesis, etc. La idea es que utilicemos la informática como un microscopio digital, que nos abre las perspectivas de un mundo globalizado, que incrementa la construcción de los conceptos científicos, que otorga herramientas para comprender los fenómenos de la naturaleza y que también presenta nuevos desafíos para la ciencia y la tecnología.

Así como escuchamos decir que el computador permite a los alumnos ingresar a un mundo cibernético y digital, podemos decir que las herramientas digitales permiten acercar tempranamente el hacer de las ciencias naturales a los niños desde el espacio donde ocurre su aprender, en el aula.

¿Qué se persigue en el Proceso Enseñanza Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?

Principalmente, en lo que compete a la Informática Educativa:

- Construyan y reconstruyan conceptos.
- Reelaboren sus concepciones erradas sobre como funciona los fenómenos naturales.
- Utilicen en sus construcciones los así denominados procesos científicos.
- Apliquen estrategias de resoluciones de problemas en ciencias naturales.

- Desarrollen manuales de investigación.

Las herramientas que provee la informática educativa son:

- Software educativo para apoyar el aprendizaje de las ciencias naturales, con énfasis.
- Software de presentación de información y conocimiento, como el cuerpo humano, y viaje hacia la vida, en los que los aprendices puedan observar e interactuar con procesos biológicos imposibles de observar directamente.
- Software para hacer, diseñar, armar, construir cosas, que permitan que los aprendices se involucren y apliquen los principios del área de ciencias naturales.

Pudiese resultar complejo esta tan detallada descripción, pero ello no implica que las actividades sean difíciles de realizar, por el contrario se han desarrollado pensando en que puedan ser llevado acabo. Junto con las descripciones de las actividades se anexa un manual de apoyo que puede ser útil para llevar a cabo el trabajo que esperamos le permita desarrollar aprendizajes que involucren a los maestros y dicentes.

Aprendizaje Multimedia de Ciencias Naturales

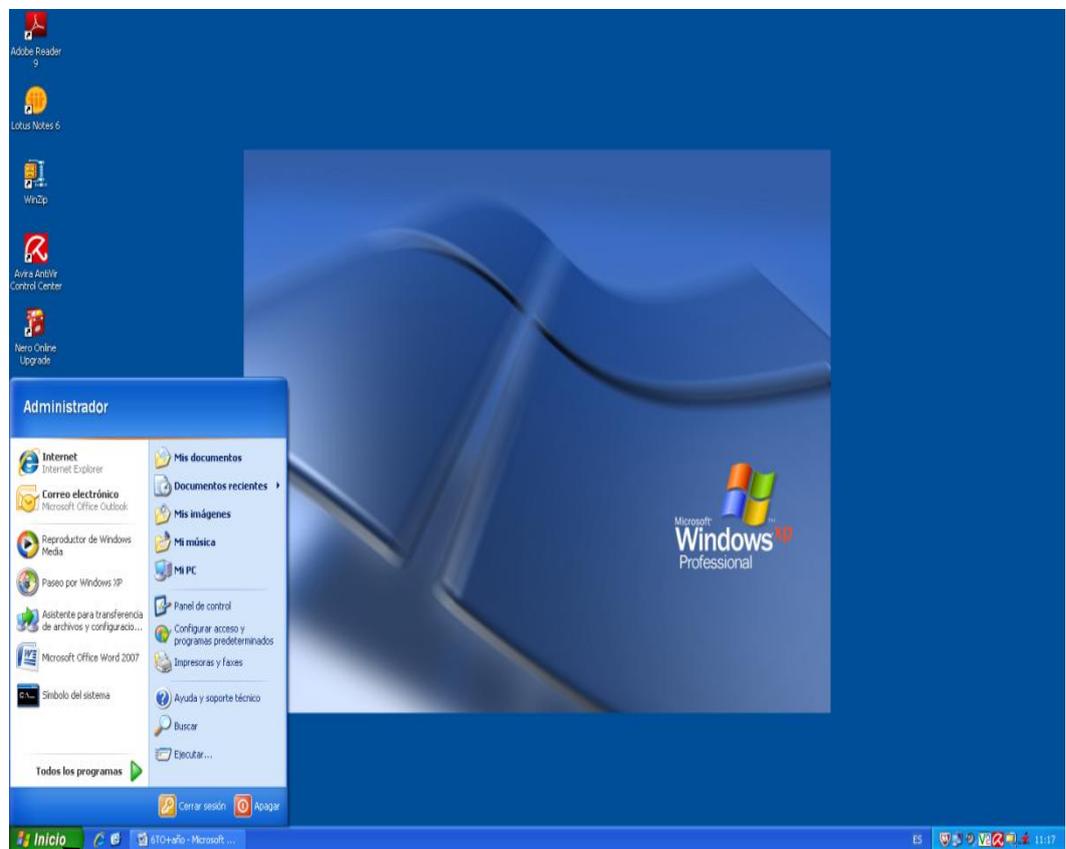
Dentro de la tecnología de multimedia podemos encontrar el Buscador Google que ayudará en el aprendizaje a los estudiantes para utilizar de mejor manera la computadora.

Desarrollo del Manual de sexto y séptimo año de Educación Básica

Tema: Plantas Fanerógamas

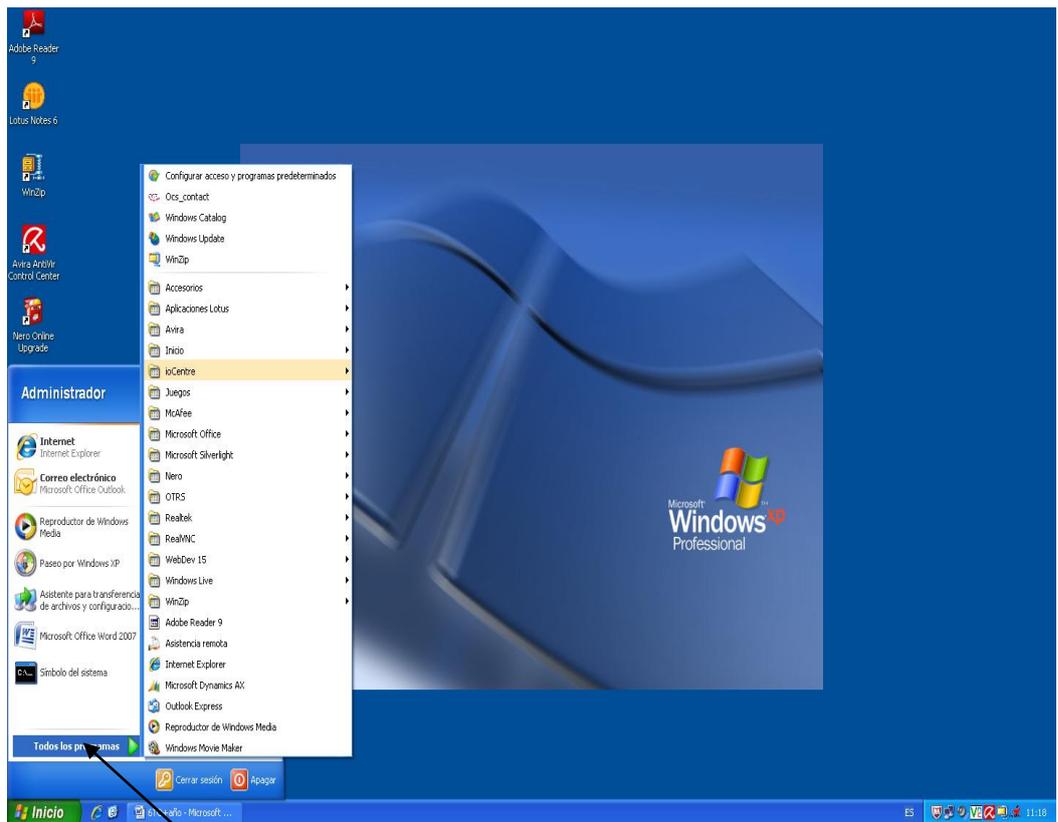
Con los previos conocimientos adquiridos en el área de computación se procede a:

1. Encender el computador.
2. Clic en Inicio.



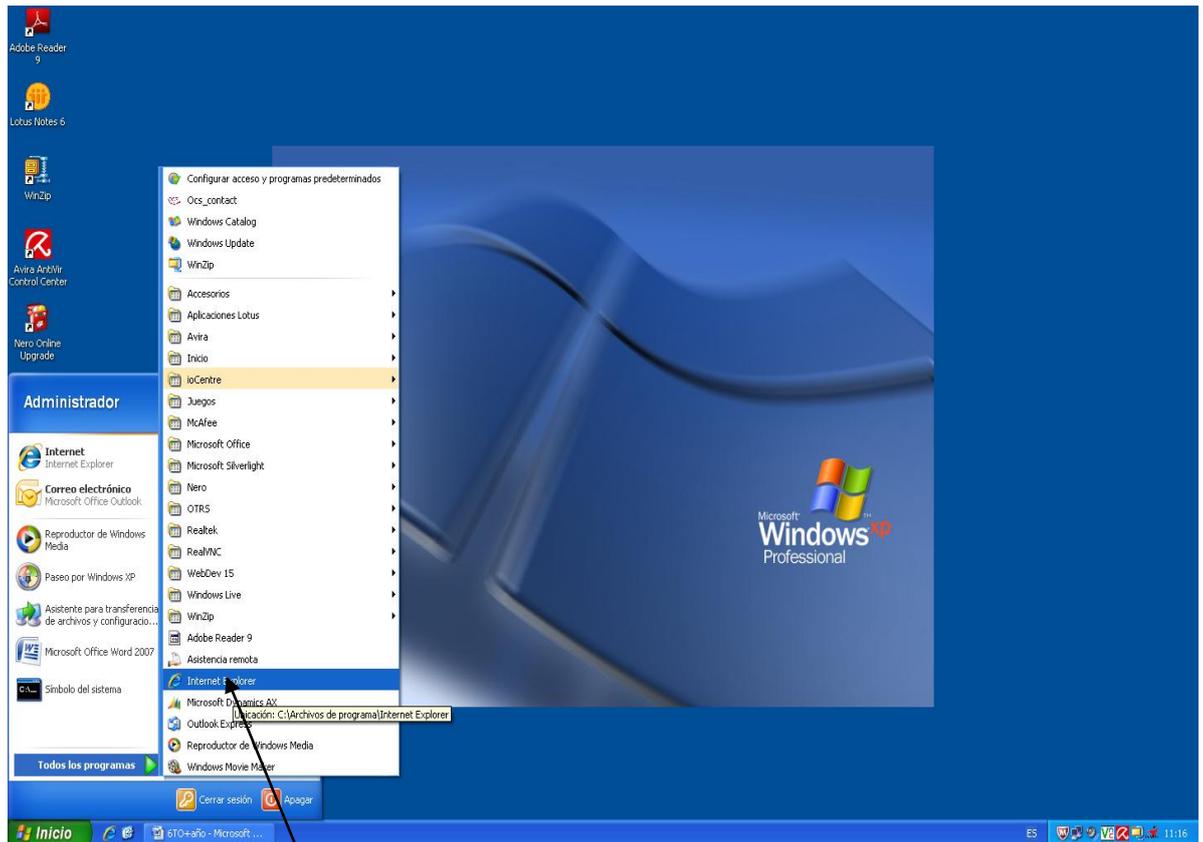
2

3. Ubicar el puntero en Todos los Programas



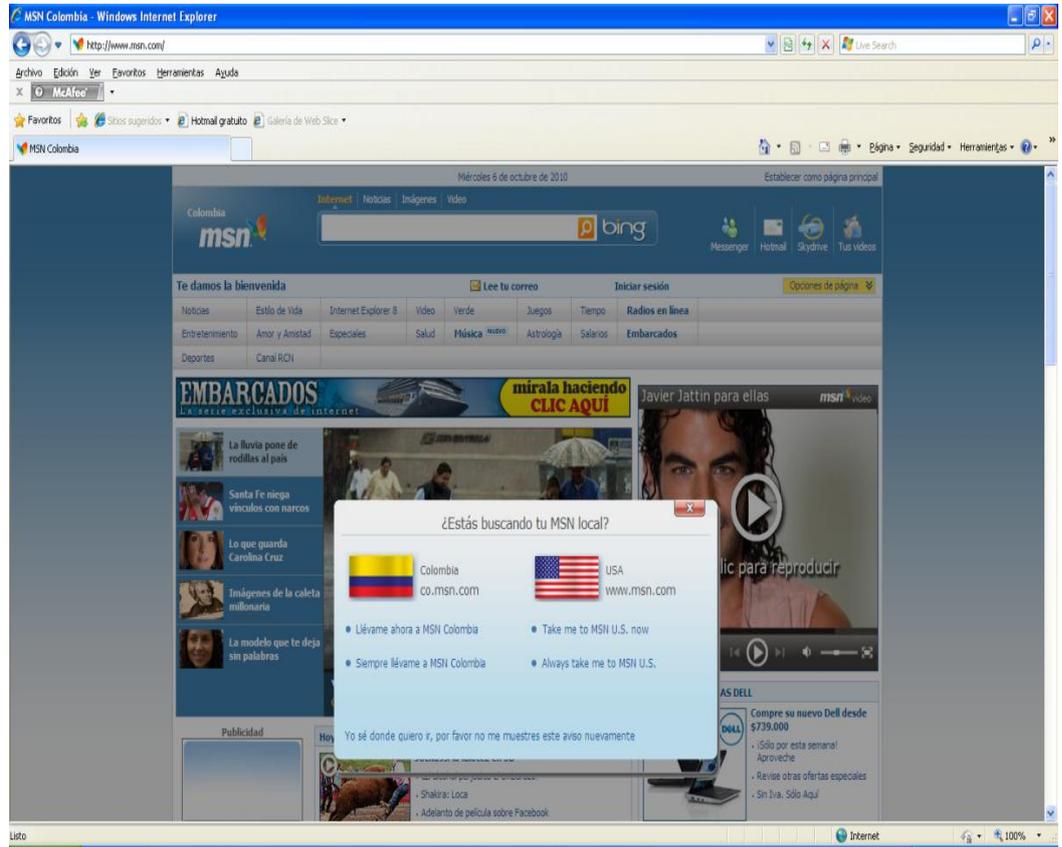
3

4. Clic en Internet Explorer

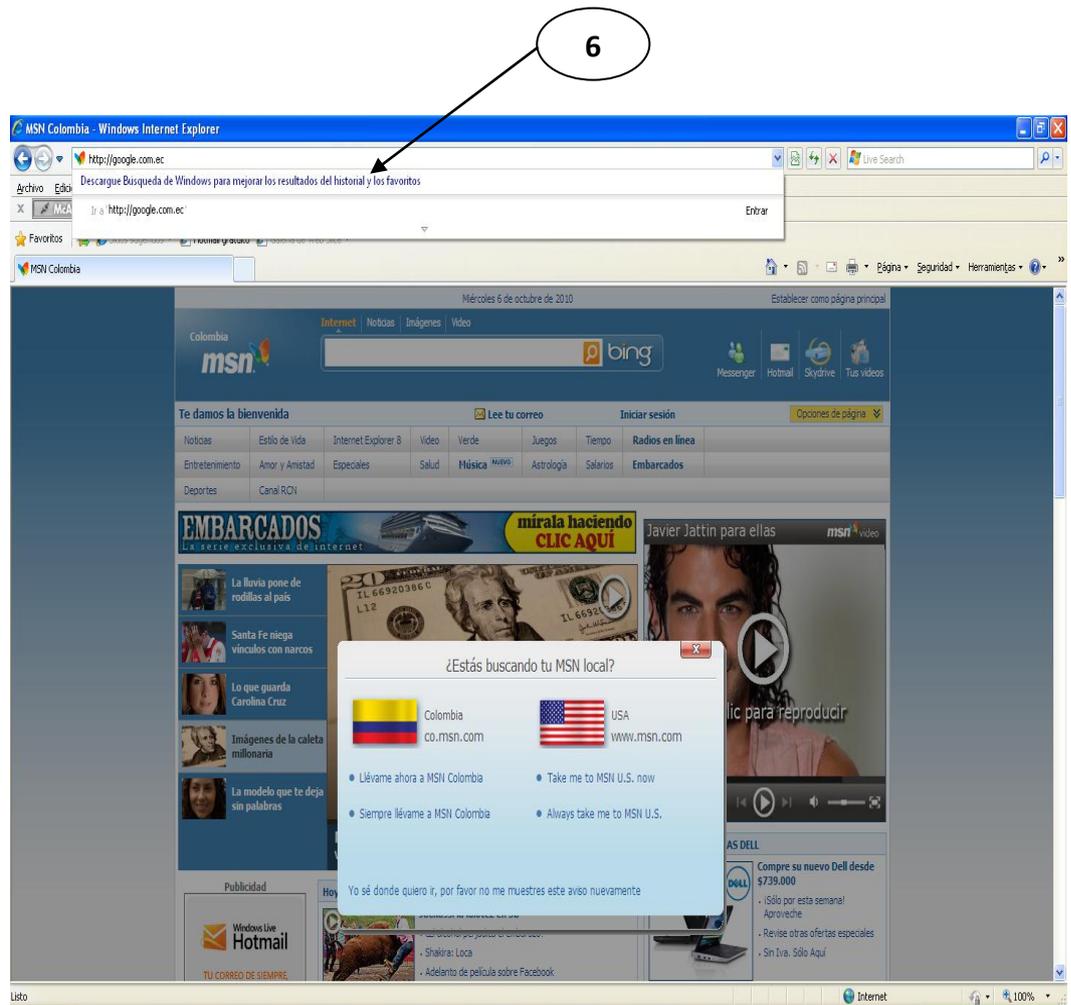


4

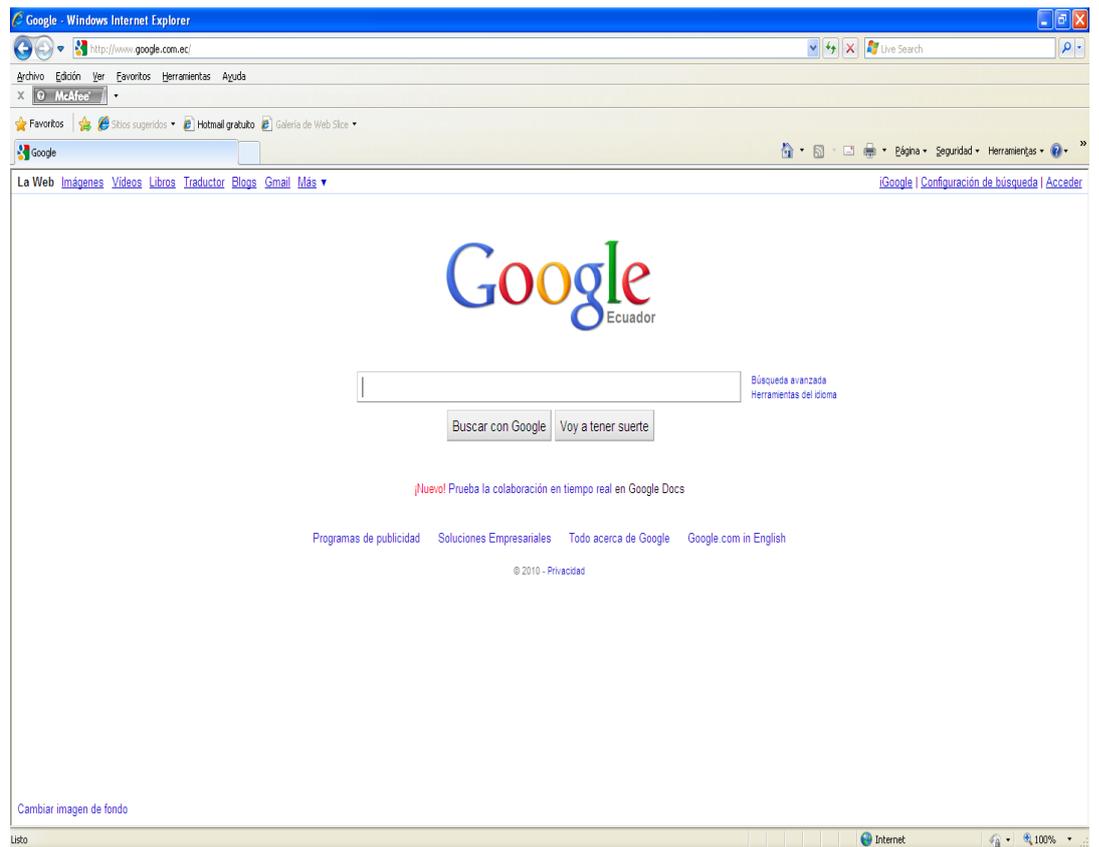
5. Se visualiza la ventana de la página de que consta como principal



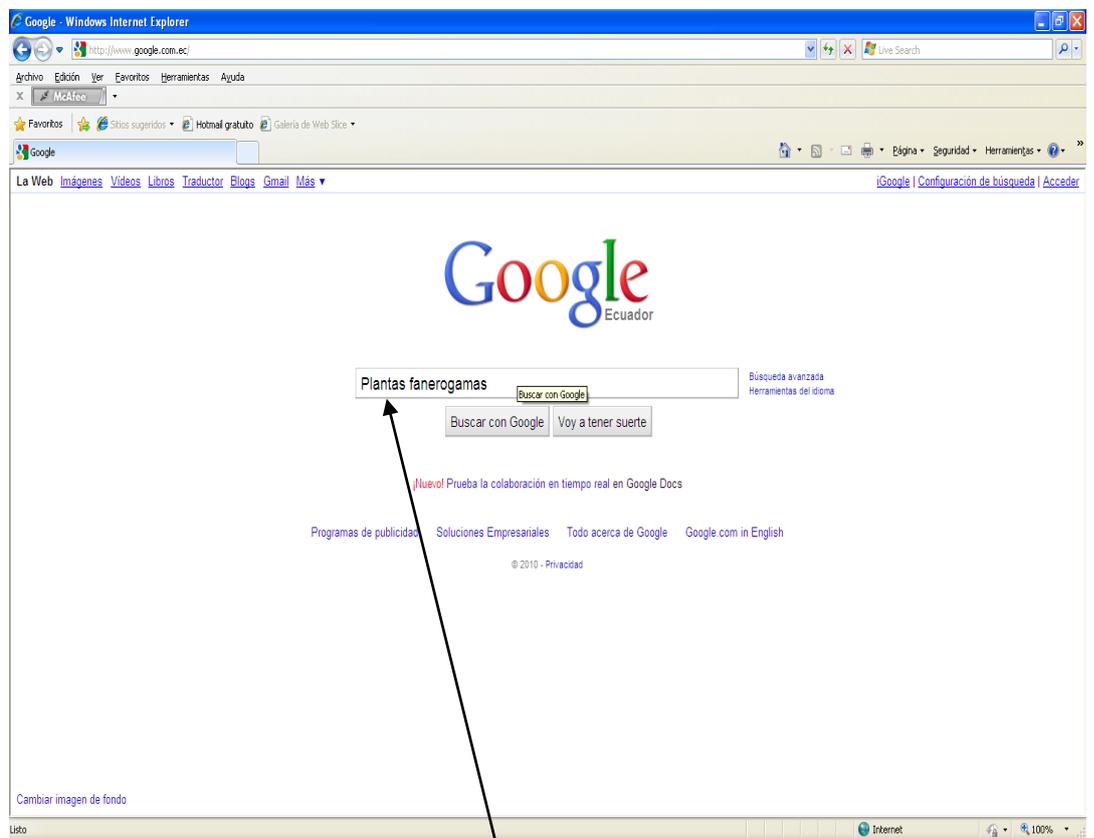
6. Escribir en la barra de direcciones del navegador <http://www.google.com> y luego pulsar la tecla Enter. Este paso se obvia cuando el buscador Google consta como página principal.



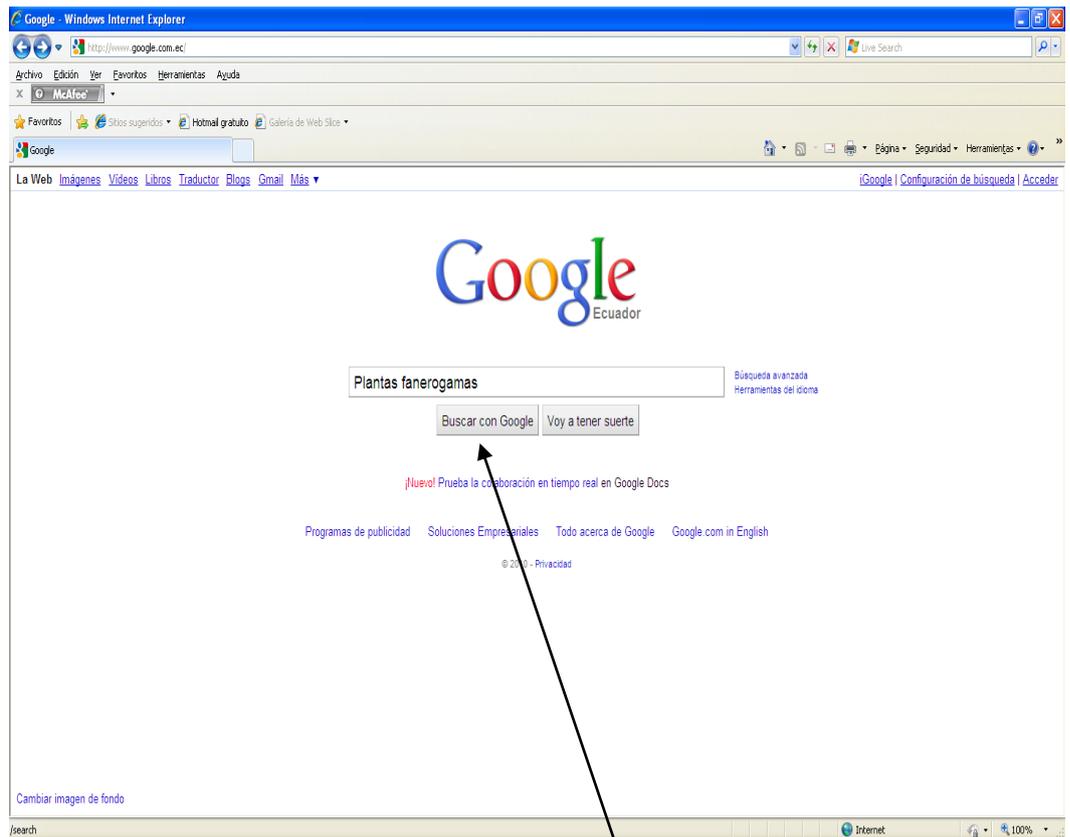
7. Aparece la pantalla del buscador Google



8. En el cuadro de búsqueda ingresamos la palabra a buscar en este caso Plantas Fanerógamas

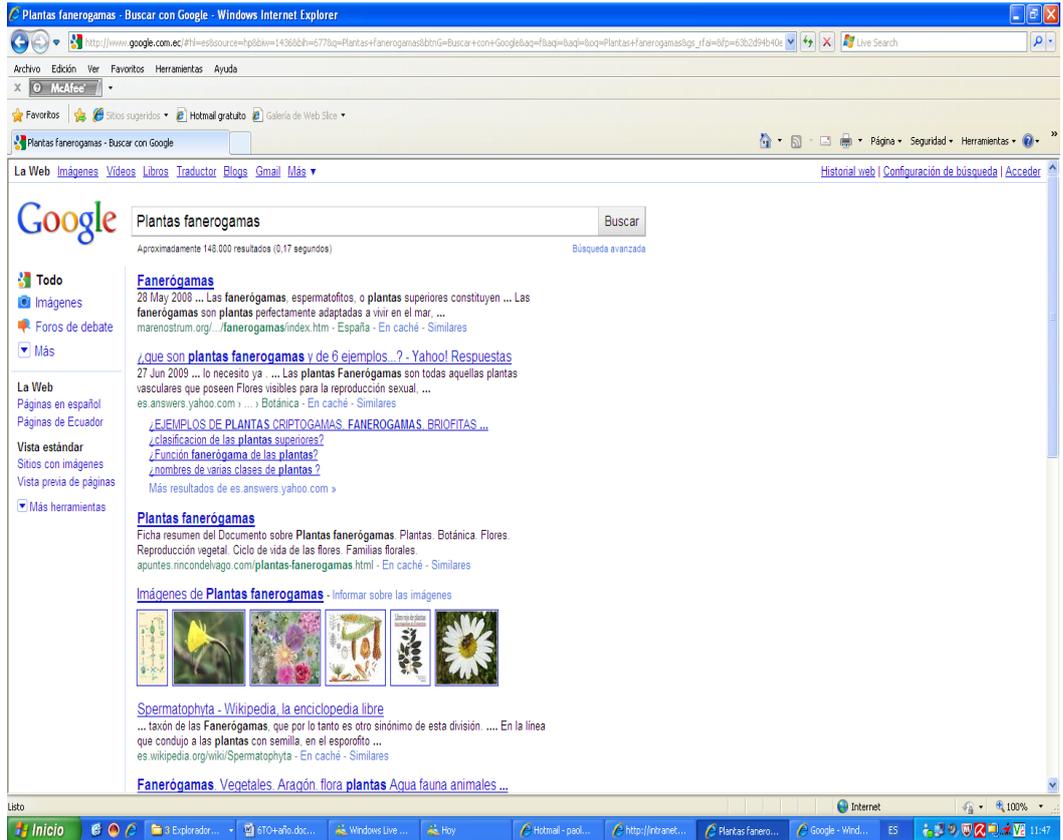


9. Clic en Buscar en Google

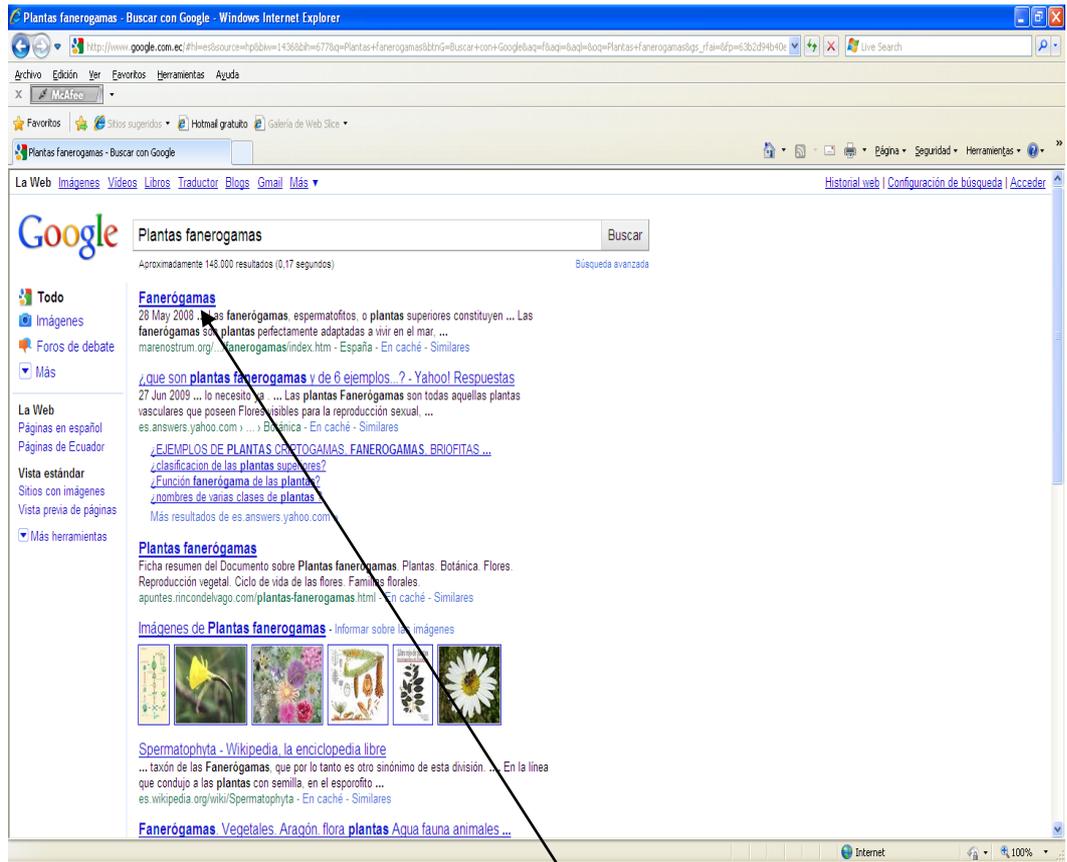


9

10. A continuación aparece la lista de resultados de la búsqueda

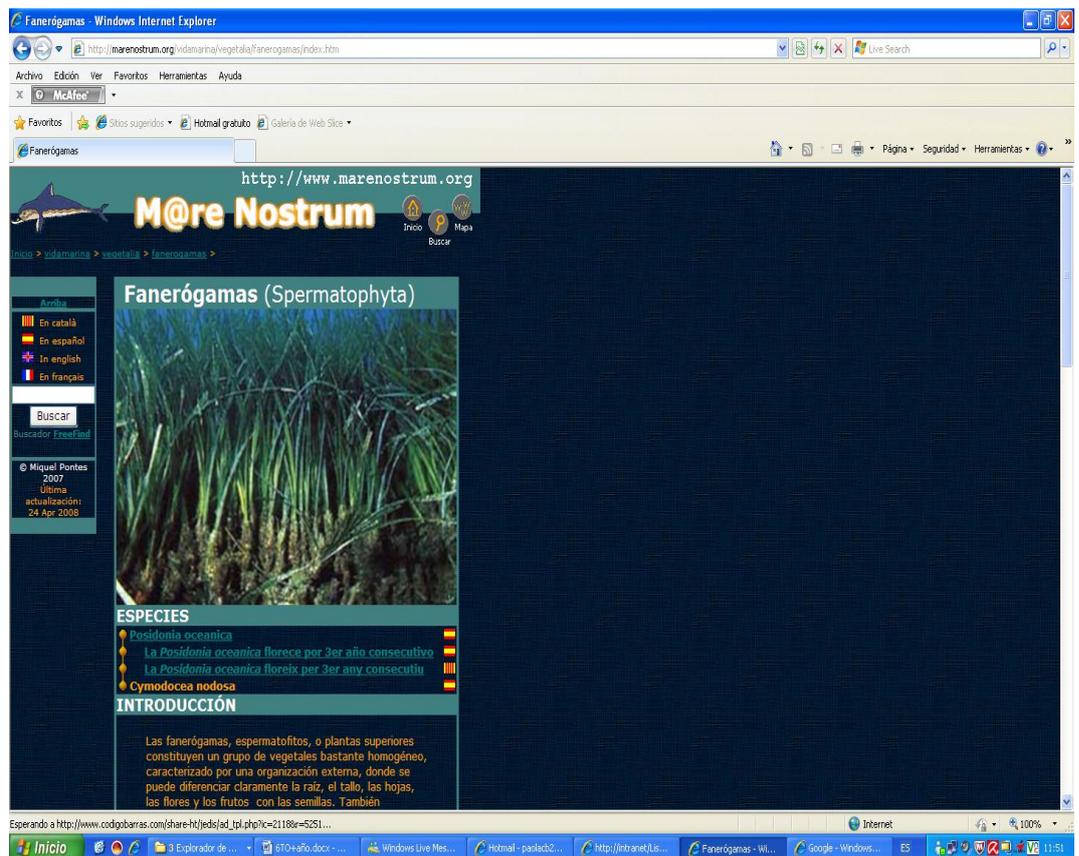


11. Clic en el primer vínculo del listado de búsqueda

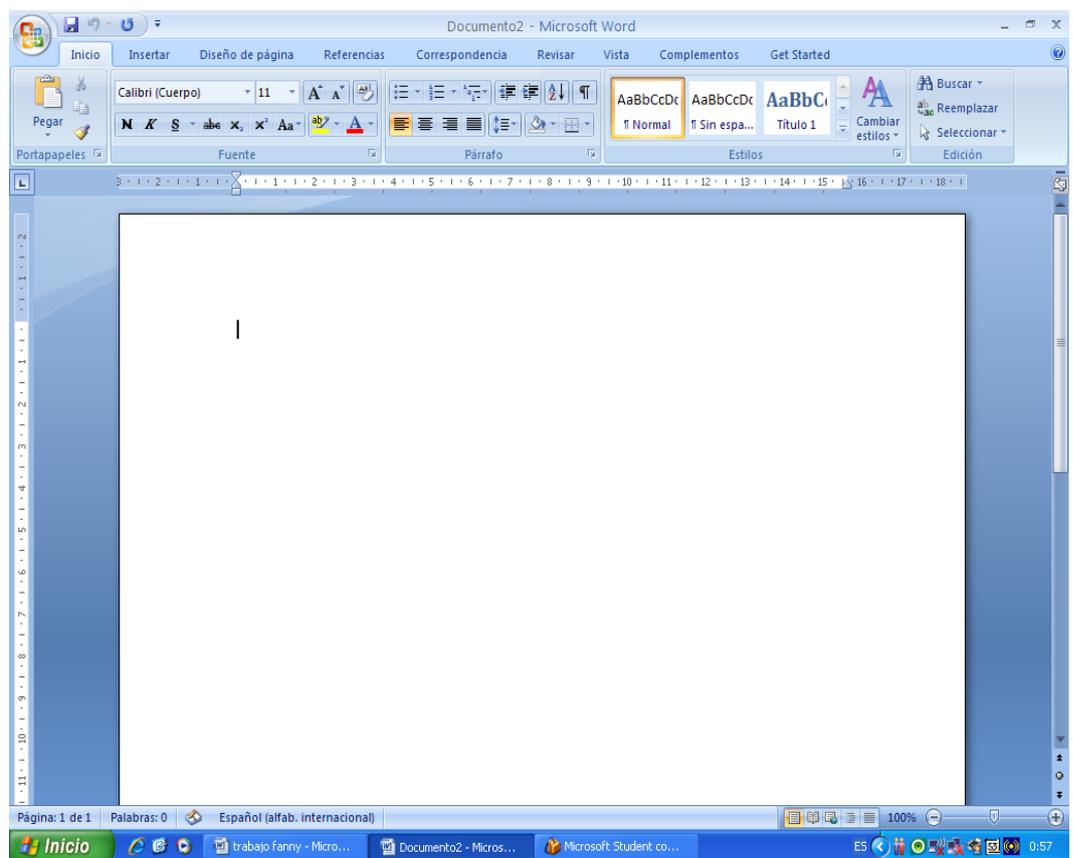


11

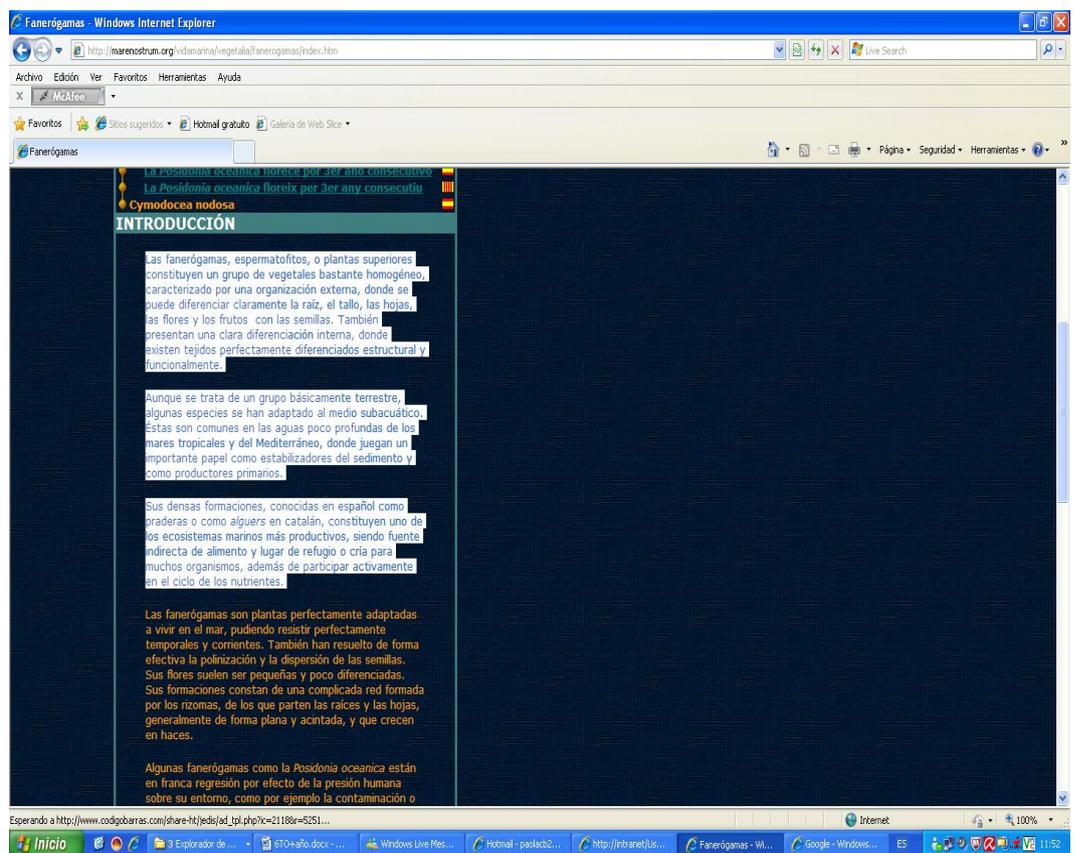
12. Aparece la siguiente pantalla de consulta del primer vínculo



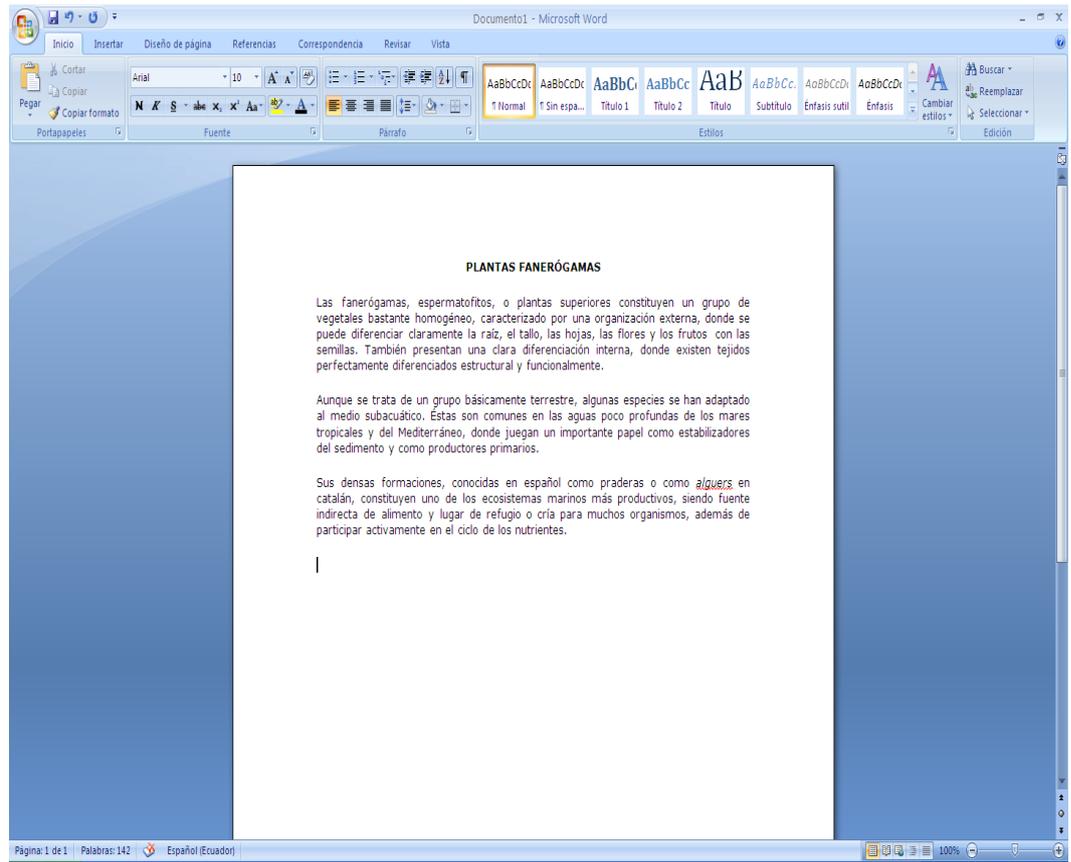
13. Abrir un documento de texto para trasladar la información de consulta



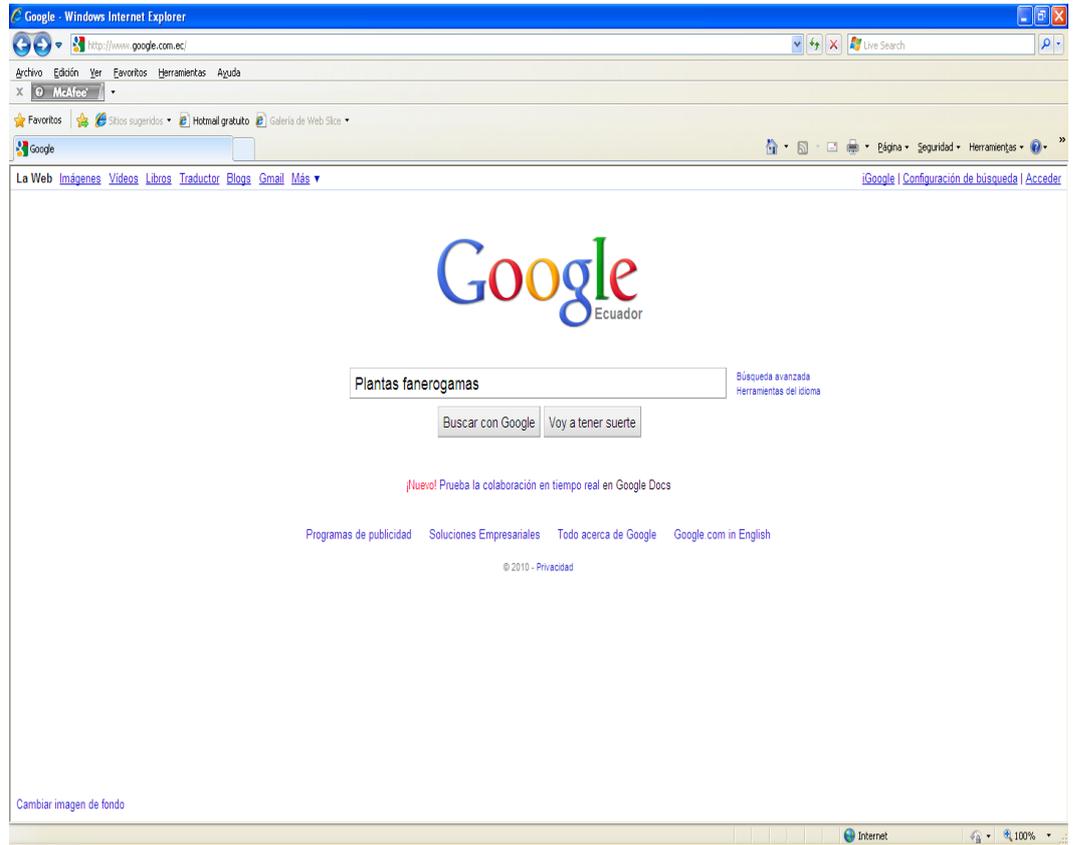
14. Seleccionar con el mouse la información que crea conveniente.
15. Copiar la información utilizando las teclas **CTRL+C**.



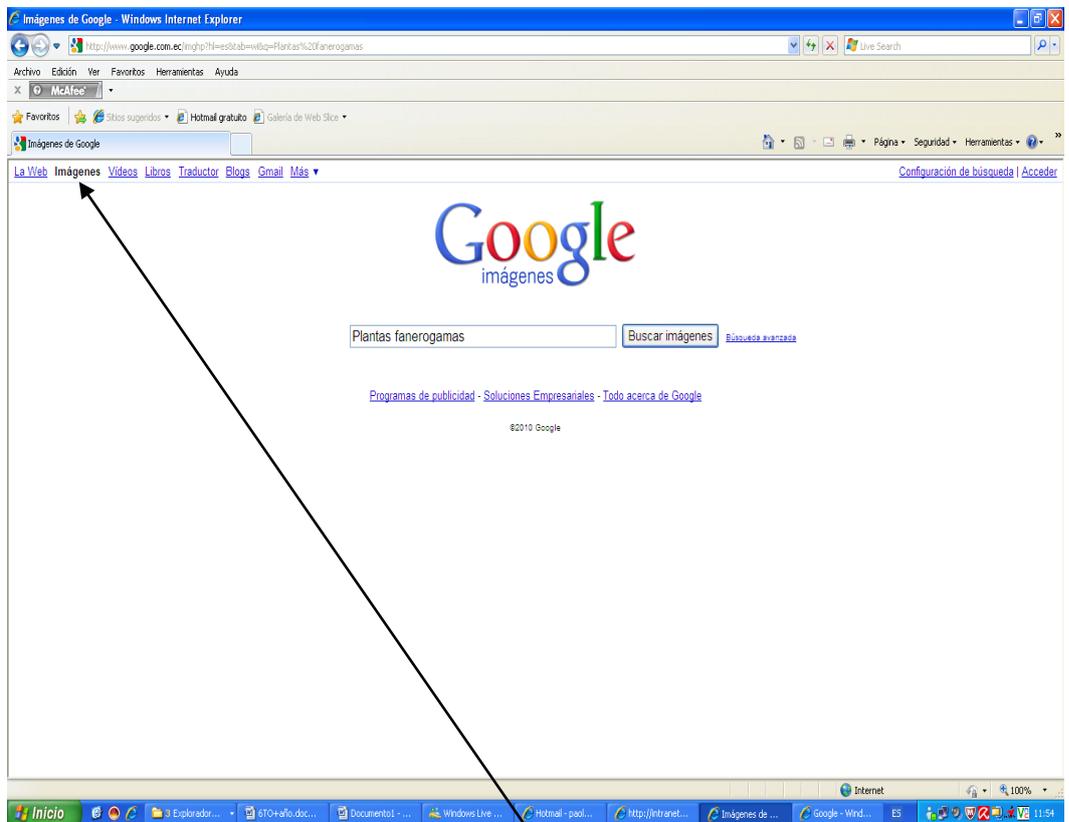
16. Activo la ventana de procesador de texto.
17. Pegar la información utilizando las teclas **CTRL + V**



18. Retornamos al Google

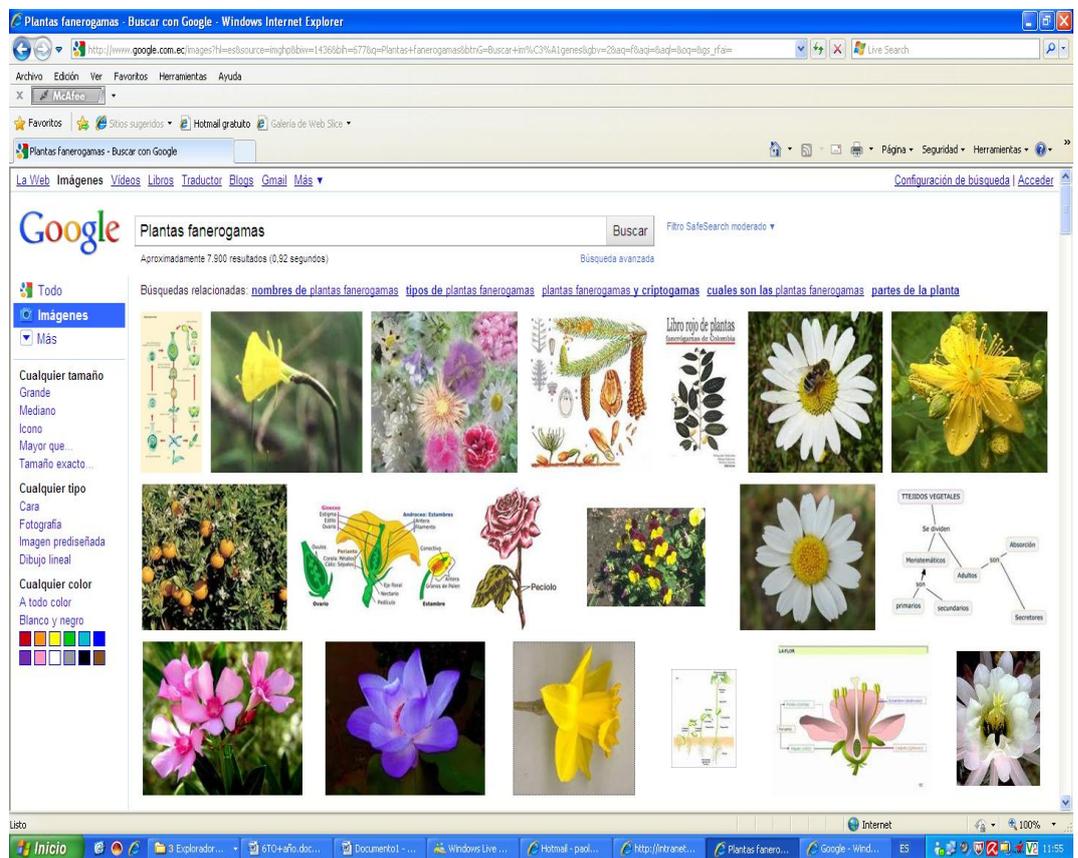


19. Clic en la opción de Imágenes

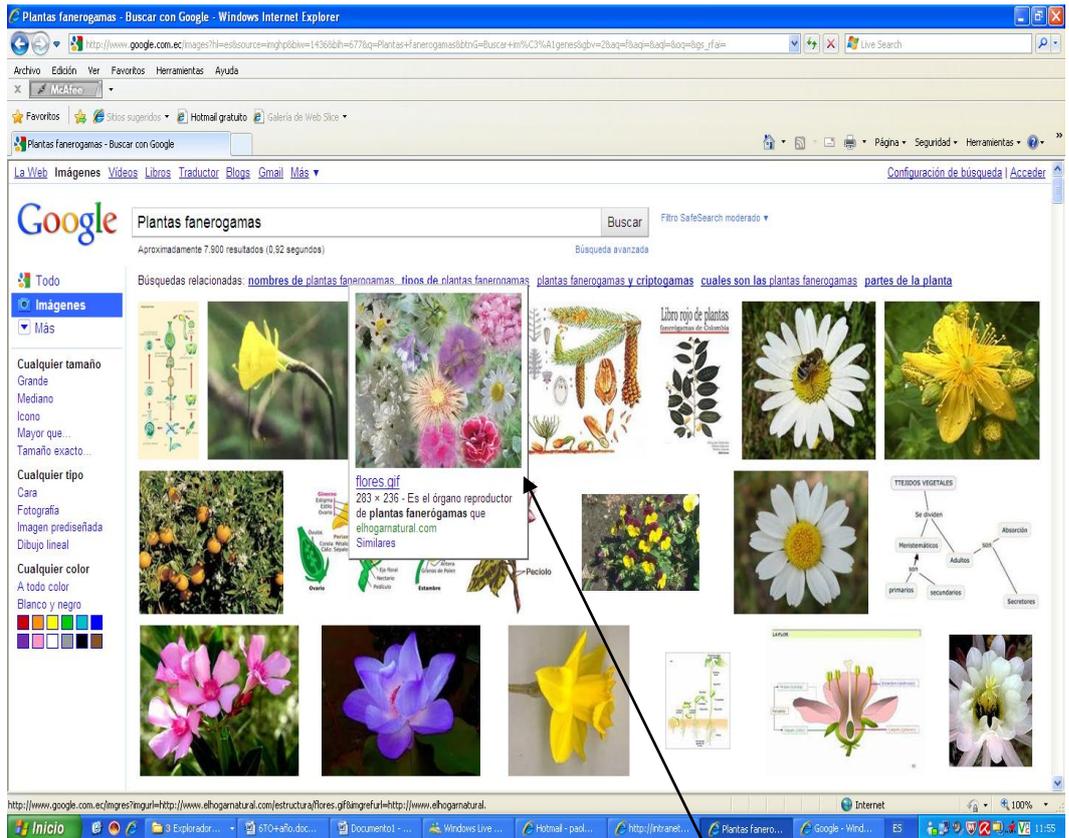


19

20. Se muestra la siguiente pantalla donde indica la búsqueda de imágenes del tema

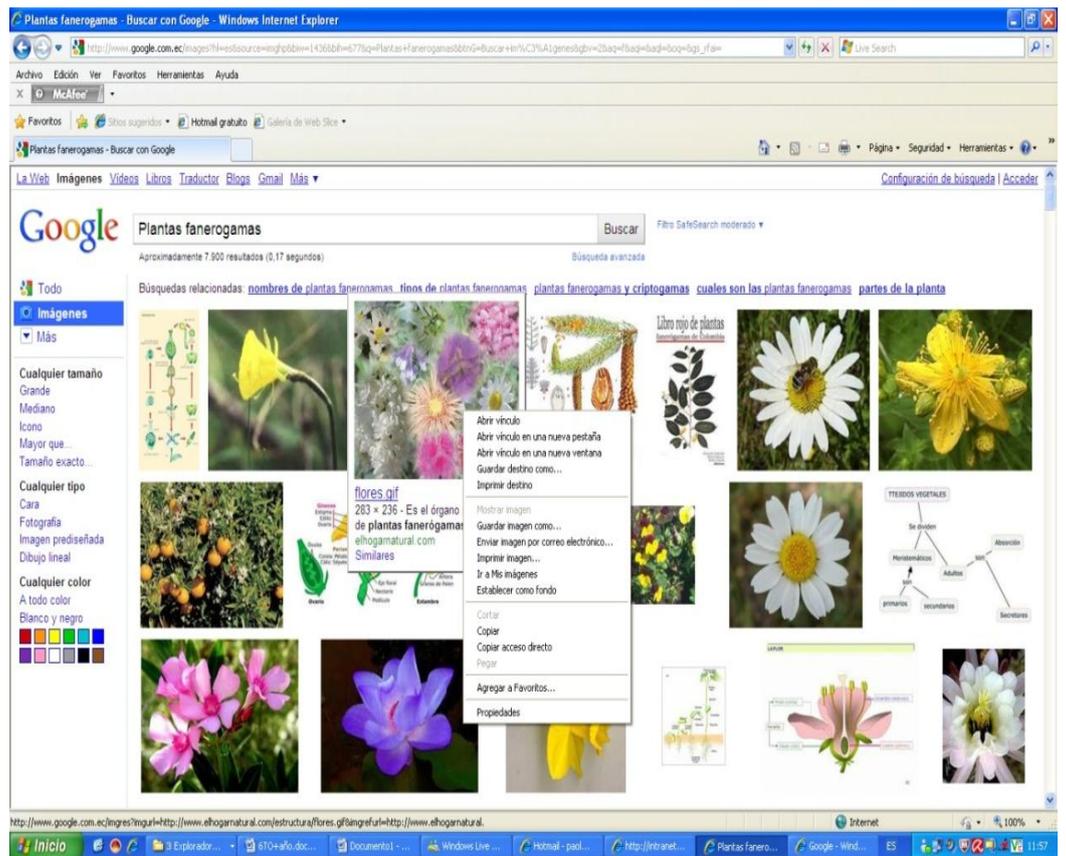


21. Clic sobre cualquier imagen

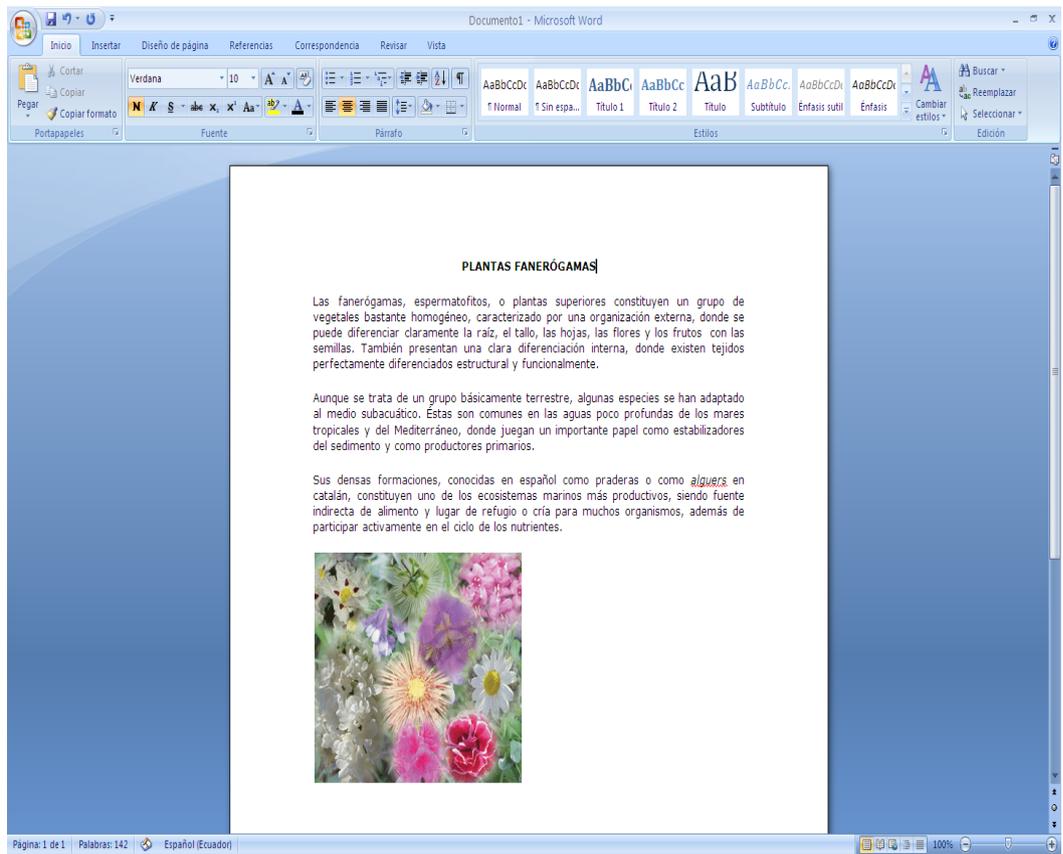


21

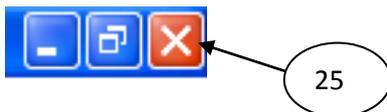
22. Copiar la información utilizando las teclas **CTRL+C** o clic derecho copiar



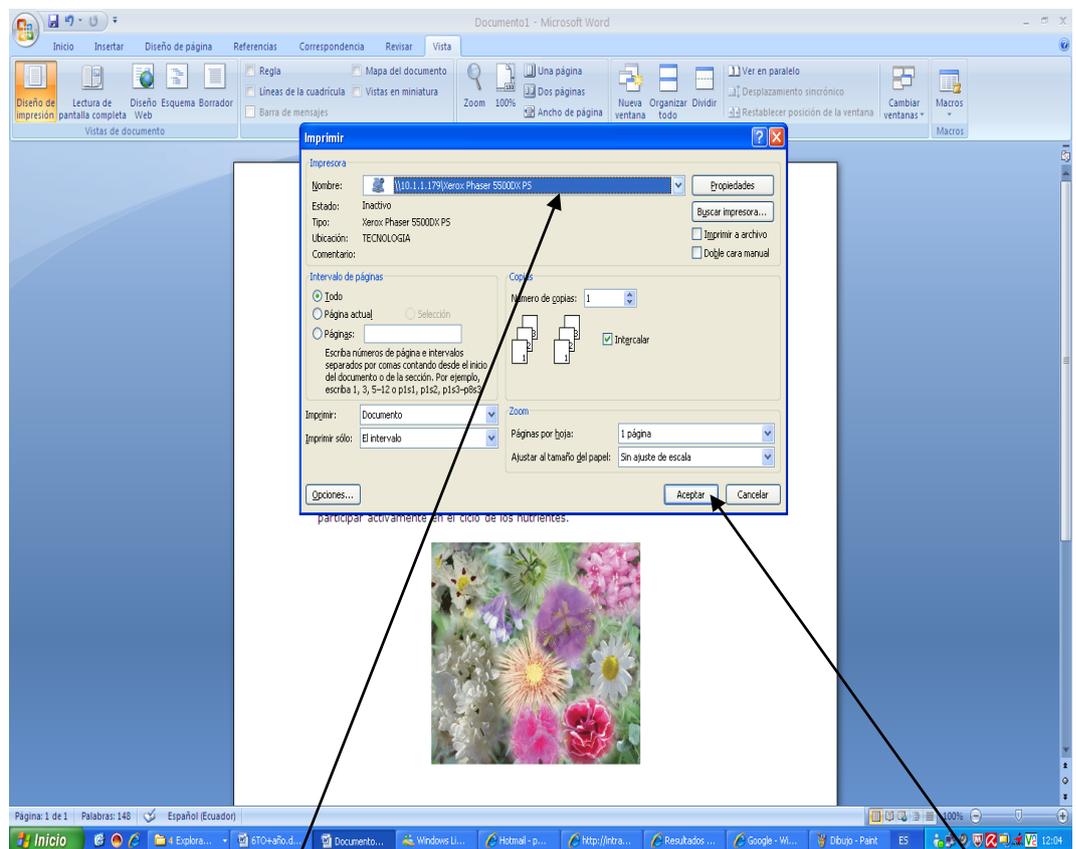
23. Activo la ventana de procesador de texto
24. Pegar la información utilizando las teclas **CTRL + V**



25. Cerrar la ventana del buscador Google



26. Imprimir el trabajo
27. Presionar las teclas **CTRL + P**
28. Aparece el cuadro de diálogo para imprimir
29. Elegir el modelo de impresora
30. Clic en Aceptar



29

30

31. Finalmente obtenemos el trabajo impreso en papel. Con los datos respectivos del estudiante que realizo el trabajo

PLANTAS FANERÓGAMAS

Las fanerógamas, espermatofitos, o plantas superiores constituyen un grupo de vegetales bastante homogéneo, caracterizado por una organización externa, donde se puede diferenciar claramente la raíz, el tallo, las hojas, las flores y los frutos con las semillas. También presentan una clara diferenciación interna, donde existen tejidos perfectamente diferenciados estructural y funcionalmente.

Aunque se trata de un grupo básicamente terrestre, algunas especies se han adaptado al medio subacuático. Estas son comunes en las aguas poco profundas de los mares tropicales y del Mediterráneo, donde juegan un importante papel como estabilizadores del sedimento y como productores primarios.

Sus densas formaciones, conocidas en español como praderas o como *alguers* en catalán, constituyen uno de los ecosistemas marinos más productivos, siendo fuente indirecta de alimento y lugar de refugio o cría para muchos organismos, además de participar activamente en el ciclo de los nutrientes.

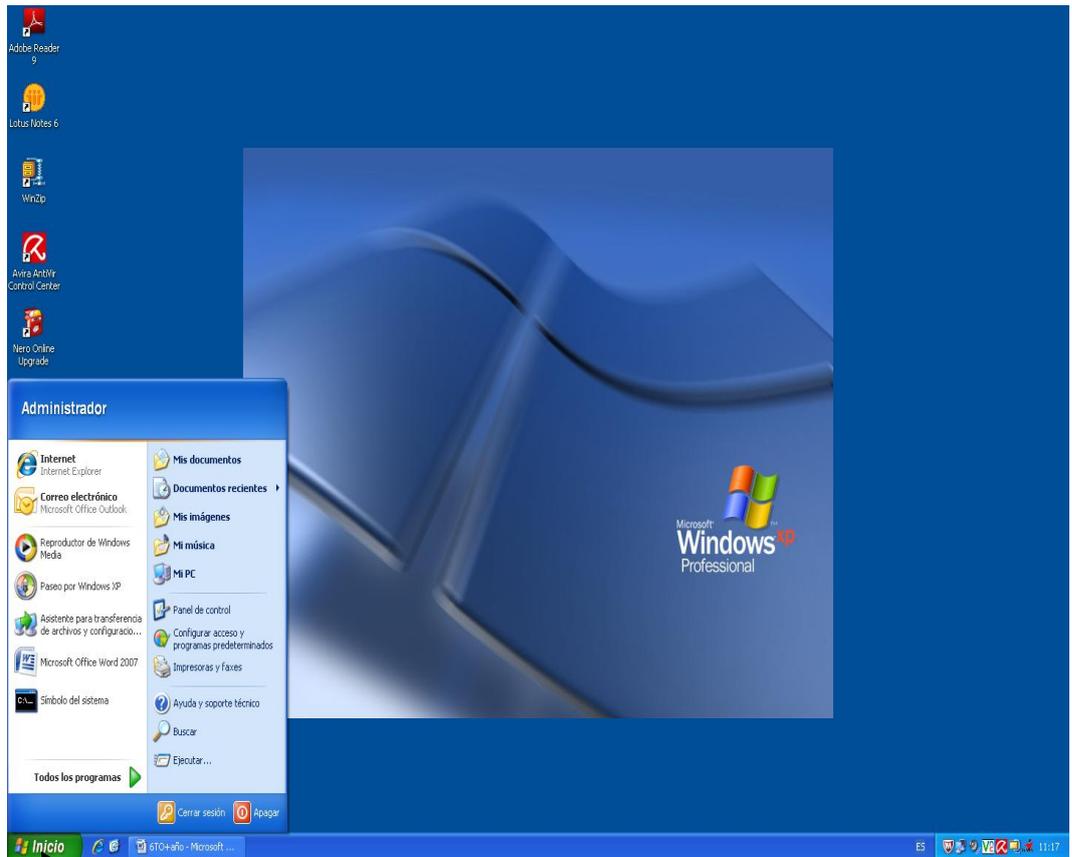


Desarrollo del Manual de quinto año de Educación Básica

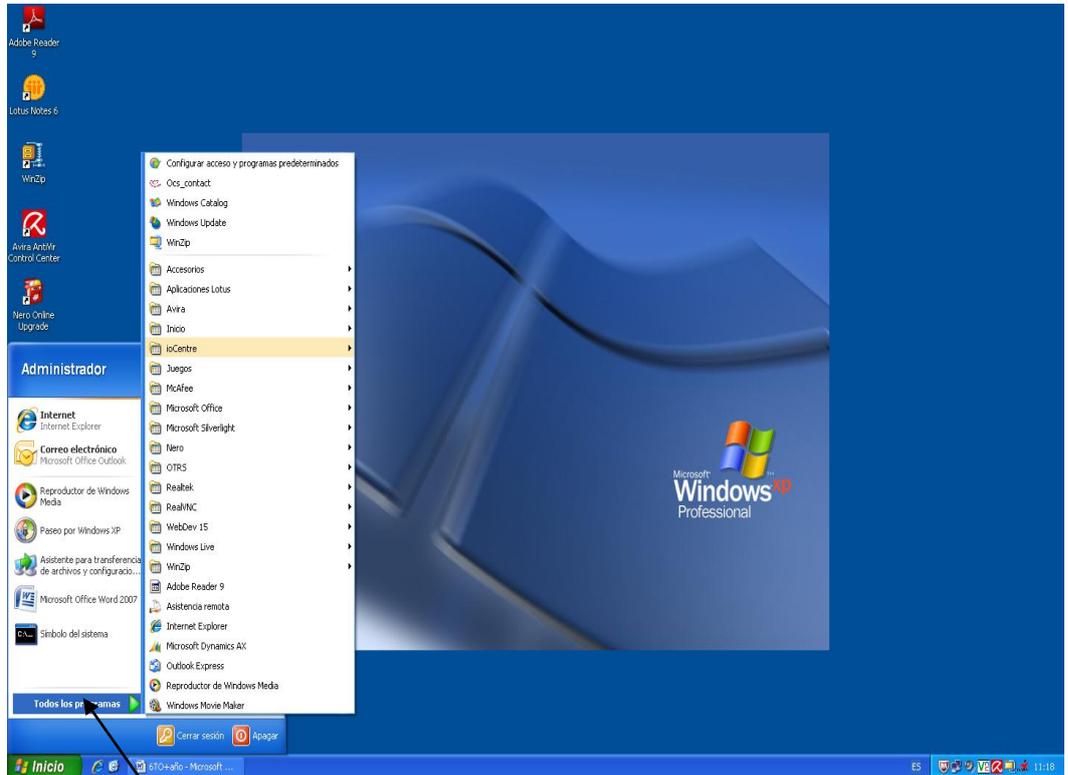
Tema: Animales Vertebrados e Invertebrados

Con los previos conocimientos adquiridos en el área de computación se procede a:

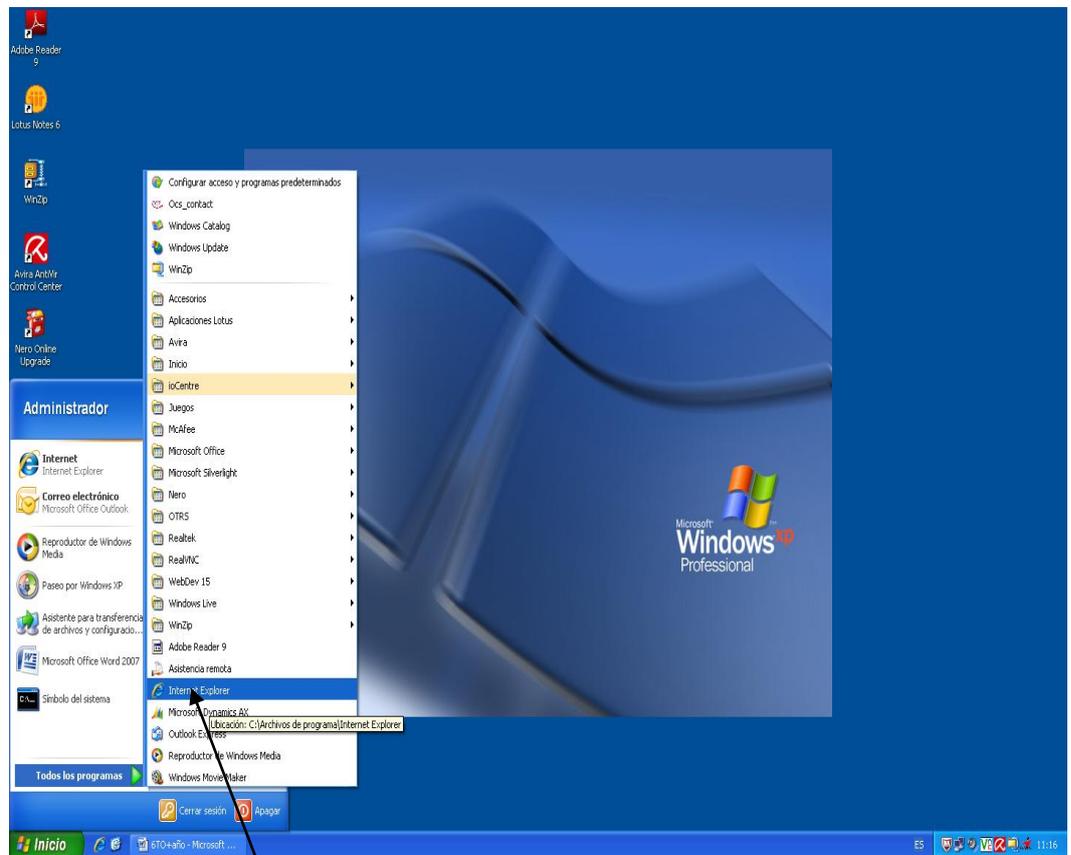
1. Encender el computador.
2. Clic en Inicio.



3. Ubicar el puntero en Todos los Programas

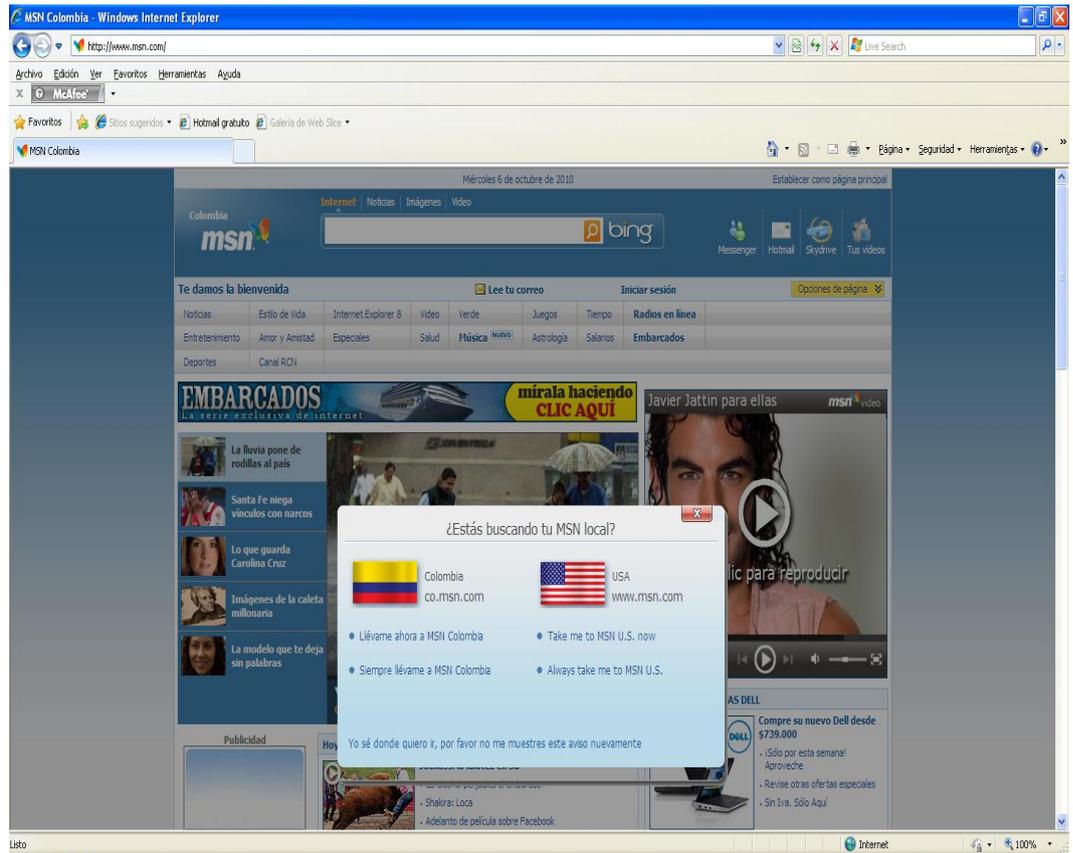


4. Clic en Internet Explorer



4

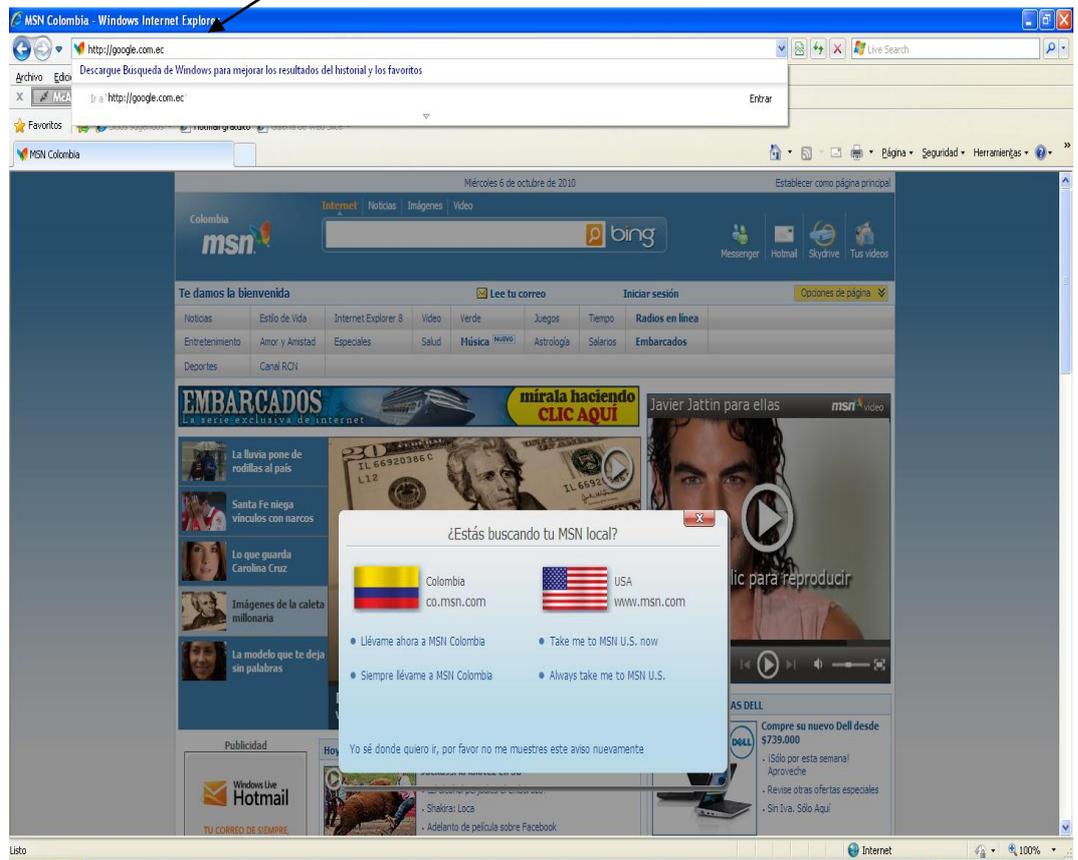
5. Se visualiza la ventana de la página de que consta como principal



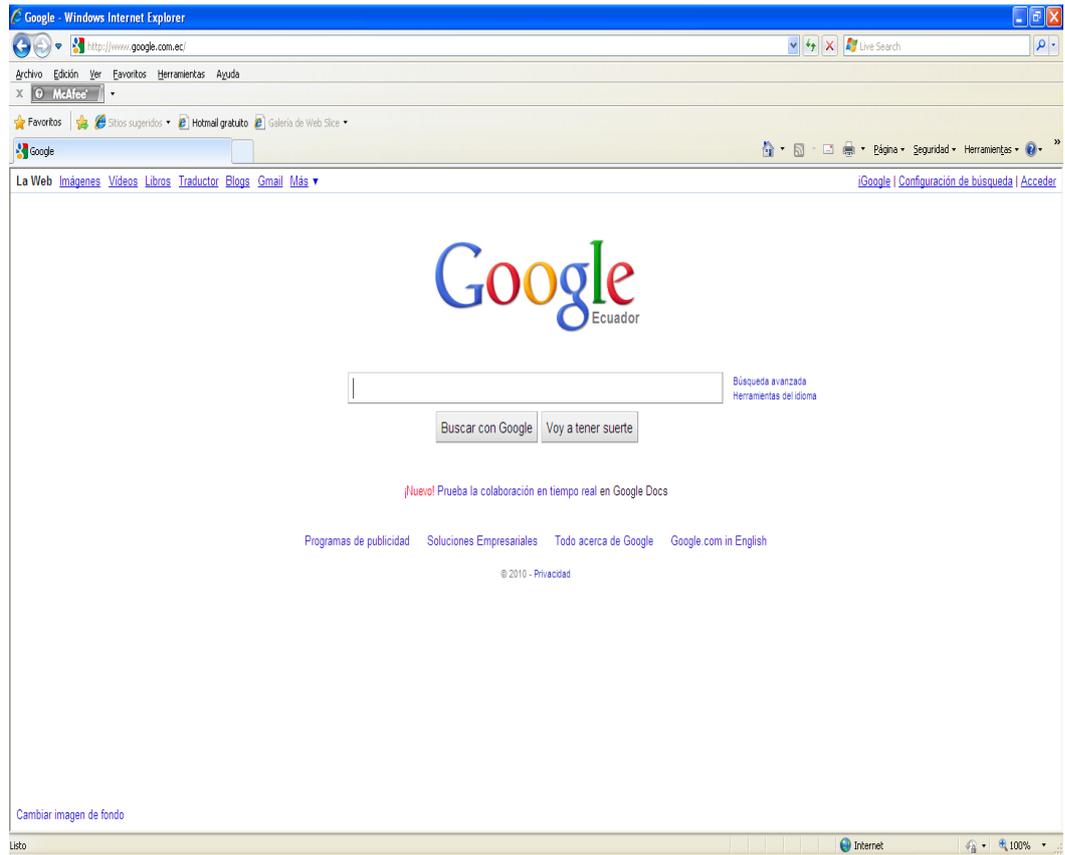
6. Escribir en la barra de direcciones del navegador <http://www.google.com> y luego pulsar la tecla Enter.

Este paso se obvia cuando el buscador Google consta como página principal.

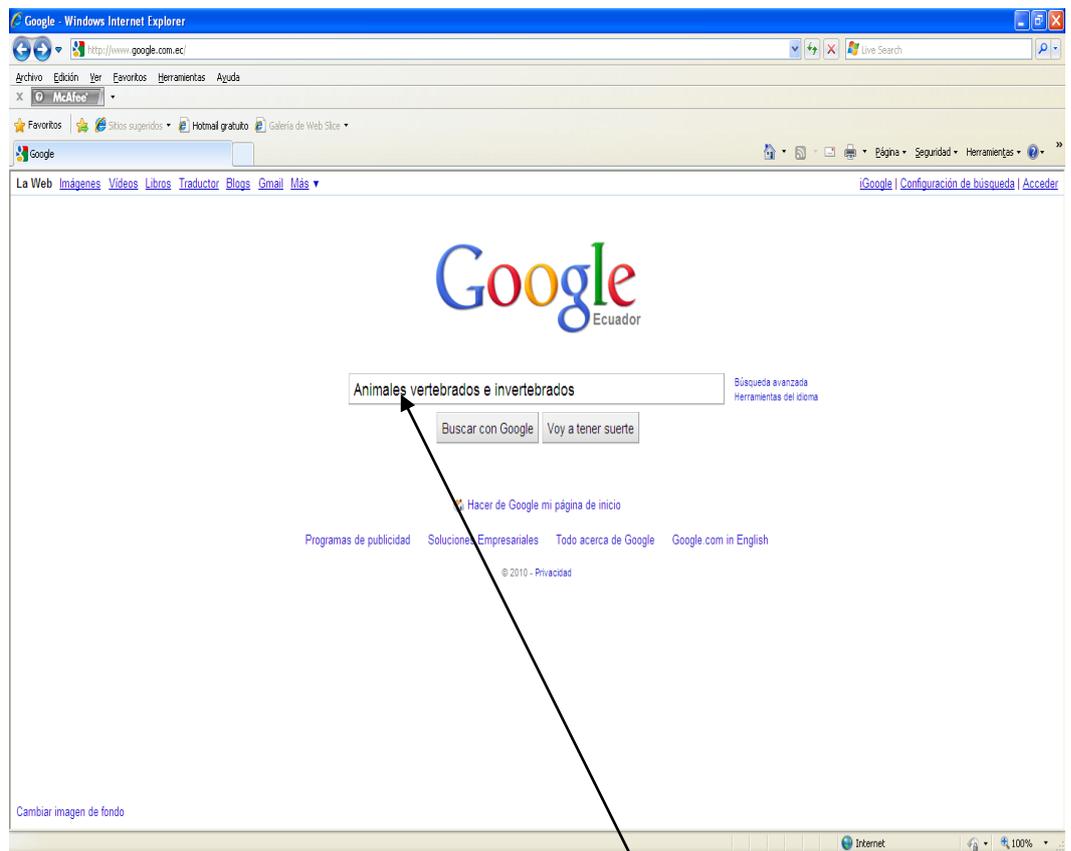
6



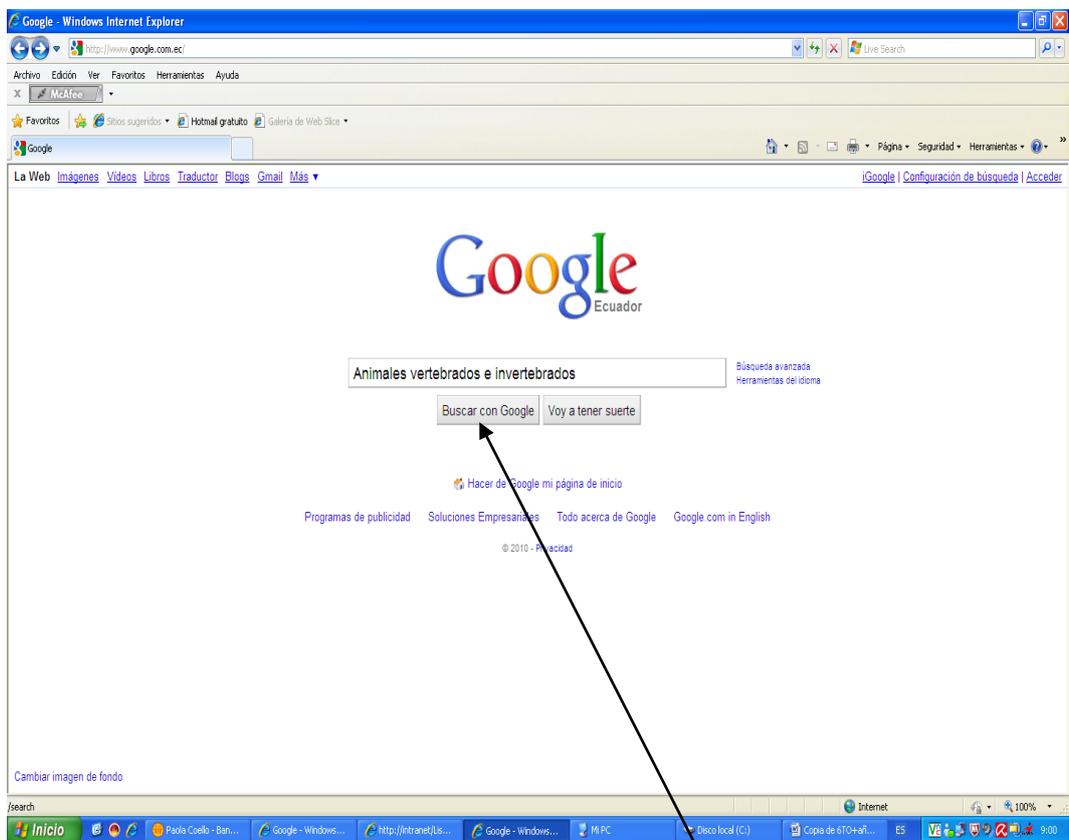
7. Aparece la pantalla del buscador Google



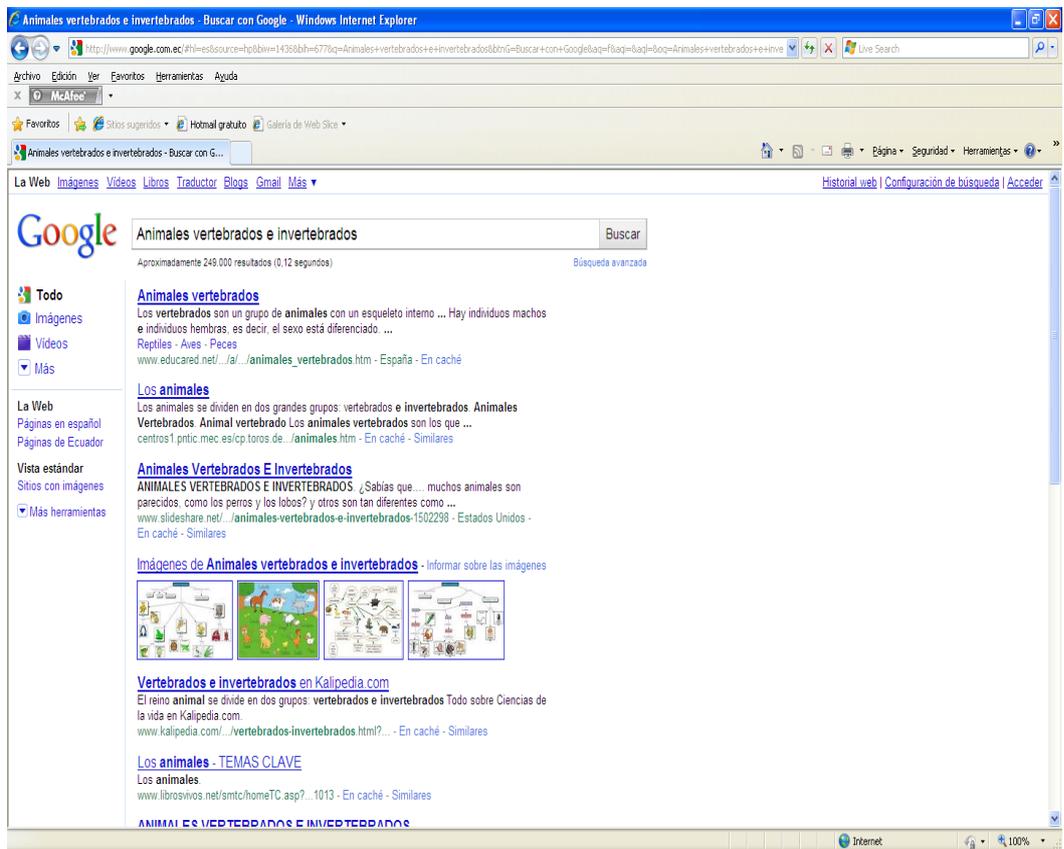
8. En el cuadro de búsqueda ingresamos la palabra a buscar en este caso Animales Vertebrados e Invertebrados.



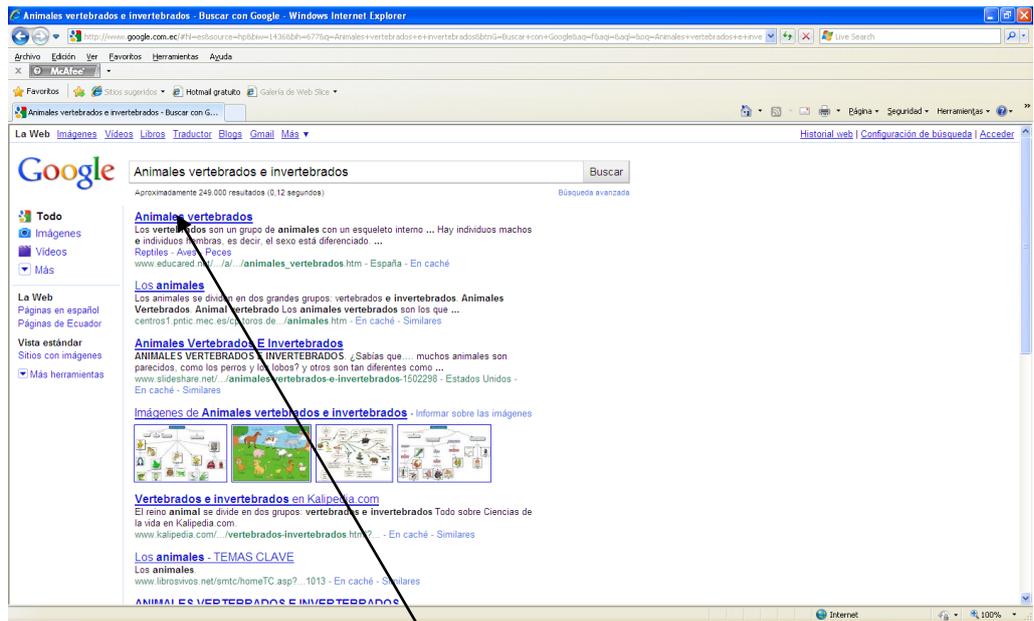
9. Clic en Buscar en Google



10. A continuación aparece la lista de resultados de la búsqueda



11. Clic en el primer vínculo del listado de búsqueda

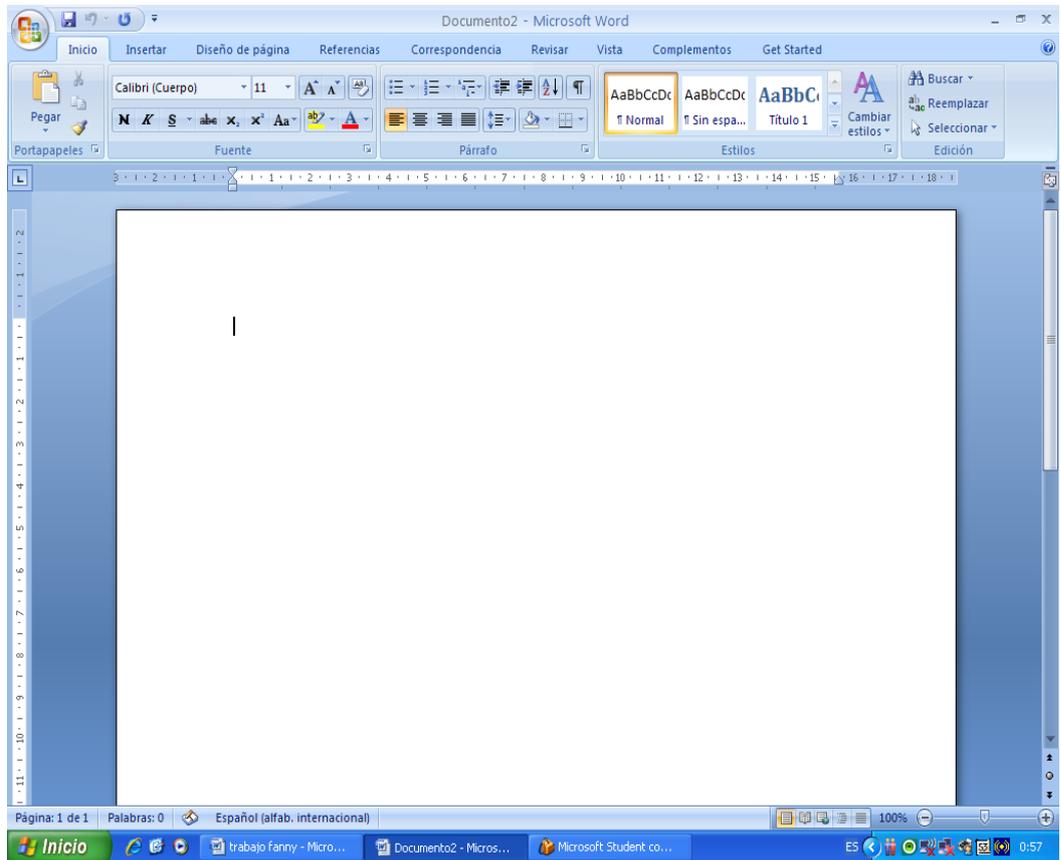


11

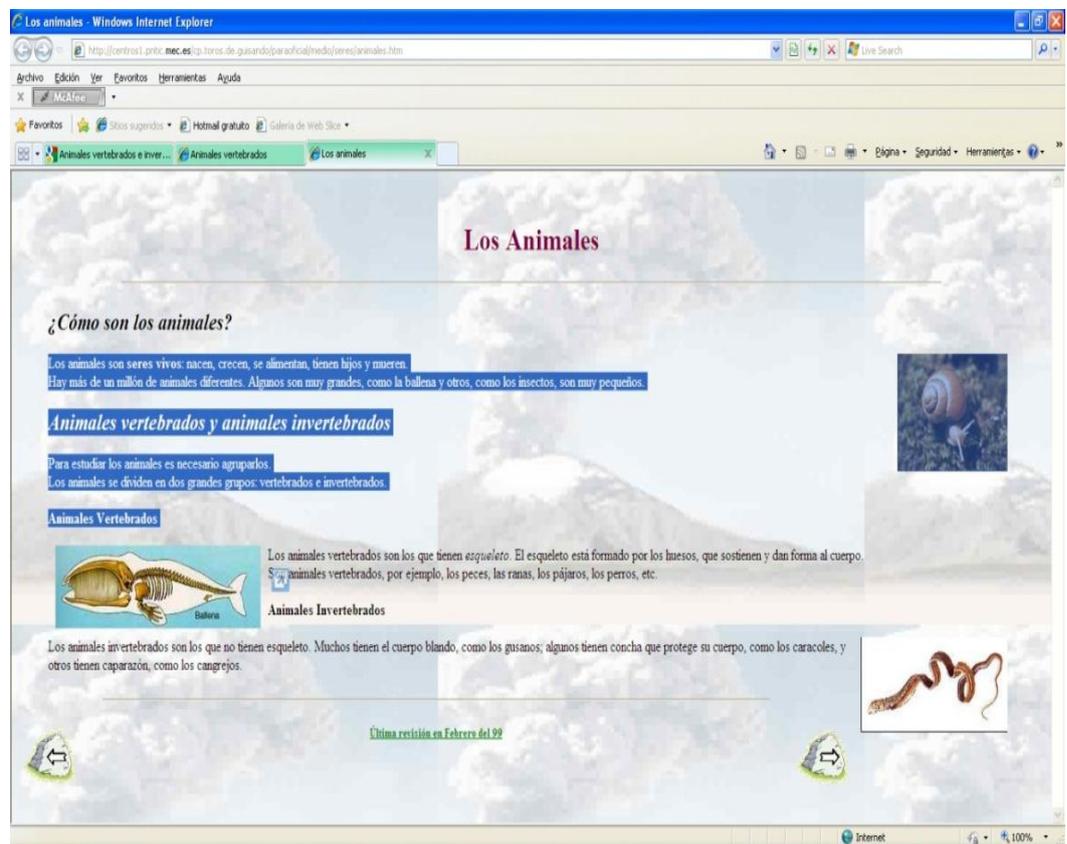
12. Aparece la siguiente pantalla de consulta del primer vínculo



13. Abrir un documento de texto para trasladar la información de consulta.

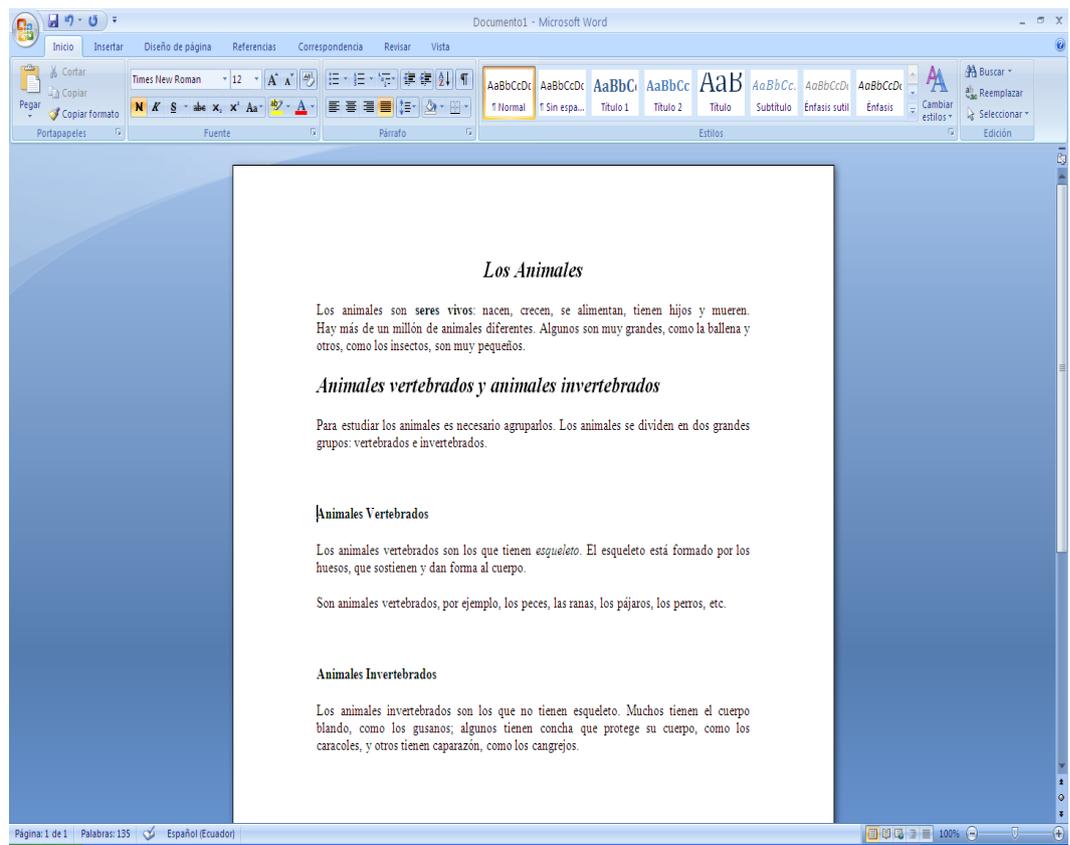


14. Seleccionar con el mouse la información que crea conveniente.
15. Copiar la información utilizando las teclas **CTRL+C**

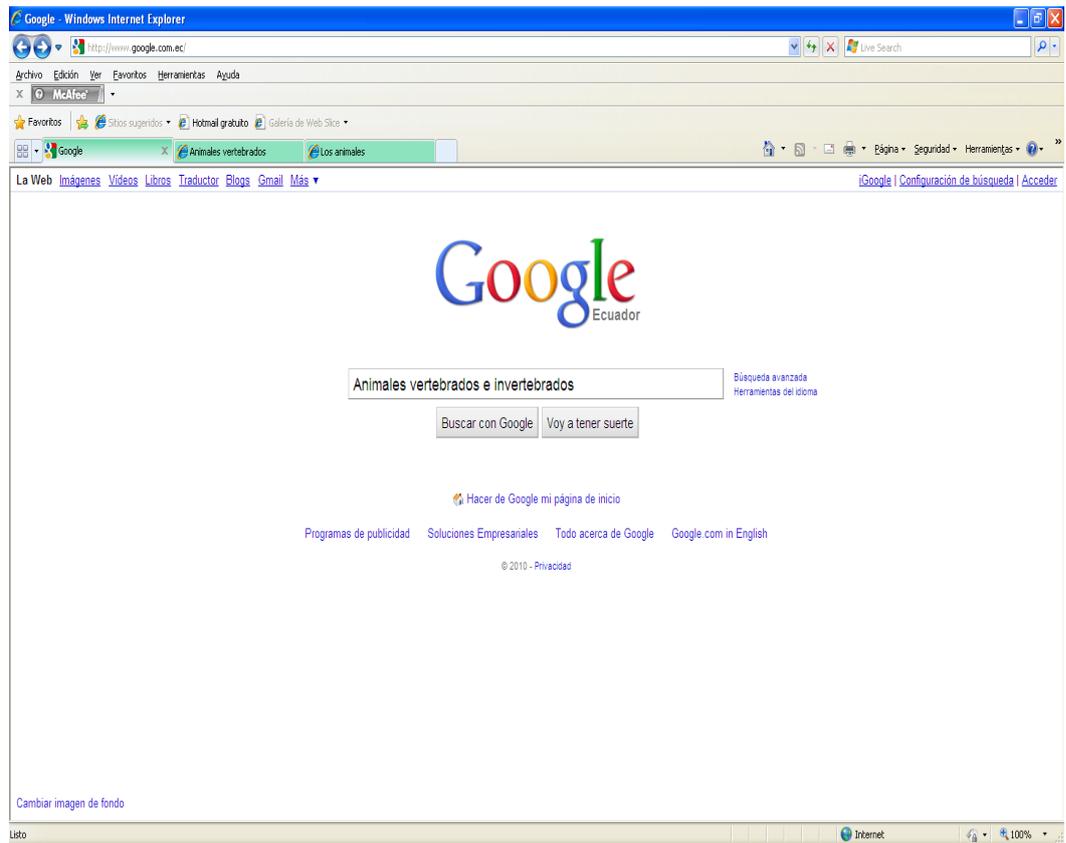


16. Activo la ventana de procesador de texto

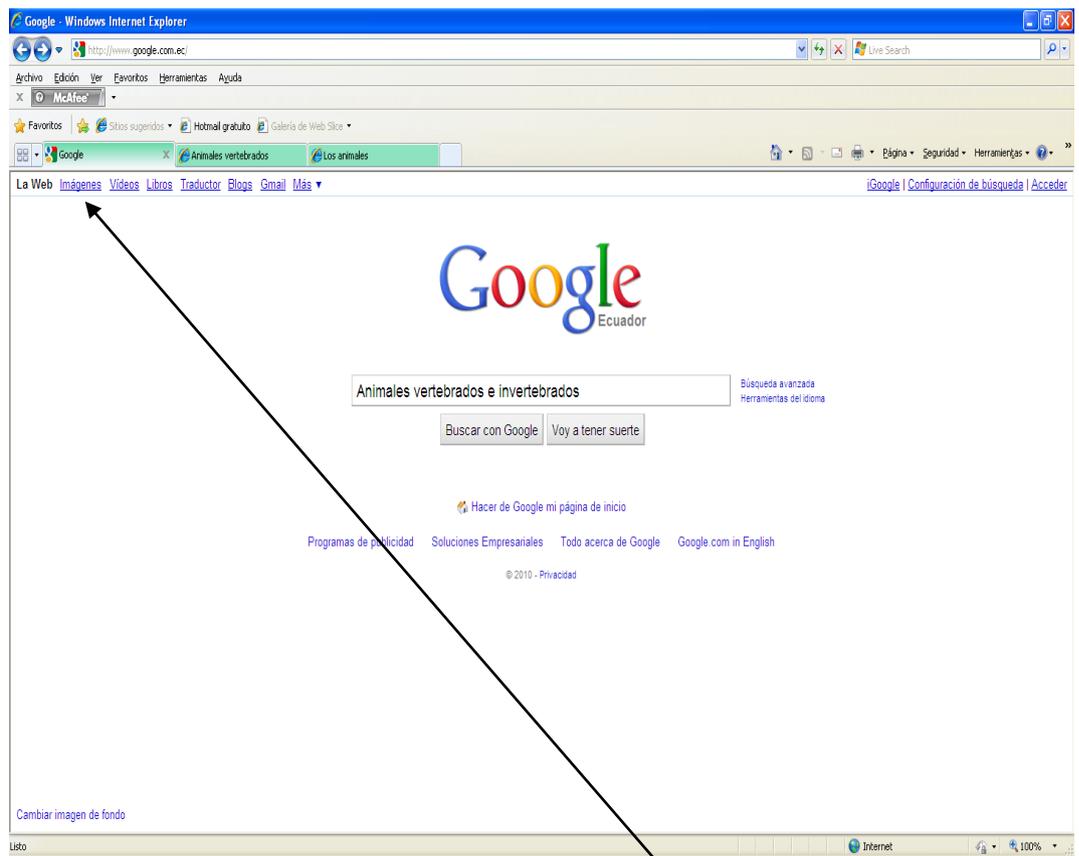
17. Pegar la información utilizando las teclas CTRL + V



18. Retornamos al Google

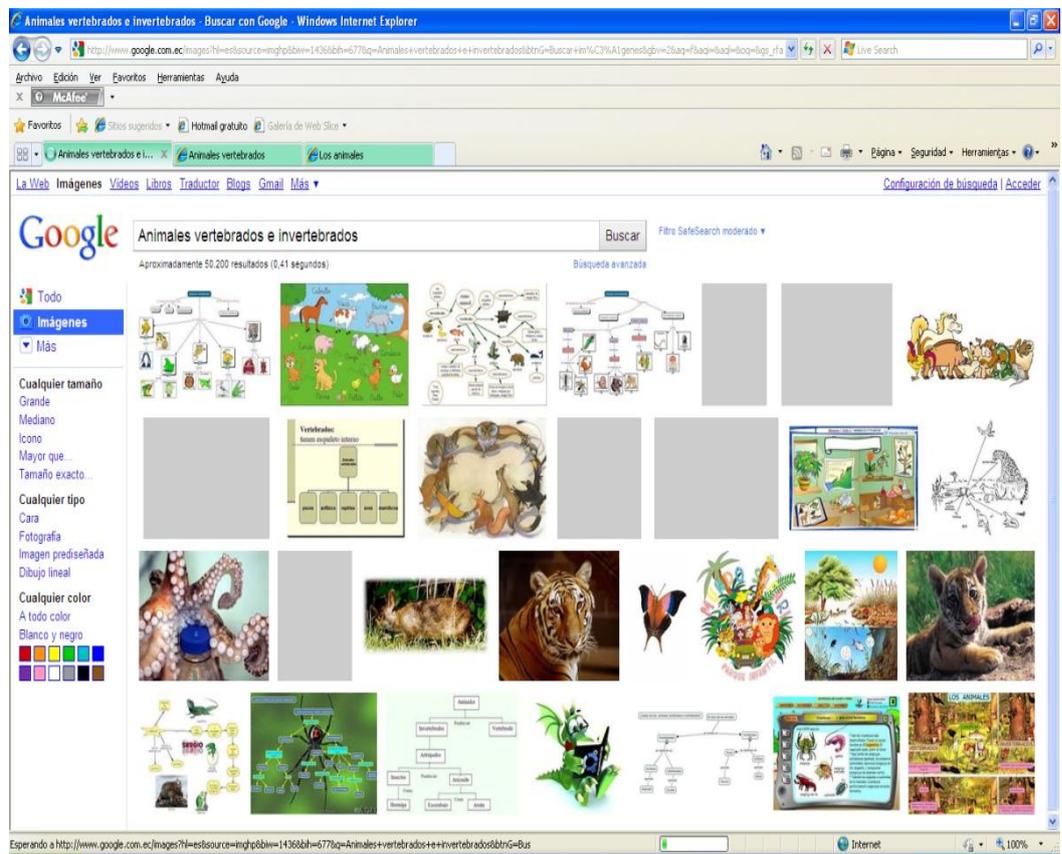


19. Clic en la opción de Imágenes.

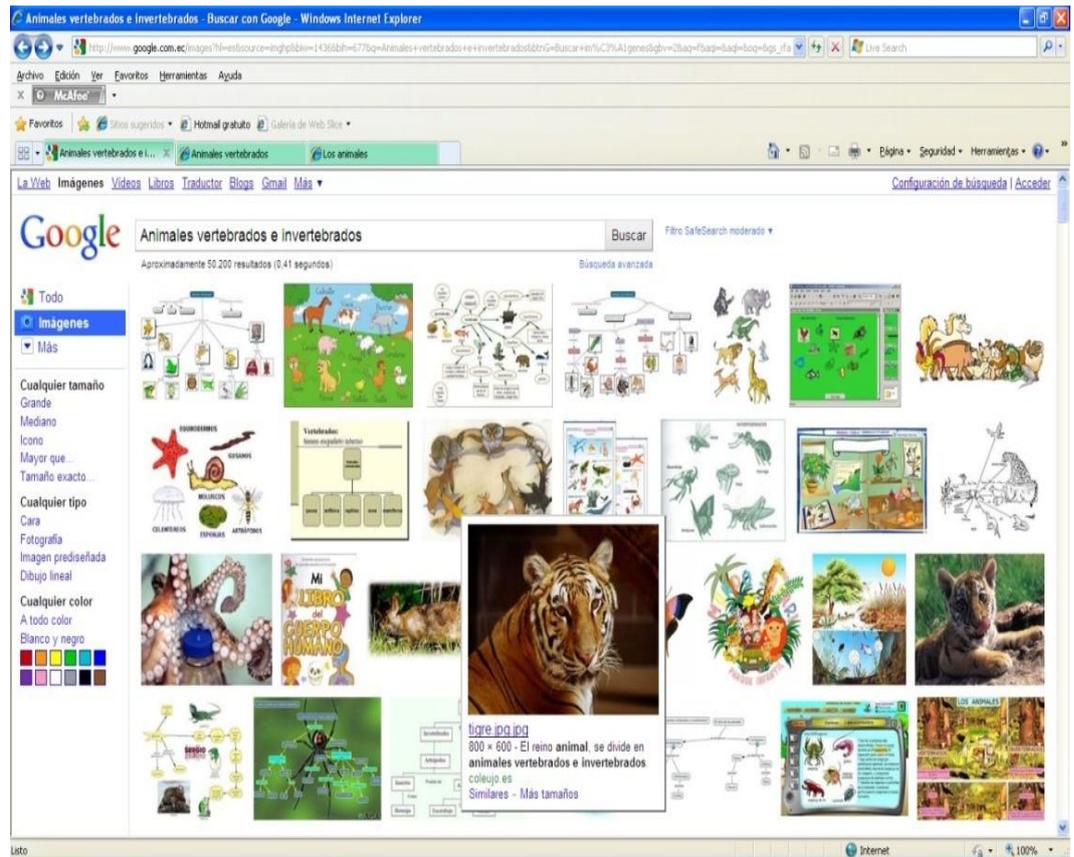


19

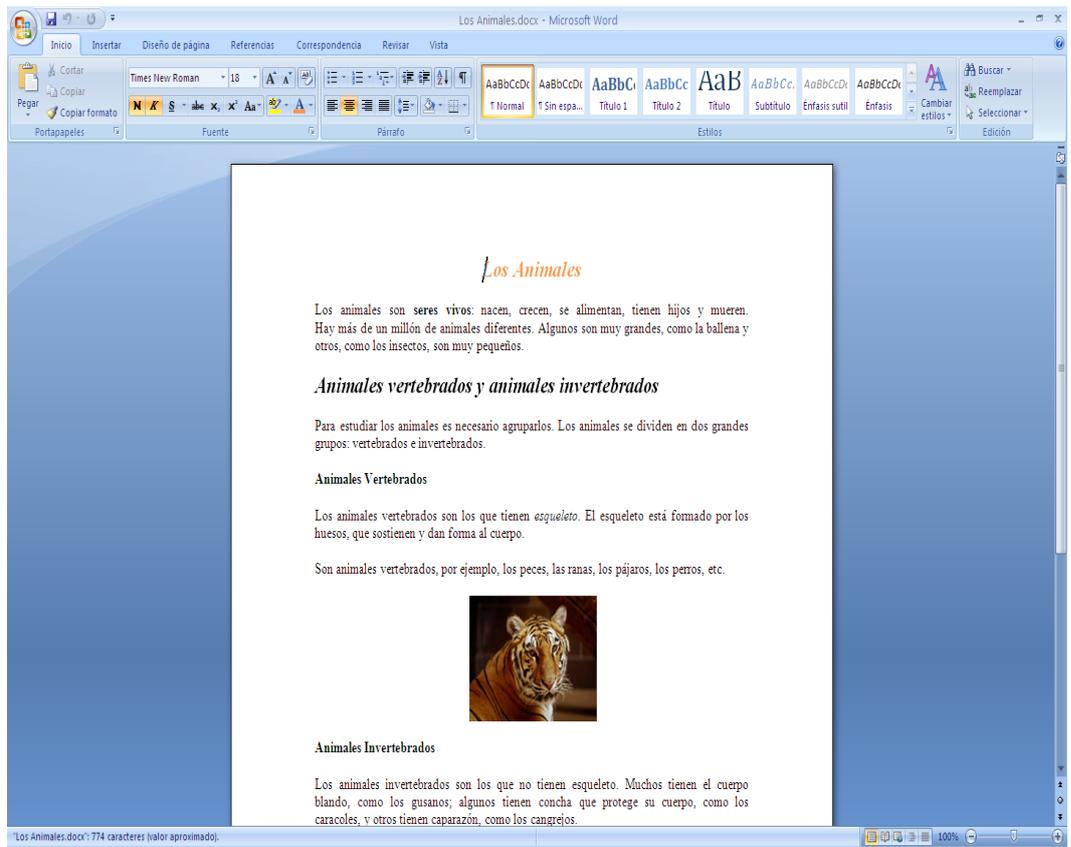
20. Se muestra la siguiente pantalla donde indica la búsqueda de imágenes del tema



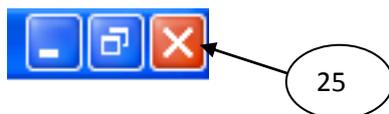
21. Clic en cualquier imagen



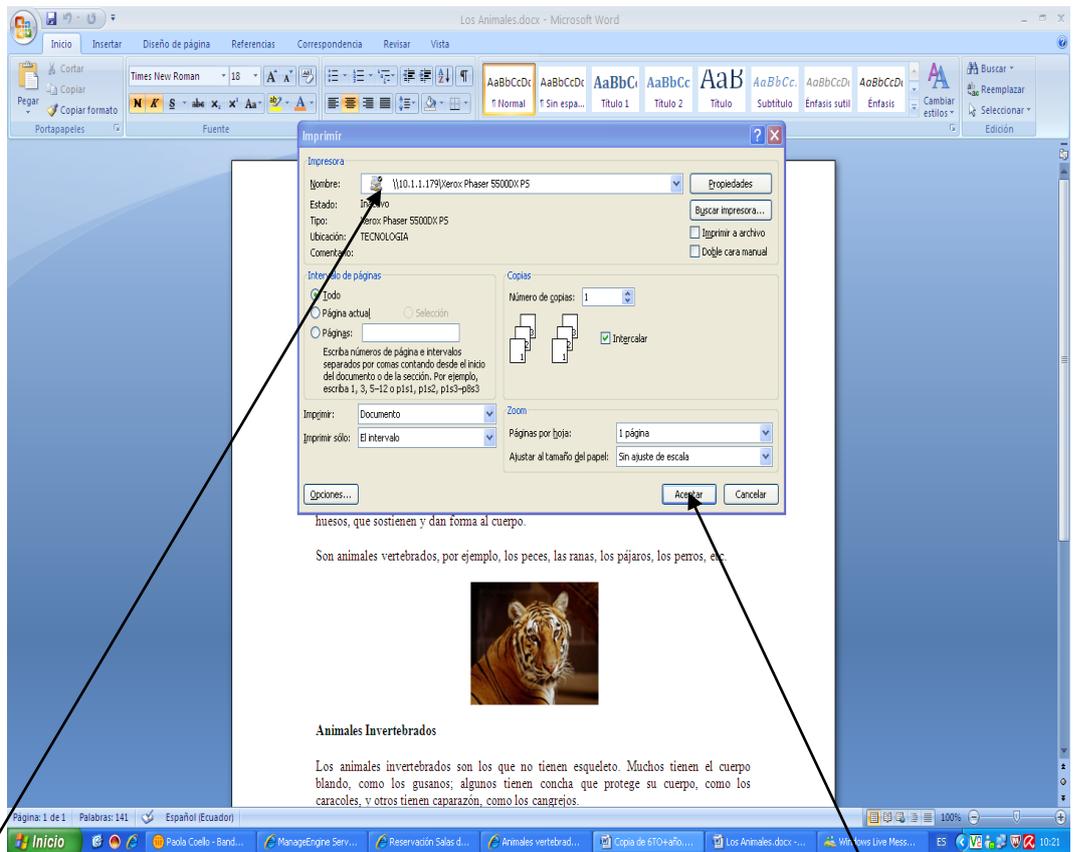
23. Activo la ventana de procesador de texto
24. Pegar la información utilizando las teclas CTRL + V



25. Cerrar la ventana del buscador Google



26. Imprimir el trabajo
27. Presionar las teclas CTRL + P
28. Aparece el cuadro de diálogo para imprimir
29. Elegir el modelo de impresora
30. Clic en Aceptar



29

30

31. Finalmente obtenemos el trabajo impreso en papel. Con los datos respectivos del estudiante que realizó el trabajo

Los Animales

Los animales son seres vivos: nacen, crecen, se alimentan, tienen hijos y mueren. Hay más de un millón de animales diferentes. Algunos son muy grandes, como la ballena y otros, como los insectos, son muy pequeños.

Animales vertebrados y animales invertebrados

Para estudiar los animales es necesario agruparlos. Los animales se dividen en dos grandes grupos: vertebrados e invertebrados.

Animales Vertebrados

Los animales vertebrados son los que tienen *esqueleto*. El esqueleto está formado por los huesos, que sostienen y dan forma al cuerpo.

Son animales vertebrados, por ejemplo, los peces, las ranas, los pájaros, los perros, etc.



Animales Invertebrados

Los animales invertebrados son los que no tienen esqueleto. Muchos tienen el cuerpo blando, como los gusanos; algunos tienen concha que protege su cuerpo, como los caracoles, y otros tienen caparazón, como los cangrejos.



6.7. Metodología. Modelo Operativo

Propuesta: Manual de utilización del Internet con el buscador Google en ciencias naturales para los niños de Quinto, Sexto y séptimo de años de Educación Básica de la escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena.

Tabla N° 27: Modelo Operativo

Fase	Metas Objetivos	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsables	Resultados
Socialización	Comunicar a las autoridades, profesores y estudiantes sobre la propuesta.	Reunión de trabajo con las personas por separado.	Humanos materiales institución.	Diciembre dos semanas.	Autoridades y profesores	Las personas involucradas conocen sobre la propuesta
Capacitación	Manejo practico del manual de la propuesta.	Pasos del manual de la propuesta	Humanos materiales institución.	Enero	Autoridades y profesores	Los alumnos conocen el manejo de manual.
Práctica	Utilizar el buscador Google en programas de ciencias naturales	Buscar los programas en el internet	Humanos materiales institución.	Febrero y Marzo	Profesores y estudiantes	Los alumnos pueden obtener Información

Verificación	Manejar el buscador Google para realizar las tareas del área de ciencias naturales	Desarrollo de trabajos de ciencias naturales	Humanos materiales institución.	Abril y mayo	Profesores estudiantes	Manejo eficiente de la tecnología
--------------	--	--	---------------------------------	--------------	------------------------	-----------------------------------

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

6.8. Administración de la Propuesta

Cronograma

Tabla N° 28: Administración de la Propuesta

Fases	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Socialización	X	X																						
Capacitación					X	X	X	X																
Practica									X	X	X	X	X	X	X	X								
Verificación																	X	X	X	X				
																					X	X	X	X

Elaborado por: Fanny Baquero Carvajal

6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN PLAN DE CLASE

DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN: Escuela Margarita Ponce Gangotena

AÑO DE BÁSICA: Sexto

ÁREA: Ciencias Naturales

OBJETIVO GENERAL: Identificación de las plantas fanerógamas mediante la observación directa para reconocer las partes.

Tiempo: 45'

Tabla N° 29: Plan de Clase

TEMA: Plantas Fanerógamas

CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p>CONCEPTUALES Plantas Fanerógamas</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del gráfico. • Descripción • Análisis <p>ACTITUDINAL Interés por reconocer las plantas fanerógamas.</p>	<p>PREREQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recordar las clases de plantas. • Dibujar una planta <p>ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisar preguntas sobre el tema ¿Qué es una planta fanerógama? <p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar el gráfico en la web. • Descripción del mismo. • Determinar la importancia. • Nominar las partes de la planta. • Emitir juicios de valor. <p>TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completar el siguiente mapa conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Textos • Gráficos • Tarjetas • Pinturas • Internet 	<p>TÉCNICA: Prueba</p> <p>INSTRUMENTO: Cuestionario.</p> <p>Indicadores: Observa Analiza Describe.</p>

Elaborado por: Fanny Baquero

C. MATERIALES DE REFERENCIAS

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Cortas:

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

http://es.wikipedia.org/wiki/Programa_inform%C3%A1tico

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo

mural.uv.es/esferce/EXPOSICIÓN%20DE%20PIAGET.doc

http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje

<http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/metodos.asp>

<http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/metodos.asp>

<http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Articulos/metodos.asp>

<http://www.apsique.com/wiki/ApreGagne>

<http://www.apsique.com/wiki/ApreGagne>

Largas:

- **AGUIAR, Victoria & FARRAY, Josefa & BRITO, Julio.** Cultura y Educación En la Sociedad de la Información. Sociedad de la información con la participación de los jóvenes y el empleo de las nuevas tecnologías. Primera Edición. NETBIBLIO S. L. Coruña, 2002.
- **SOTO, Sarmiento Ángel.** Educación en Tecnología un reto y una exigencia social. La tecnología como un elemento básico con un enfoque de formación general. Segunda edición. Editorial aula abierta. Bogotá 2008.
- **FERNANDEZ, Vicente.** Uso de la Plataformas virtuales en la Educación Universitaria. Información sobre la valoración que realizan de las

posibilidades que las nuevas tecnologías aportan a la enseñanza y a la investigación. Primera edición. Editorial Madrid. Madrid, 2002.

- **ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.** La Educación Superior Virtual en América Latina. Reconocer fortalezas y debilidades, para aportar en la educación superior a distancia. Primera edición. Dirección de servicios editoriales. México-Tenayuca 2004.
- **MATTIOLI, Estela.** Educar a Distancia Reflexiones y experiencias. Contienen procesos de gestión, políticas de implantación, procesos cognitivos. Primera edición. Santa Fe. Argentina, Santa Fe, 2006.

1. Bibliografía

- AGUILAR F. Ruth UTH (1992) “Metodología de la investigación Científica”. Loja, Editorial UTPL.
- ANDINO R, Patricio (1980) “Introducción a la Investigación” Primera reimpresión, Quito, Litográficas Andrade hermanos.
- GUTIERREZ M. Abraham (1985) “Métodos y Técnicas de Investigación”, texto guía para el estudiante Quito Editorial Epoca.
- Jaume Cruz Teorías del Aprendizaje y Tecnología de la Enseñanza. Editorial Trillas. México. 1999
- Valle VO. ¿Computación o informática? Mantenimiento 1994:2(5):8-9.

ANEXOS

Anexo N° 1

ENCUESTA (A)

DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

SEMINARIO

ENCUESTA: A LOS ESTUDIANTES

OBJETIVO: La encuesta de esta investigación determinará el aprendizaje de los estudiantes y la utilización de la computadora en el Área de Ciencias Naturales.

INDICACIONES: Estimados estudiantes, dígnese contestar con la mayor sinceridad posible las siguientes preguntas formuladas que serán tratadas con absoluta reserva. Lea detenidamente y responda según su criterio, no copie, no raye la hoja, no escriba el nombre.

INSTRUCTIVO: Marque con una X en el casillero correspondiente.

1. ¿Te gusta manejar la computadora?

- SI
- NO

2. ¿La computadora es un medio que te ayudará al aprendizaje?

- SI
- NO

3. ¿Ha consultado algún tema de Ciencias Naturales en el Internet?
 - SI
 - NO

4. ¿El profesor le enseña Ciencias Naturales en el computador?
 - SI
 - NO

5. ¿Su maestro le envía tareas de Ciencias Naturales para que la realice en la computadora?
 - SI
 - NO

6. ¿Le gusta la Asignatura de Ciencias Naturales?
 - SI
 - NO

7. ¿Le gustaría conocer a usted sobre el aprendizaje de las Ciencias Naturales en la computadora?
 - SI
 - NO

8. ¿Cree usted que utilizando la computadora entendería mejor el aprendizaje de Ciencias Naturales?
 - SI
 - NO

9. ¿Su participación en el aula con la utilización de la computadora será más activa?
 - SI
 - NO

10. ¿Te motivan los maestros para que tu aprendizaje sea a través de la computadora?

- SI
- NO

Gracias por su colaboración

Elaborado por: Fanny Baquero

Anexo N° 2

DIRIGIDA A LOS DOCENTES

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

SEMINARIO

ENCUESTA: A LOS MAESTROS

OBJETIVO: La encuesta de esta investigación determinará como el docente utiliza la nueva tecnología de la información en el proceso enseñanza aprendizaje.

INDICACIONES: Estimados docentes, dígnese contestar con la mayor sinceridad posible las siguientes preguntas formuladas que serán tratadas con absoluta reserva. Lea detenidamente y responda según su criterio.

INSTRUCTIVO: Marque con una X en el casillero correspondiente.

1. ¿Usted maneja la computadora?

- SI
- NO

2. ¿Envía a sus alumnos consultas en Internet?

- SI
- NO

3. ¿Utiliza usted el computador como ayuda didáctica para enseñar Ciencias Naturales?

- SI
 - NO
4. ¿Los laboratorios de Computación del plantel prestan las condiciones necesarias para el proceso de aprendizaje?
- SI
 - NO
5. ¿Los maestros emplean recursos tecnológicos para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en el aula?
- SI
 - NO
6. ¿Considera usted que el nivel de aprendizaje de los estudiantes en Ciencias Naturales es satisfactorio?
- SI
 - NO
7. ¿Usted promueve que los estudiantes planteen interrogantes en el transcurso de la clase?
- SI
 - NO
8. ¿El aprendizaje de Ciencias Naturales ayudará a la creatividad si se utiliza la informática?
- SI
 - NO
9. ¿Utiliza usted la computadora para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la información adecuadamente?
- SI
 - NO

10. ¿Considera usted que los maestros de su Institución estén capacitados para manejar la información en el computador?

- SI
- NO

Gracias por su colaboración

Elaborado por: Fanny Baquero

Anexo N° 3: Certificado

ESCUELA FISCAL MIXTA
"MARGARITA PONCE GANGOTENA"
Amaguaña – Barrio "La Florida" Quito Ecuador
Correo Electrónico: margaritaponce@hotmail.es
rafaeltipan@hotmail.com

CERTIFICADO

El suscrito Director de la Escuela Fiscal Mixta Margarita Ponce Gangotena certifica que la señora, **FANNY TAILOR BAQUERO CARVAJAL** estudiante de la U.T.A. Realizó la investigación del Proyecto de Tesis sobre: La computadora y su incidencia en el Proceso Enseñanza Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto, Sexto y Séptimo año de Educación Básica.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo la interesada hacer uso del presente documento en la forma que estime conveniente.

Amaguaña, 25 de octubre del 2010

LO CERTIFICO



Prof. Rafael Tipán.
DIRECTOR

Anexo N° 4: Croquis de la Escuela

CROQUIS DE LA ESCUELA

“MARGARITA PONCE GANGOTENA”

CARAPUNGO



Glosario

COMPUTACIÓN.- Ciencia que estudia el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

DATOS.- Unidad mínima entre las que componen una información.

HARDWARE.- Conjunto de elementos materiales que constituyen el soporte físico de un ordenador.

INFORMATICA.- Conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

INTERCONECTADA.- Conexión de varias unidades de un equipo, una con otras en los varios sentidos posibles.

INTERNET.- Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

MECÁNICA.- Rutinario, que se hace sin reflexionar.

PROGRAMAS.- Diseñar, escribir y verificar una o más rutinas. 2) Conjunto de opciones en secuencia para hacer que una computadora ejecuta determinadas operaciones.

REDES.- Interconexión de sistemas computacionales y/o dispositivos periféricos, en sitios dispersos que intercambian datos conforme se necesitan para ejecutar trabajos de la red.

SOFTWARE.- Término genérico que se aplica a los componentes no físicos de un sistema informático, como por ejemplo los programas, sistemas operativos, etc. que permiten a este ejecutar sus tareas.

TECNOLOGÍA.- Conjuntos de los conocimientos, instrumentos y métodos técnicos empleados en un sector profesional.