



UNIVERSIDAD DE GUAYQUIL  
Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de la Educación  
Centro Universitario: Matriz

PROYECTO EDUCATIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA: QUÍMICO BIOLÓGICAS

TÍTULO DEL PROYECTO: La tecnología de la información y comunicación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales

PROPUESTA: Seminario “Las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales en la Unidad Educativa Fiscal Los Vergeles en los estudiantes del octavo año de educación básica, año lectivo 2014-2015”

CÓDIGO: “FG.QB. 014 PO11”

AUTORES

Prof. Mariana de Jesús Siguencia Pérez  
Prof. Luis Ángel Paucar Siguenza

CONSULTOR  
Dr. José Galarza Carvache MSc.  
Guayaquil, 201



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**  
**Centro Universitario: Matriz Guayaquil**

MSc. Silvia Moy-Sang Castro  
**DECANA**

MSc. Wilson Romero Dávila  
**SUBDECANO**

MSc. Azucena Rivera Iñiguez  
**DIRECTOR DE QUÍMICO**  
**BIOLÓGICAS**

Ab. Sebastián Cadena Alvarado  
**SECRETARIO GENERAL**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**  
**Centro Universitario: Matriz Guayaquil**

MSc.

Silvia Moy-Sang Castro.

Decana de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Ciudad.

De mis consideraciones:

En virtud de la Resolución del H. Consejo Directivo de la Facultad de fecha 15 de julio de 2014, en la cual me designó Asesor del Proyecto Educativo de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención: Químico Biológico, tengo a bien informar lo siguiente:

Que los profesores: Luis Ángel Paucar Siguenza y Mariana de Jesús Siguencia Pérez, diseñaron y ejecutaron el Proyecto Educativo con el Tema: “La Tecnología de la información y la Comunicación como estrategias didácticas en el proceso enseñanza aprendizaje del área de ciencias naturales”.

**Propuesta:** Seminario “Las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales en la Unidad Educativa Fiscal Los Vergeles en los estudiantes del octavo año de educación básica, año lectivo 2014-2015, el mismo que ha cumplido con las directrices y recomendaciones dadas por el suscripto.

La participante satisfactoriamente ha ejecutado las diferentes etapas constitutivas del proyecto, por lo expuesto se procede a la **APROBACIÓN**, y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los efectos legales correspondientes.

Atentamente

**MSc. José Galarza Carvache**  
**CONSULTOR**



## **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Centro Universitario: Matriz Guayaquil**

### **ADVERTENCIA**

Se advierte que las opiniones, ideas o afirmaciones vertidas en el presente proyecto, son de exclusiva responsabilidad de la autora del mismo y no está incluida la responsabilidad de la Universidad de Guayaquil.



## **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Centro Universitario: Matriz Guayaquil**

El jurado calificador otorga al presente Proyecto Educativo

La calificación de: \_\_\_\_\_

Equivalente a: \_\_\_\_\_

Miembros del Tribunal

Presidente: \_\_\_\_\_

Primer Vocal: \_\_\_\_\_

Segundo vocal: \_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

A mis padres que me iluminaron en mi camino investigativo, a mis hijos Jordan Alexander y Jostin Saúl, quienes me impulsaron a seguir en momentos difíciles.

Mariana.

A Dios que me ilumino en mi travesía investigativa, a mi familia, mi apoyo incondicional.

Luis Ángel.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestros maestros que nos guiaron en el camino de la sabiduría, a nuestros compañeros y familiares que fueron nuestra motivación en este proyecto.

En especial a las autoridades, personal docente y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”, quienes nos abrieron las puertas de su institución, para realizar nuestra investigación.

Prof. Mariana Siguencia Pérez.  
Prof. Luis Ángel Paucar Siguenza.

## **CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA**

MSc. Juan Marín Larreta, CERTIFICO: que he revisado la redacción y ortografía del contenido del Proyecto Educativo: **LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES". PROPUESTA: SEMINARIO LAS TIC COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, AÑO LECTIVO 2014-2015**, elaborado por **Prof. Mariana Siguencia Pérez y Prof. Luis Ángel Paucar Siguenza**, previo a la obtención del título de: **LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, CARRERA: QUÍMICO BIOLÓGICAS**, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la educación, de la Universidad de Guayaquil.

Para efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido del texto:

- Se denota pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizan los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la Sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión de la morfosintaxis.
- El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo, por lo tanto es de fácil comprensión.

Por lo expuesto, y en uso de mis derechos como especialista, certifico la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** del proyecto.

MSc. Juan Marín Larreta  
Docente Principal  
Español y Ortografía

**ÍNDICE GENERAL**  
**PÁGINAS PRELIMINARES**

	<b>Pág.</b>
Carátula.....	I
Página de Directivos.....	II
Página de Aprobación.....	III
Página de Advertencia.....	IV
Página del Jurado Calificador.....	V
Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento.....	VII
Certificado de la Revisión de la Redacción y Ortografía.....	VIII
Índice general.....	XI
Índice de cuadros.....	XIII
Índice de gráficos.....	XVI
Resumen ejecutivo .....	XVIII
Resumen en inglés .....	XX

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA**

Introducción.....	1
El problema.....	3
El problema de investigación.....	4
Causas y Consecuencias.....	5
Formulación del Problema.....	6
Objetivos de la Investigación.....	6
Delimitación del Problema.....	7
Interrogantes de la Investigación.....	7
Variables.....	9
Justificación.....	9

Diseño Metodológico.....	11
Población y muestra.....	12

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Objetivos.....	15
Fundamentación Teórica.....	15
Las tecnologías de la información y la comunicación como estrategias didáctica.....	16
Lo que ofrecen las TIC al docente de hoy.....	17
El software educativo.....	18
El uso multimedia y telecomunicaciones para favorecer la enseñanza.....	24
Aplicar las TIC como ayuda en las funciones del profesor y el alumno.....	25
La actualización en la institución educativa.....	28
Proceso de enseñanza de ciencias naturales.....	29
Fundamentos del aprendizaje.....	29
Enseñanza de las ciencias naturales.....	30
Recomendaciones metodológicas en el área de ciencias naturales.....	31
Fundamentación sociológica.....	33
Fundamentación epistemológica.....	34
Fundamentación psicológica.....	35
Fundamentación psicopedagógica.....	37
Fundamentación legal.....	40

## **CAPÍTULO III**

### **ANALISIS METODOLÓGICO**

Antecedentes.....	45
Diseño de la investigación.....	47
Muestra.....	48
Características de la muestra.....	48
Análisis, interpretación de los resultados.....	49
Análisis de la encuesta a estudiantes.....	50
Análisis de la encuesta a docentes.....	60
Conclusiones y recomendaciones.....	71

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA**

Tema.....	74
Antecedentes.....	74
Justificación.....	75
Fundamentación.....	76
El modelo pedagógico	
constructivista.....	76
Objetivos.....	79
Importancia de la investigación.....	79
Ubicación sectorial y	
física.....	80
Factibilidad.....	81
Descripción de la propuesta.....	82
Aspecto legal.....	83

Aspecto pedagógico.....	84
Aspecto sociológico.....	85
Aspecto psicológico.....	86
Beneficiarios.....	86
Impacto social.....	87
Descripción de la propuesta.....	88
Conclusiones.....	96
Bibliografía.....	97An
exos.....	100

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág. N°</b>
Cuadro No 1.	
Causas y consecuencias del problema.....	5
 Cuadro No. 2	
Población.....	13
 Cuadro No. 3	
Relaciones entre objetivo-pregunta científica-tarea.....	47
científica-métodos a empíricos.	
 Cuadro No. 4	
Uso de las TIC en el aula en el área de ciencias naturales.....	50
 Cuadro No. 5	

Posesión de computadora con servicio de internet.....	51
Cuadro No. 6	
Interés de los estudiantes por las TIC.....	52
Cuadro No. 7	
Comprensión de las clases de ciencias naturales.....	53
Cuadro No. 8	
Utilización de las TIC en tareas.....	54
.	
Cuadro No. 9	
Implementación de las TIC como estrategia innovadora.....	55
Cuadro No. 10	
Capacidad de los docentes, en la utilización de las TIC como estrategia didáctica.....	56
Cuadro No. 11	
Importancia de las TIC en el Aprendizaje de calidad. ....	57
Cuadro No. 12	
Agrado en la implementación de las TIC.....	58
Cuadro No. 13	
Preocupación de las autoridades del plantel en la utilización de las TIC .....	59

Cuadro No. 14	
Uso de las TIC en clases de ciencias naturales .....	60
Cuadro No. 15	
Acceso de los docentes a las TIC.....	61
Cuadro No. 16	
Comprensión de las clases de ciencias naturales.....	62
Cuadro No. 17	
Las TIC en la formación académica de los docentes.....	63
Cuadro No. 18	
Tareas de investigación en el uso de las TIC.....	64
Cuadro No. 19	
Implementación de las TIC como estrategia innovadora. ....	65
Cuadro No. 20	
Capacitación de los docentes en el uso de las TIC como estrategia didáctica. .....	66

Cuadro No. 21	
Importancia de las TIC en el refuerzo de conocimientos y destrezas, para una educación de calidad. ....	67
Cuadro No. 22	
Utilización de las TIC en la enseñanza de ciencias naturales.....	68
Cuadro No. 23	
Preocupación de las autoridades del plantel en la utilización de las TIC como estrategia didáctica. ....	69
Cuadro No.24	
Descripción de la propuesta.....	82

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

	Pág. N°
Gráfico N. 1	
Uso de las TIC en el aula.....	50
Gráfico N. 2	
Posesión de computadora con servicio de internet.....	51
Gráfico N. 3	
Interés de los estudiantes por las TIC.....	52
Gráfico N. 4	
Comprensión de las clases de ciencias naturales.....	53

Gráfico N. 5	
Utilización de las TIC en tareas.....	54
Gráfico N. 6	
Implementación de las TIC como estrategia innovadora.....	55
Gráfico N. 7	
Capacidad de los docentes, en la utilización de las TIC como estrategia didáctica.....	56
Gráfico N. 8	
Importancia de las TIC en el aprendizaje de calidad.....	57
Gráfico N. 9	
Agrado en la implementación de las TIC .....	58
Gráfico N. 10	
Preocupación de las autoridades del plantel en la utilización de las TIC .....	59
Gráfico N. 11	
Uso de las TIC en clases de ciencias naturales.....	60
Gráfico N. 12	
Acceso de los docentes a las TIC.....	61

Gráfico N. 13	
Comprensión de las clases de ciencias naturales.....	62
Gráfico N. 14	
Las TIC en la formación académica de los docentes .....	63
Gráfico N. 15	
Tareas de investigación en el uso de las TIC .....	64
Gráfico N. 16	
Implementación de las TIC como estrategia innovadora.....	65
Gráfico N. 17	
Capacitación de los docentes en el uso de las TIC como estrategia didáctica. ....	66
Gráfico N. 18	
Importancia de las TIC en el refuerzo de conocimientos y destrezas, para una educación de calidad.....	67
Gráfico N. 19	
Utilización de las TIC en la enseñanza de ciencias naturales. ....	68
Gráfico N. 20	
Preocupación de las autoridades del plantel en la utilización de las TIC como estrategia didáctica. ....	69

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: QUÍMICO BIOLÓGICAS**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto “Tecnología de la Información y la Comunicación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza en el área de Ciencias Naturales”, se realizó previa investigación en la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” de la ciudad de Guayaquil. En el capítulo I, se establece el problema de investigación, sus causas y consecuencias, el objetivo de la investigación, las preguntas interrogativas, las variables, el diseño de la investigación .En el capítulo II se desarrolla el marco teórico, donde se establece las características, tipos y la ayuda que proporciona TIC a la educación, la descripción de la fundamentación teórica, sociológica, psicológica, epistemológico, psicopedagógica y legal. En el capítulo III, se describe las características de la muestra, el análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes, llegando a la conclusión de que en la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”, se emplean algunos medios de comunicación en tareas investigativas, pero no como estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje, los estudiantes manifiestan falta de interés en las clases, por la desvinculación de los temas, contenidos, con su realidad Aunque porcentualmente expresan en las encuestas la necesidad de utilizar sus experiencias de vida en las aulas de clase y los docentes, aunque no han recibido capacitaciones en relación a la aplicación de las TIC como estrategia didáctica, se encuentran motivados a aplicarlos en su aula de clases. Además se evidencia que las acciones de las autoridades en la implementación de las TIC en la institución, no son conocidas por la mayoría de los docentes. En el capítulo IV, se explica la propuesta, Seminario “Las TIC como estrategia didáctica en el área de

Ciencias Naturales”, sus antecedentes, factibilidad, descripción de sesiones, que motivarán a los docentes en el uso de las TIC como estrategia didáctica

DIDÁCTICA

ESTRATEGIA

MEDIOS

TECNOLOGÍA

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: QUÍMICO BIÓLOGO**

**RESUMEN EN INGLÉS**

This project "Information Technology and Communication as a teaching strategy in the teaching process in the area of Natural Sciences", previous research was conducted in the Prosecutor "The Orchards " Education Unit of the city of Guayaquil. In Chapter I, the research problem , its causes and consequences, the research objective , interrogative questions , variables , design research .In Chapter II develops the theoretical framework , which provides states the characteristics , types and providing ICT support to education, the description of the theoretical , sociological, psychological , epistemological , psychology and legal foundation. In Chapter III , the characteristics of the sample are described , analyzing the results of surveys of teachers and students , coming to the conclusion that in Fiscal Education Unit " The Orchards " , some media are used in research tasks , but not as innovative strategy in the teaching-learning process , students manifest lack of interest in the classes, untying topics , content with their reality. Although percentage expressed in surveys need to use their life experiences in the classroom and teachers, although they have not received training in relation to the application of ICT as a teaching strategy, are encouraged to apply them in your classroom. It is further evidence that the actions of the authorities in the implementation of ICT in the institution, are not known by most teachers. In Chapter IV, the proposal, "ICT as a teaching strategy in the area of Natural Sciences", their background, feasibility, description of sessions that will motivate teachers to use ICT as a teaching strategy explained Seminar

TEACHING

STRATEGY

MEDIA

TECHNOLOGY

## **INTRODUCCIÓN**

La sociedad está influida por cambios sociales, tecnológicos y económicos, que le dan una nueva concepción de su función como elemento básico de desarrollo del mundo. La educación es parte fundamental del cambio en la sociedad. Los docentes siguen empleando las mismas metodologías de antaño, sin considerar su labor en la sociedad como entes transformadores.

Desde la época en que se diseñaron los primeros ábacos y la primera computadora, no se pensaba ni remotamente cómo estos instrumentos influirían en la vida de las personas y la ayuda que brindaría a la educación.

La Tecnología de la Información y la Comunicación se consideran un recurso importante en educación por su actualidad y por ser parte activa en la vida de los estudiantes, al aplicar estos recursos en las aulas de clases, se despertará el interés de los estudiantes en el área de ciencias naturales, ya que con los continuos cambios en el planeta y la propagación de esta información, la población estudiantil, está inmersa en estos temas.

Los medios electrónicos que nos proporcionan las nuevas tecnologías como proyectores, computadoras, periódicos con noticias de autores nacionales y extranjeros, libros, folletos literarios, páginas web, internet, foros virtuales, correos electrónicos, chat., DVD, cámaras de videos, televisores de última generación, entre otros, han influido en los estudiantes, siendo parte de su vida diaria, como elementos informativos. Por ello es innovador el uso de estas TIC, en las aulas de clases de la Unidad Educativa “Los Vergeles”, donde se aplicarán las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales, a través de un seminario dirigido a los docentes.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1.-CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

La problemática a investigar a cerca de “Las tecnologías de información y la comunicación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza en el área de ciencias naturales”, con la propuesta educativa: Seminario “Tecnologías de la Información y la Comunicación como estrategia didáctica en el área de Ciencias Naturales”, se sitúa en el contexto de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”, establecimiento que tuvo sus comienzos en el año de 1987, contando con la primaria, con la ayuda de personas caritativas, buscadoras del bien común, como el Sr. Jorge Intriago, el cual con la ayuda de sus familiares efectuaron las acciones correspondientes para legalizar el plantel, estableciéndose como escuela “Los Vergeles”, para después de unos años ser denominada “Paladines Jaen”. Después de un año de funcionar esta institución en la mañana se crea el colegio en la jornada vespertina, teniendo como máxima autoridad a la Dra. Beatriz Merchán y algunos docentes más que complementaron pedagógicamente a la institución.

En la actualidad la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”, cuenta con más de setenta docentes entre profesores con nombramiento y contratados, siendo Rector encargado ,el MSc. Andrés Carchipulla Torres.

La Unidad es de sostenimiento Fiscal y funciona en jornada matutina y vespertina.

La institución entró en proceso de fusión de tres instituciones educativas: Escuela José Paladines Jaén, Escuela Lauro Dávila, y Colegio Los Vergeles, convirtiéndose en Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” mediante resolución N. 120 del 3 de abril del 2013, suscrito por el Ab. Juan Carlos Rodríguez Moreno – Subsecretario de Educación del Distrito de Guayaquil.

La institución se encuentra ubicada en un sector urbano marginal, los Vergeles es una parte del cerro Colorado, que era una hacienda. La Comunidad cuenta con todos los servicios básicos. Los padres de familia trabajan en fábricas, son comerciantes, las madres son amas de casa, la mayoría son gente que ha venido del campo a la ciudad y otras son personas que no tenían donde vivir e invadieron en el lugar. Hoy en día el aspecto cultural de la población del sector es bajo y medio bajo pero se están preparando profesionalmente.

## 1.2.-PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” de la ciudad de Guayaquil de acuerdo a la investigación realizada, se ha observado que los estudiantes presentan dificultades en el aprendizaje de ciencias naturales, lo que impide conocer y aplicar de manera significativa los contenidos y destrezas que se encuentran inmersos en el Currículo del Área de ciencias naturales.

La influencia del uso de las tecnologías de información y comunicación entre los docentes de nuestra institución, ayudará a reducir el índice de rendimiento deficiente de los estudiantes del octavo grado de educación

básica de la Unidad Educativa “Los Vergeles”, año lectivo 2014-2015 manejando el conocimiento científico e interpretar a la naturaleza como un sistema integrado, dinámico y sistémico, analizar y valorar el comportamiento de los ecosistemas en la perspectiva de las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos. Así como preservar la vida en el planeta.

### **1.3.-CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

**Cuadro 1. Causas y consecuencias del problema**

<b>CAUSAS</b>	<b>CONSECUENCIAS</b>
Falta de utilización de las TIC en clases.	Clases aburridas y monótonas (Falta de las TIC).
Estrategias inapropiadas de los docentes para enseñar en el área de ciencias naturales.	Los estudiantes no adquieren y aplican contenidos del área de ciencias naturales, en sus vidas diarias.
El desconocimiento de Neologismos.	Poca atención a las clases de ciencias naturales.
Docentes con poca capacidad motivadora.	Desmotivación de los estudiantes en el área de ciencias naturales

La falta de recursos económicos en planteles educativos.	Impide la implementación de textos en bibliotecas inexistentes en los colegios.
--	---

Elaborado por: Prof. Mariana Siguencia Pérez

Prof. Luis Ángel Paucar Sigüenza

#### **1.4.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera inciden las tecnologías de información y la comunicación como estrategias didácticas en el área de ciencias naturales, en los estudiantes del octavo año básico en la Unidad Educativa “Los Vergeles”, de la ciudad de Guayaquil , en el año 2014?

#### **1.5.-OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

##### **1.5.1.-OBJETIVO GENERAL**

Demostrar la influencia del uso de las tecnologías de información y la comunicación como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de octavo grado de educación básica, a través de la aplicación de las TIC con un enfoque crítico y práctico.

### **1.5.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar que tecnologías de información y la comunicación se utilizan en el aprendizaje en el área de ciencias naturales para los estudiantes de octavo grado de educación básica.
- Actualizar conocimientos del inter-aprendizaje para beneficio del docente en el área de ciencias naturales.
- Realizar seminario a los docentes sobre el uso de las tecnologías de información y la comunicación para mejoramiento de la educación en el área de ciencias naturales.

### **1.6.-DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Nuestro problema de investigación ha sido delimitado de la siguiente manera:

CAMPO: Educativo

ÀREA: Ciencias naturales

ASPECTO: Socio- educativo

PROPUESTA: “Tecnologías de información y la comunicación como estrategia didáctica en el área de Ciencia Naturales, mediante seminario, dirigido a los docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”.

### **1.7.- INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Los docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” utilizan las TIC como estrategia didáctica?

¿Están los docentes preparados para aplicar las TIC como estrategia didáctica en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje?

¿Las autoridades principales de la institución, estarán informadas de la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza –aprendizaje?

¿Desarrollar las habilidades didácticas de los docentes, mejorará el rendimiento académico de los alumnos del octavo grado de educación básica?

¿Aplicar en el proceso educativo las TIC ayudará al desarrollo del pensamiento?

¿Preparar a los docentes permanentemente con seminarios lograremos mejorar la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?

¿Utilizar las TIC para mejorar el índice de rendimiento, garantizará el aprendizaje óptimo en los estudiantes de octavo grado de educación básica?

¿Ayudará la Institución educativa y comunidad en la implementación de las TIC para llevarlos a las aulas de forma permanente?

¿La familia ayuda en la adquisición de recursos tecnológicos, para que el estudiante, participe constantemente aplicando las TIC como: conferencias, correo electrónico, foros, etc. para fortalecer el aprendizaje?

## **1.8.-VARIABLES**

Nuestro trabajo de investigación está compuesto por dos variables, dependiente e independiente.

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Tecnología de la Información y la Comunicación como estrategia didáctica.

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Proceso de enseñanza-aprendizaje, en el área de ciencias naturales.

## **1.9.- JUSTIFICACIÓN**

La importancia de este proyecto de investigación radica en la aplicación de las TIC y de la posible incidencia de estas en el aprendizaje de los estudiantes del octavo grado de educación básica de la Unidad Fiscal “Los Vergeles”, en concordancia de los contenidos implícitos en el currículo de ciencias naturales.

Es de gran importancia el desarrollo de las habilidades lingüísticas, a través de elementos comunicativos tecnológicos que influyan en la vida de los estudiantes, que podrían desarrollar actitudes investigativas, críticas, las cuales serían de gran ayuda en la adquisición de conocimientos en todas las materias, en especial en el área de ciencias naturales.

Los docentes del área de ciencias naturales están en constante debate sobre los conocimientos empíricos que adquieren sus estudiantes en su entorno, los cuales se encuentran profundamente arraigados en su cúmulo de experiencias, sus hábitos, las creencias en relación al mundo y de sí mismo como ser humano. Todo este conjunto de ideas se enfrentan con los conocimientos científicos que adquiere en el salón de clases y allí se aplica su nivel de aceptación o rechazo en respuesta a asimilación.

Cada día la tecnología avanza a pasos agigantados dejando rezagada a la educación tradicional debido a la poca utilización de las TIC en el aula de clases. Los maestros deben utilizar recursos que se encuentren inmersos en la vida de los estudiantes, por lo cual los medios de comunicación son una estrategia pertinente en el proceso de enseñanza específicamente en el área de ciencias naturales.

El uso de las TIC es un proceso de integración de habilidades, conocimientos: saber, saber - hacer, saber - ser, saber- emprender, los cuales son importantes en la vida de los estudiantes.

El presente proyecto brindará un antecedente más, para que los docentes de manera significativa puedan coadyuvar en el proceso

de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales en la Unidad Educativa “Los Vergeles”, donde se explorará estrategias dentro del campo de la enseñanza aplicando las TIC las cuales han sido rezagadas del contexto educativo o no se le ha dado la importancia y pertinencia del caso.

## **1.10.-DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipos de investigación**

En nuestro proyecto hemos utilizado las siguientes tipos de investigación:

**Investigación descriptiva**, porque nos ayuda a identificar las características del problema que queremos indagar.

**Investigación bibliográfica**, porque nos orientó en la revisión de textos y fuentes de internet, con lo cual se logró estructurar y desarrollar el marco teórico, referencial y conceptual.

**La investigación de campo**, es la que utilizamos en la institución o lugar donde encontramos el problema, sus causas y queremos de alguna manera darle una solución, a través de seminario- taller que esta descrito en la propuesta del proyecto investigativo.

La investigación científica acerca de las TIC como estrategia de enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa “Los Vergeles”, quién se encuentra diseñada en base a los siguientes métodos.

**Método.**-Es una herramienta estratégica en el proceso de establecer el medio interno y externo del desarrollo de un hecho o fenómeno.

**Método Analítico.**-Nos permite analizar los hechos o fenómenos que se involucren en la problemática, en procura de establecer soluciones y alternativas prudentes en la investigación científica. (Salcedo Francisco, 2005)<sup>1</sup>.

**Método Inductivo –Deductivo.**-El inductivo es aquel que va de lo particular a lo general, de lo concreto a lo abstracto, es decir que a través del análisis, descompone un todo en sus partes para formular principios, reglas y leyes, mientras que el deductivo es el que va de lo general a lo particular, de lo abstracto a lo concreto, es así que a partir de la síntesis llega a la integración de las partes, a la globalización. (Salcedo Francisco, 2005).

**Método de Observación.**- Es aquel método que emplea los sentidos para percibir en forma dirigida, la información relacionada a un fenómeno observable.

## 1.11.-POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de este estudio son, 3 directivos, 8 maestros, 100 estudiantes de la Unidad Educativa “Los Vergeles”, en total tenemos 111 sujetos a investigar.

Detallados en el siguiente cuadro.

---

<sup>1</sup> Salcedo Francisco; Mi proyecto de investigación, Bolívar Ecuador, 2005.

Cuadro N 2

Orden	Estratos	Cantidad	Porcentaje
1	Directivos	3	2,70
2	Docentes	8	7,20
3	Estudiantes	100	90,09
Total		111	100%

Elaborado por: Prof. Mariana Siguencia Pérez

Prof. Luis Ángel Paucar Sigüenza

## **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

### **2.1.-ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1.-OBJETIVO**

El propósito de esta investigación es mejorar la práctica docente que incidirá en el aprendizaje de los estudiantes de octavo grado de educación básica a través de la aplicación de la tecnología de la información y la comunicación como estratégica didáctica. El presente trabajo se concebirá en relación a su significancia para los maestros del área de las ciencias naturales.

### **2.2.-FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Desde el contexto de la educación de nuestro país se puede apreciar que los docentes utilizan las estrategias tradicionales, dicha actividad docente hasta cierto punto han dado buenos resultados, ya que cuenta con un valor histórico, pues aplicando estos canales de comunicación se han forjado líderes de nuestra sociedad,

Las relaciones entre niños, jóvenes y las TIC están experimentando un cambio relevante que no podemos desconocer. La proliferación de tecnologías de la información y la comunicación y el aumento de la interactividad están transformando nuestras relaciones diarias con los medios.

Hoy las nuevas generaciones tienen muchas más posibilidades de acceso a los diferentes medios: televisión, vídeo, medios gráficos, radio, internet, de una manera mucho más fácil que sus mayores, que para los adultos son difíciles de entender.

Las tecnologías de información y la comunicación nos dan la posibilidad de conocer situaciones desconocidas y espacios lejanos. Nos trasladan a lugares que nunca hemos visitado. Las tecnologías ensanchan nuestro horizonte, superan los límites del espacio y el tiempo, acercan el mundo y nos convierten en habitantes de una aldea global.

### **2.2.1.-Las tecnologías de información y la comunicación como estrategias didácticas**

Las tecnologías traen descubrimientos referentes a temas científicos lo que ha provocado cambios en la vida de los estudiantes, propiciándoles nuevas experiencias e inquietudes, que son expuestas en el aula de clases, la educación debe estar a este nivel tecnológico o los medios que se usen en el proceso de aprendizaje deben estar al nivel de estas innovaciones.

Es de carácter prioritario la adquisición de tecnología para los establecimientos educativos, que brindarán apoyo en las clases que imparten los docentes, pero los gobiernos seccionales y estatales deben procurar la dotación de estos para que tanto docentes y estudiantes se encuentren en las mismas condiciones de acceso a las tecnologías.

Cuando nos referimos a la inclusión de las nuevas tecnologías en la educación es necesario hacer referencia a la relación que ha de establecerse entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa. Algunos expositores, autores, han tratado de identificar las fases en el uso de las TIC.

En las sucesivas etapas que pasa el profesor en la integración de las TIC puede resultar de utilidad en las diferentes asignaturas tanto para hacer diagnósticos de las situaciones en las que nos encontramos como para diseñar estrategias formativas.

### **Lo que ofrecen las TIC al docente de hoy**

Las tecnologías de innovación y comunicación, ofrecen a los maestros un abanico atractivo de posibilidades, para hacer de las clases un momento ameno, donde se establezcan relaciones de vinculación de lo que se aprende en las aulas y lo que viven los estudiantes diariamente.

En el amplio mundo del internet, existen gran cantidad de recursos que se adapten al currículo de las ciencias naturales, hasta programas donde se explican en forma simple los contenidos, para que luego el docente guie el análisis de las observaciones. También los docentes pueden efectuar sus propios programas, aplicándolos a sus actividades educativas.

Los diferentes temas del currículo de ciencias naturales están desarrollados, en los portales educativos, al alcance de los docentes, de forma gratuita que le ayudará enormemente en su labor. Los materiales y

recursos están cerca de los maestros, la innovación se refleja en saber para qué y cómo aplicarlos.

Es factible la elaboración de material educativo con medios de educación, el potencial de los docentes es eminente, se debe aspirar a dar a los estudiantes una idea global de su situación en el mundo y su entorno, por ello cada docente, deberá aplicar las TIC de acuerdo a la situación de sus estudiantes, respetando sus diferencias individuales.

También las tecnologías, nos proporciona la posibilidad de relacionar su apreciaciones con las del resto del mundo, transformando al estudiante en el dueño de su manera de aprender, encaminándolo a ser un ser crítico conocedor no solo de tecnología, sino en evaluador de su forma de aprender, llegando a proceso de nivel cognitivo superior, como es la metacognición.

Para aplicar el software educativo, se debe entender su significado y su importancia en educación.

### **El software educativo**

El término software educativo se viene aplicando al uso del ordenador en educación, es decir darle al computador un objetivo educativo en un sentido didáctico.

El software educativo, tiene las siguientes funciones: Informativa, instructiva, motivadora, evaluadora, metalingüística, lúdica y creativa.

El uso del software educativo activa mecanismos de motivación por estar en temas de uso diario, y permiten al docente ser innovador, haciendo más fácil su labor educativa, al emplear este recurso le permite al docente y estudiantes corregir errores y modificar conductas erróneas.

El uso sin supervisión del software educativo, le resta su potencial en aspectos educacionales.

Las tecnologías de información y la comunicación ofrecen, el intercambio de ideas en forma digital al canalizar y dirigir una información, la cual debe ser orientada con fines educativos.

Al estudiar procesos cognitivos utilizando las TIC se potencia la capacidad de aprender a aprender, es decir se llega a procesos metacognitivos.

**La educación socio personal, y más concretamente las motivaciones, actitudes y conocimiento social, así como todas las experiencias de trabajo e interrelación en grupo, son los instrumentos de que disponemos para la mejora del autoajuste y adaptación del niño (joven). Gracias a ellos se van modelando socialmente los pensamientos, sentimientos, percepciones e incluso el comportamiento del individuo en esa constante búsqueda de una personalidad lo más integrada posible.(Goñi, 1998)<sup>2</sup>.**

---

<sup>2</sup> Goni, A; Psicología de la Educación Socioperosnal. Caracas. 1998.

Es así que las tecnologías de innovación crean intercambio de ideas en relación a su entorno y al verdadero sentido de la realidad social en que viven los estudiantes. Por ejemplo se puede enfocar en el tema del uso de drogas, con noticias sobre casos en que se evidencia las consecuencias del mal uso de estos estupefacientes.

Es particular la necesidad de crear ambientes donde se vincule la realidad del estudiante y del mundo, a través de las tecnologías de información y la comunicación. Es más significativo que los aprendices, observen noticias de la comunidad y el mundo y de allí provengan los aprendizajes.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación deben ser determinadas como herramientas y no como los objetivos del aprendizaje, ya que perderían su sentido educativo.

Al utilizar las tecnologías de información y la comunicación para analizar temas en el área de ciencias naturales, se desarrolla un sentido crítico en el estudiante, lo que le permitirá ser constructor de su propio conocimiento y conocedor de su manera de aprender

Como cita Trinidad Hunt:

**Desarrollar su capacidad de aprender quizá sea el compromiso de desarrollo más importante que puede hacer una persona del siglo XXI. De ahí que aprender a aprender se va a convertir rápidamente en la habilidad número uno del siglo XXI.** (Hunt, 1997).

Cuando usamos las tecnologías de información y la comunicación y se analizan estos, se está aplicando un modelo constructivista, a través de un aprendizaje significativo y crítico.

Según este modelo constructivista el aprender es netamente una actividad mental, que no solamente se limita a las respuestas de los estímulos del exterior, sino a procesar esta información en su cerebro aceptándola o rechazándola.

En el cerebro se relacionan los conocimientos nuevos con los ya existentes, formando un andamio de ideas que mantienen el equilibrio mental del ser humano. (Andamiaje de Bruner).

En nuestro cerebro se lleva a cabo conexiones entre los conocimientos nuevos y anteriores produciéndose un aprendizaje significativo. Los nuevos conocimientos no siempre provienen de un docente, sino que podría ser el resultado de la interacción con otras personas.

El aprendizaje se logra a través de establecer diferentes perspectivas de un mismo problema y seleccionar una como válida. Muchas veces cuando se presentan muchas alternativas de solución para una sola problemática, se es más difícil resolverla, pero cuando se lo logra, el aprendizaje se retiene con más fuerza en la memoria.

Los estudiantes se motivan a aprender cuando los docentes aplican recursos de carácter lúdico y el software tiene una tendencia a formato de juego de competencias, que generan gran interés hacia el aprendizaje.

El software es de mayor interés para los estudiantes por su riqueza audiovisual, que por el contenido que enseña, el cual queda inducido por el uso del medio tecnológico.

Al emplear medios tecnológicos, el desarrollo de la creatividad es consecuente de esta aplicación, resultando un aprendizaje dinámico, que posiblemente compartirá con sus compañeros o para exhibirlas ante docentes y padres.

Para emplear las nuevas tecnologías, se debe tener un conocimiento básico en su uso, pero las nuevas generaciones de estudiantes están tan familiarizadas en su manejo que les es fácil adquirir más competencias en este tema.

Para aprender usando las TIC los estudiantes deben efectuar las siguientes funciones:

1. Tener conocimiento de las tecnologías de información y la comunicación.
2. Entender las funciones de las tecnologías de información y la comunicación.
3. Medir su nivel de avance

#### 4. Comunicarse con los demás estudiantes.

Los docentes tienen un papel mediador entre la tecnología y el conocimiento, para los cuales debe tener conocimiento de esta, para dar las instrucciones a sus aprendices.

Para la aplicar las tecnologías de información y la comunicación en el aula los docentes deberán efectuar acciones:

Elaborar los currículos de manera anual, quimestral y mensual.

Planificar diariamente las clases.

Seleccionar los recursos para la enseñanza aprendizaje.

Evaluar el aprendizaje, para modificar o reforzar las acciones.

Transmitir los contenidos que se van a estudiar.

Disipar las inquietudes de los estudiantes.

Expresar ideas atrayentes para los estudiantes, de acuerdo a sus intereses.

Exaltar aciertos y corregir errores.

Interrelacionar la información en equipos de trabajo.

Establecer los posibles contenidos a estudiar.

Animar a estudiar mediante la graduación de la cantidad de tareas, empezando de poco a mucho.

Dar a los estudiantes guías para efectuar mejores aprendizajes en el uso del internet.

Propiciar la participación de los estudiantes.

Revisar información acerca de nuevos medios tecnológicos.

Efectuar el seguimiento del progreso de los estudiantes.

Los profesores deberán tener nociones de las particularidades de las TIC y su uso en aplicaciones educativas.

Al optar por las tecnologías de información y la comunicación como recurso en el aula, no solamente se debe pensar en aplicarlos, sino en cómo se va a efectuar dicha aplicación, que debe tener lineamientos constructivistas.

Los docentes son el resultado de una educación pasada que aún no posee las competencias para utilizar las nuevas tecnologías, por ello se está dando apertura a la formación docente como pilar del cambio en la educación.

### **El uso multimedia y telecomunicaciones para favorecer la enseñanza**

- Los recursos informáticos que promueven el aprendizaje como el procesador de texto, base de datos, hoja de cálculo, programas gráficos que pueden ser aplicados en forma grupal o individual.
- Establecer los recursos tecnológicos que se adapten al currículo educativo.

- Establecer el uso de las TIC como medio para captar conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de incrementar el desarrollo de las ideas.

### **Aplicar las TIC como ayuda en las funciones del profesor y el alumno**

Para aplicar las TIC se necesita de un maestro innovador que entienda la necesidad de estas estrategias en relación al mundo cambiante del siglo XXI. Es decir docentes con mente abierta al cambio.

**Lo que nos limita a nuestra manera de pensar, que no deja ningún margen para las alternativas. Quienes están llenos de pensamientos negativos y solo perciben el lado sombrío de la existencia acostumbran a dejar pasar sus oportunidades, porque no reparan en ellas en ningún momento; son los pesimistas. (Krusche).**

Para aplicar las TIC en el aula de clases, se debe tomar en cuenta los siguientes enunciados:

Aprender la aplicación de las TIC, al reconocer las ventajas y desventajas de su uso en contextos educativos, donde el trabajo grupal promueve ambientes de aprendizaje en colaboración y participación individual. Y colectiva.

Los docentes deberán hacer círculos de estudios donde se comuniquen la información obtenida en el manejo de las TIC y herramientas de la web

favoreciendo las relaciones interpersonales entre el cuerpo docente de una institución, así como su permanente formación profesional.

Es importante que los docentes y autoridades institucionales tomen en cuenta la formación docente con base en las nuevas tecnologías, con programas de inducción sistemática en el uso de las TIC, con el fin de mejorar el aprendizaje y el desempeño docente.

Por ello se busca que el docente innovador cambie sus perspectivas en el aprendizaje, por lo que se señala.

**La comprensión intelectual constituye un proceso umbral; necesario, tal vez, para el aprendizaje, pero insuficiente para propiciar un cambio duradero. El cambio profundo requiere la reestructuración de nuestros hábitos intelectuales, emocionales y de conducta más arraigados.** (Goleman, 1997).

Los docentes no se encuentran desligados de la tecnología y se encuentran propensos al cambio de modelos de aprendizaje que favorezcan el uso de la tecnología en el aula, pero la falta de recursos para la preparación en la formación docentes y en la adquisición de materiales informáticos, hacen difícil esta tarea.

La importancia del uso de las TIC y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes se afianza en la cita de:

**Hay una enorme demanda de adaptabilidad, porque en este nuevo modelo no se produce ninguna permanencia, solo una inquebrantable fe en el ser humano y en la capacidad de este para crear, adaptar, innovar, crecer y cambiar. En este modelo orientado al proceso, las personas y las organizaciones van a ser el nuevo campo de posibilidades en lo que respecta al desarrollo y creatividad humana y a la exploración de la interdependencia de unos y otros.** (Hunt, 1997).

Se entiende que la mayoría de los docentes no se encuentran cien por ciento capacitados en el empleo de las TIC en el aula de clases, ya que existen rezagos de la forma en que fueron educados.

Los docentes se encuentran al tanto de la importancia de usar nuevos recursos ligados a las nuevas tecnologías, pero no se establece específicamente como hacerlo. Así Ferguson explica:

**Estamos viviendo una época de rápidos ajustes en la vida cotidiana y de revisiones radicales en la ciencia, la multiplicidad de niveles de realidad, las nuevas concepciones acerca del mundo físico, los estados ampliados de conciencia, los sucesivos avances tecnológicos... todo esto no es ciencia ficción, ni un sueño. Son realidades que han estado allí y va a seguir estando.** (Ferguson, 1994).

La transformación de la educación por las exigencias de una sociedad del siglo XXI, se logra a través de un proceso de toma de conciencia de los docentes e instituciones en relación de la necesidad de adquirir conocimientos con base tecnológicas. Como indica Ferguson:

**La transformación social será consecuencia de la transformación personal, es decir que, se producirá un cambio de dentro hacia afuera.**  
(Ferguson, 1994)

### **La actualización en la institución educativa**

Los docentes deben emplear las nuevas tecnologías, no solo con el objetivo de hacer su trabajo más fácil, sino para dar un cambio a la manera de desarrollar la clase y el envío de tareas. Muchos dirán que en los planteles no existen recursos didácticos para aplicar estas innovaciones, pero de acuerdo a estas necesidades, se deben planificar acciones con ayuda de la comunidad educativa, para la solución de las mismas.

El uso de las tecnologías de información y la comunicación son informaciones que se aprenden a través de la práctica cotidiana y que los jóvenes manejan con facilidad, pero muchas veces sin fines formativos, por ello la necesidad que las instituciones educativas orienten estos recursos para el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes.

La tecnología debe estar inmersa en todas las áreas de formación y los administradores educativos deben incentivar el uso de los TIC, como necesidad para la transformación de la educación.

### **Video o Texto**

La elección entre el uso del texto y el video, crea un malestar entre las instituciones que no cuentan con estos recursos, pero es necesaria la adquisición de estos materiales. Al usar videos en vez de textos se dinamiza el proceso de enseñanza aprendizaje y si se seleccionan materiales educativos con buenos contenidos científicos, la labor docente se reforzará logrando más fácilmente los objetivos propuestos.

### **2.2.2.-PROCESO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

Enseñar es estimular, dirigir, conducir, facilitar y evaluar para posteriormente evaluar en forma permanente el aprendizaje que efectúan los estudiantes.

El estudiante es el sujeto de la investigación, el docente propicia situaciones para que desarrollos sus actividades educativas.

### **FUNDAMENTOS DEL APRENDIZAJE**

Según el grupo (Cultural, 2008) “**Aprendizaje es el proceso por el cual alguien, a través de su propia actividad, llega a modificar relativamente su conducta**”<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Grupo Cultura. Guía de acción docente. Madrid España .2003

- 1.- Se aprende de acuerdo a sus propias actividad no es un proceso de absorción.
- 2.-El aprendizaje provoca cambios en la conducta, ya que los conocimientos aplicados a nuestra vida, en una transformación de la conducta.
- 3.-El docente es facilitador del aprendizaje, ya que el estudiante debe hacer, para aprender. Lo que se aprende es lo que se aplica en la práctica.

## **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

En el área de ciencias naturales se han empleado muchos métodos, pero el más idóneo es el experimental por su carácter científico. Pero no todo el currículo de esta área tiene como objetivo realizar experimentos para llegar a leyes científicas establecidas, sino que se puede emplear el método de observación indirecta a través de las TIC, lo que permite al estudiante tener una idea más clara de los fenómenos que ocurren a su alrededor y que producen cambios en su vida.

Para la enseñanza de las ciencias naturales, el docente debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

**Las diferencias individuales.-** Son las características innatas de cada ser humano como individuo único y especial, por lo cual debe ser tomadas en cuenta en proceso de enseñanza, en la planificación de las actividades educativas.

**Capacidad de los estudiantes.-** Al conocer las características innatas de los estudiantes, sus necesidades intereses podemos tener una visión clara de la

manera de proceder, para potenciar sus fortalezas dentro del equipo de trabajo. Existen estudiantes con problemas de aprendizaje, que pueden ir reduciendo sus debilidades, de acuerdo a nivel de avance y del control del docente.

Los maestros que enseñan ciencias naturales además de dar a conocer los fenómenos que se producen en la naturaleza que los rodea a través de las TIC. También deben hacerlos críticos de su realidad, conocedores de la importancia de sus acciones para el cuidado del planeta.

La concepción de las ciencias radica en la comprensión por ello se concibe a la ciencia como un sinnúmero de constructos científicos.

Como explica (Kuhn)“**se debe entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigmas**”<sup>4</sup>.

Las acciones pedagógicas en el área de ciencias naturales deben estar orientadas hacia asimilación de la realidad fenomenológica y desarrollo de valores.

### **Recomendaciones Metodológicas del Área de ciencias naturales**

Para la enseñanza de las ciencias naturales se debe emplear recursos del medio que le den un criterio real de los fenómenos que ocurren a su alrededor, a través de métodos como la observación directa e indirecta, para ello se establecen las siguientes recomendaciones:

---

<sup>4</sup> Kuhn, Thomas (1971). *Un currículo científico para estudiantes de 11a 14 años*, Unesco, Madrid.

Efectuar experimentos que resuelvan hipótesis de los estudiantes en el estudio de fenómenos de su entorno con el fin de obtener aprendizajes significativos.

Planificar y aplicar proyectos que den solución a problemas de la comunidad con temas que se encuentren inmersos en el currículo de ciencias naturales.

Utilizar a la naturaleza como gran fuente de información de los fenómenos a estudiar, a través de observaciones directas o indirectas.

Utilizar recursos del entorno con el objetivo de transformarlos en materiales para el aprendizaje y enseñanza de las ciencias naturales y en pro de la conservación del medio ambiente. Tener en cuenta la capacidad de trabajo del ser humano, su rendimiento, sus habilidades, sus fortalezas para enviar las tareas.

Establecer relaciones armónicas entre padres, docentes y estudiantes necesarias para el buen desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación de los aprendizajes debe ser sumativa y procesual, midiendo no solamente los logros de los estudiantes sino su forma de pensar y actuar. Para establecer apreciaciones fiables de evaluación de los aprendizajes, los docentes deben tener en cuenta preguntas como: ¿Qué deben saber, entender y ser capaces de hacer los estudiantes? ¿Hasta qué grado de complejidad? ¿Qué actitudes deben demostrar?

De esta forma, la evaluación se torna diversa por la cantidad de recursos empleados, entre ellos las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, volviéndose más dinámica, atractiva y eficiente.

### **2.3.-FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA**

Los objetivos de la educación se enmarca a la preparación de estudiantes críticos reflexivos que puedan aprender y desaprender fácilmente, ya que la información actual es cada vez más global y una información que hoy es cierta mañana puede serla. Los jóvenes de hoy pueden manejar perfectamente las nuevas tecnologías de manera más eficiente que un adulto, la mayoría de los docentes solo podrán enseñar cómo aprender, porque los estudiantes están más adelantados en el uso de la tecnología. La nueva sociedad requiere entes capaces de utilizar los recursos que se encuentren a su alcance, transformándolos en las respuestas a problemas de su vida.

La sociología estudia las costumbres de la sociedad que contribuyen a la educación, las relaciones del ser humano con su entorno, su forma de vida y su conducta en situaciones cotidianas, en referencia a las TIC y su incidencia en el área de ciencias naturales.

Así se puede expresar que:

**“La educación que se imparte al alumno debe ser por una arte en función social, es decir, preparar al alumno para que sea útil a sí mismo y contribuya al desarrollo de la sociedad. Por otra parte la**

**educación debe ser igual para todos sin discriminación racial o económico. La única meta que debe existir en educación es preparar a todos los estudiantes por igual".** (Ortiz M., 2002).

## **2.4.-FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA**

Este proyecto se efectuado en base a aspectos relacionados al uso de las tecnologías de información y la comunicación como estrategia didáctica y su incidencia en el aprendizaje de comprensión de conceptos en el área de ciencias naturales, y cuyo propósito es darle un papel fundamental a los recursos tecnológicos actuales, por medio de la concienciación crítica-reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de otros seres. (técnico, 2010)<sup>5</sup>.

Las ventajas principales en la aplicación de nuevas tecnologías en educación pueden ser las siguientes:

- Reducir el tiempo que se emplee en buscar información.
- Pronta ayuda audiovisual que afiance los conocimientos estudiados.
- Proyección de situaciones a través de simulaciones virtuales.
- Afianzamiento del aprendizaje a través de juegos didácticos.
- Seguimiento del progreso de los aprendizajes de los estudiantes.
- Actualización en el uso de recursos tecnológicos que se usan diariamente.

---

<sup>5</sup> Equipo técnico, "Actualización y Fortalecimiento del currículo de la Educación General Básica, Quito, Ecuador, 2010.

La formación integral se adquiere al emplear todo tipo de contenidos: sistema de conocimientos, sistema de habilidades y hábitos, sistema de relaciones con el mundo y sistemas de experiencias de la actividad creadora.

Los docentes deben no escatimar esfuerzos en lograr un adecuado ambiente volitivo afectivo, que potencie la criticidad, creatividad y reflexión de los estudiantes, que desarollen su autoestima convirtiéndose en seres independientes, capaces de ser constructores de su propio conocimiento.

El maestro debe tener en cuenta al momento de coordinar las acciones para las clases a impartir tomando en cuenta las diferencias individuales de sus estudiantes, seleccionar recursos de acuerdo a las competencias o destrezas a desarrollar, donde estas estrategias podrían incluir las tecnologías de información y la comunicación.

## **2.5.-FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA**

La educación tiende a emplear métodos de acuerdo al modelo psicológico constructivista y la pedagogía crítica, lo que propone al estudiante construir de manera activa sus concepciones, de acuerdo a sus anteriores conocimientos y experiencias.

El docente en el modelo constructivista tiene un rol encaminado a ser guía, facilitador en las actividades de la clase proponiendo actividades para

el desarrollo psicomotriz, con pensamiento autocrítico, reflexivo, en el trabajo de aula sea individual o en grupo.

Según los postulados de Jean Piaget, la conducta del ser humano se modifica de acuerdo a su herencia genética y al entorno en que vive, por tanto se lo identifica como ser biopsicosocial.

El docente deberá conocer el entorno en que vive el estudiante, sus dificultades, para entenderlo y trabajar de acuerdo a sus intereses. El profesor tendrá que conocer esas partes para poder trabajar en la enseñanza y necesidades, agentes prioritarios para alcanzar aprendizajes significativos. Por lo que afirma Rogers:

**Al decir aprendizaje significativo, pienso en una forma de aprendizaje que es más que una mera acumulación de hechos. Es una manera de aprender que señala una diferencia – en la conducta del individuo, en sus actividades futuras, en sus actitudes y en su personalidad-; es un aprendizaje penetrante, que no consiste en el aumento del caudal de conocimientos, sino que se entrelaza con cada aspecto de su existencia.** (Rogers, 1977).

Las concepciones de aprendizaje deben estar ligada a la construcción del propio aprendizaje, en la adquisición de información cuando ha sido manipulada previamente a través de discusiones, debates en el empleo de las tecnologías de información y la comunicación como estrategia didáctica.

## **2.6.-FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA**

La utilización de la computadora como medio de enseñanza ha popularizado la utilización de programas para ordenadores, creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, para facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Son llamados software educativo, programas educativos o programas didácticos.

(Olson, 2006)“**Casi todas las formas de cognición humana exigen el uso productivo e imaginativo de alguna tecnología. Tratar de caracterizar la inteligencia independientemente de esas tecnologías parece un error fundamental” (pág. 94).**

En la Informática se define al software educativo como: Una aplicación informática, que soportado sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya el proceso de enseñanza – aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre de este siglo.

Con la ayuda de las TIC se podrá mejorar el aprovechamiento de los estudiantes de octavo grado en la asignatura de ciencias naturales, el cual es el objetivo de este proyecto.

Sabemos del poder que implica la manipulación de la información por eso se recomienda tener la capacidad para formar juicios personales y críticos sobre una idea una idea u opinión sobre una información.

En el presente siglo es importante saber que los objetivos educacionales están determinados en la preparación científica, en situarse en el mundo como ente capaz de cambiar su entorno.

Los cambios tecnológicos hacen que desde el hogar los niños y jóvenes aprendan con la utilización de los medios de la comunicación ya sea el televisor, la radio, videos, etc.

Hoy miles de alumnos de diferentes países, gracias a las TIC tienen la posibilidad de estudiar el mismo texto, de ver las mismas imágenes, de escuchar la misma música, incluso de hablar unos con otros en un mismo tiempo.

Los estudios realizados por Brockert y Barun, confirman **que el desarrollo del aprendizaje está influido por el progreso que supone la era de las nuevas tecnologías, de tal manera que la escuela, como se la concibe hoy resultará caduca y obsoleta.** (Bockert, 1997).

De lo escrito anteriormente podemos afirmar que la educación en todos los niveles se debe planificar las actividades basadas en los intereses y necesidades de los alumnos considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar una ambiente para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades.

**Ortiz M., Carlos (2000) dice: “El sujeto de la educación es el hombre-mujer, como individuo o como ser social. A él (ella) está dirigida la educación; por él (ella) es realizada y ha sido concebida” (pág. 54).**

El aprendizaje es un proceso que el sujeto estudiante construye activamente formando ideas o conceptos nuevos basados en conocimientos aprendidos no solo en el aula, sino también en las diferentes TIC dependiendo quién lo guíe para que dicho aprendizaje sea de provecho.

En los procesos de construcción actual debe notarse cambios al emplear las TIC en las aulas y los maestros sean capaces de poder llegar al individuo tomando muchos recursos tecnológicos y pedagógicos.

(Peña H., 2005)**Dice de su propia vida, en función del vivir colectivo”** (pág. 23). : **“La escuela o colegio debe centrar los intereses del alumno en la vida, de tal manera que este puede ser reconocedor, vivenciador e investigador.**

Los profesores deben dejar ciertos intereses personales a un lado y cultivar los conocimientos hacia los nuevos cambios tecnológicos que aparecen y junto con los métodos didácticos proponer planes que verdaderamente mejoren la enseñanza, formando estudiantes que sean investigadores, forjadores de un futuro prometedor.

## **2.7.-FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Para sustentar de forma legal este trabajo, sea tomado en cuenta artículos de la Constitución del Ecuador, como:

### TÍTULO II

Derechos

Capítulo segundo

Derechos del buen vivir.

### **Sección tercera**

Comunicación e información.

**Art. 16.-** Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

**Art. 17.-** El Estado fomentará la pluralidad y la diversidad en la comunicación, y al efecto:

2. Facilitará la creación y el fortalecimiento de medios de comunicación públicos, privados y comunitarios, así como el acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación en especial para las personas y colectividades que carezcan de dicho acceso o lo tengan de forma limitada.

### **Sección quinta**

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado.

Constituye un área prioritaria de la política pública y de la Inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (Ecuatoriano)

## **TÍTULO VII**

### **REGÍMEN DEL BUEN VIVIR**

#### **Capítulo primero**

##### **Inclusión y equidad**

**Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El**

**sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.**

**El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.**

(Ecuatoriano)

## **CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA**

### **CAPÍTULO III.**

#### **Derechos relacionados con el Desarrollo**

**Art. 37.** Derecho a la educación.

Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad.

Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;
2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar.
3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender.
4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes. La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo grado de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia. El Estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas. (Código de la niñez y la adolescencia.)

En estos artículos se señala la importancia de la comunicación en forma democrática y las oportunidades que deben tener las personas a acceder a las tecnologías de información y comunicación.

## **CAPÍTULO III**

## **ANALISIS METODOLÓGICO**

### 3.1.- ANTECEDENTES

El Ecuador se encuentra encaminado en las vías de las nuevas tecnologías, haciendo un compromiso con la exigencia de la sociedad actual, que requiere seres humanos autónomos, críticos, capaces de aprender y desaprender un conocimiento, de utilizar los medios de su entorno asociándolos a su realidad educativa. Por ello las TIC son los recursos más idóneos en establecer conexiones entre la realidad de los estudiantes con las tecnologías de información y comunicación. Se necesita innovar las estrategias empleadas en las aulas, es justo dejar de quejarnos de los problemas educacionales y empezar a dar las posibles soluciones.

La mayoría de las instituciones educativas cuentan con computadoras que no son utilizadas por los docentes. Se podría explicar esta anomalía a que desconocen de su importancia y pertinencia durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

La Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” se encuentra ubicada en el sector norte de la ciudad de Guayaquil. Como toda entidad posee sus fortalezas y debilidades, de estas últimas, específicamente en el desinterés de los estudiantes en las clases de ciencias naturales, por lo cual se vio la necesidad de buscar una posible causa a esta problemática y se determina la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales.

Con la finalidad de emplear las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales, se han utilizado métodos empíricos que se han determinado las causas y consecuencias de este problema de investigación, en la implementación de técnicas de recolección de información como la entrevista, observación sistémica y encuesta. Es tema se detalla al final del primer capítulo.

En este capítulo se analiza los resultados de las técnicas empleadas para desarrollar esta investigación que se encuentra basada en interrogantes que nos permitirá de manera confiable obtener datos empíricos. Las encuestas aplicadas a los estudiantes y docentes del plantel.

La entrevista está dirigida a las autoridades del plantel, donde se detallan temas como el modelo de organigrama, modelo pedagógico, laboratorios de computación, internet , utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, importancia del uso de las TIC en la formación integral de los estudiantes y las capacitaciones a docentes en este tema.

Para la observación de las clases se ha utilizado un cuadro de doble entrada donde se especifican las actividades que realiza el docente y el estudiante durante el proceso de la clase, enfocado en la aplicación de las TIC. Para luego efectuar un análisis porcentual de las afirmaciones que nos darán la información de la incidencia de estos medios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el análisis de las preguntas de las encuestas a docentes y estudiantes, se ha dado el título correspondiente a cada una de ellas, ubicando su respectivo cuadro y gráfico, correspondiente a la frecuencia y porcentaje de la tabulación de las respuestas, así como su interpretación de estos resultados.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación científica de las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales, está basada en enfoques bibliográficos, mediante métodos de índole teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos.

Como indica (Fiallo, 2002) el siguiente cuadro.

Teóricos Cuadro No. 3. Relaciones entre objetivo-pregunta científica-tarea científica-métodos a empíricos.

Métodos a emplear
<u>Teóricos:</u> Análisis y síntesis; inducción-deducción.
<u>Empíricos:</u> Aplicación de encuestas y entrevistas a docentes, directivos, alumnos y padres de familia.
Guía de observación de clases.
<u>Matemático- estadísticos:</u> Análisis porcentual.

Elaborado por: Prof. Mariana Siguencia Pérez

Prof. Luis Ángel Paucar Siguenza

### **3.2.- MUESTRA**

La muestra objeto de este estudio son 100 estudiantes, 8 docentes, 3 directivos y 94 representantes legales, lo que da un total de 205 sujetos de investigación, de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”.

La muestra, representativa a la población de docentes es de 8. El total de sujetos de muestra es de 17, adicionalmente de la entrevista efectuada al Rector de la institución.

Al conocer el tamaño de la muestra, es necesario seleccionar, quienes son los sujetos de análisis, que conforman la totalidad de la muestra, para lo cual se usa un muestreo probabilístico, el cual considera que todos los sujetos de la investigación tienen la posibilidad de ser parte de la misma. Y se ha considerado una selección aleatoria simple, por medio de sorteo.

### **3.3.-CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA**

Los sujetos muestreados varían de acuerdo a los grupos de: estudiantes, docentes, representantes legales y autoridades. Los estudiantes fluctúan entre edades comprendidas de 11 a 14 años, los cuales cursan octavo grado de educación básica. La mayoría de los estudiantes encuestados, demuestran una actitud indiferente hacia la asignatura de ciencias naturales.

Los docentes corresponden a las edades entre 33 a 59 años, con una carrera docente de más de cinco años, quienes no han recibido seminarios de actualización en referencia a la aplicación de las TIC en el proceso áulico.

### **3.4.-ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A LOS ESTUDIANTES**

La encuesta realizada a la muestra de estudiantes de octavo grado de educación básica superior (anexo 1), tiene como objetivo obtener información acerca de nuestro tema de estudio, lo cual arrojó los siguientes resultados:

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

1.- ¿Está de acuerdo en que sus maestros utilicen las TIC, como televisión, periódico, internet en las clases de ciencias naturales?

**Cuadro N 4. Uso de las TIC en el aula en el área de ciencias naturales**

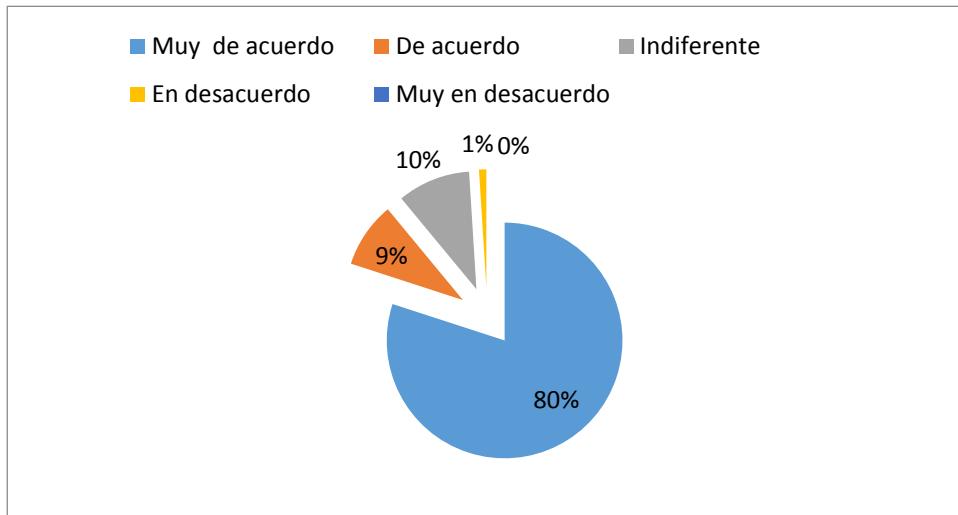
ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	80	80%
De acuerdo	9	9%
Indiferente	10	10%
En desacuerdo	1	1%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad

Educativa Fiscal “Los Vergeles”

Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 1**



**Interpretación:** Se puede apreciar en los resultados que el ochenta por ciento de los estudiantes cree que los docentes deben utilizar las TIC como estrategia de aprendizaje en el área de ciencias naturales y que una minoría le es indiferente.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

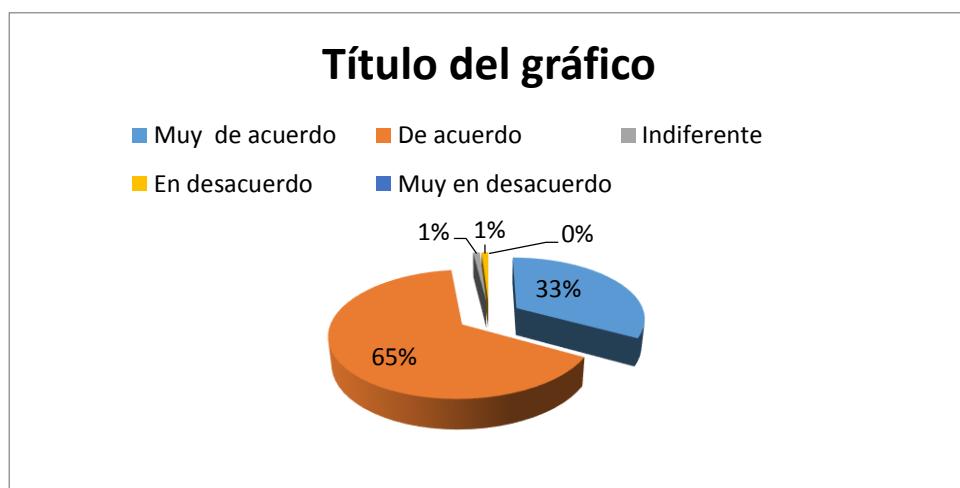
2-¿Está de acuerdo en que sus compañeros y usted, tengan computadoras con servicio de internet en casa?

**Cuadro N 5. Posesión de computadora con servicio de internet**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	33	33%
De acuerdo	65	65%
Indiferente	1	1%
En desacuerdo	1	1%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N. 2**



**Interpretación:** El sesenta y cinco por ciento de estudiantes está de acuerdo en que debería tener acceso a un computador y a servicio de internet, a diferencia de una minoría que está en desacuerdo.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

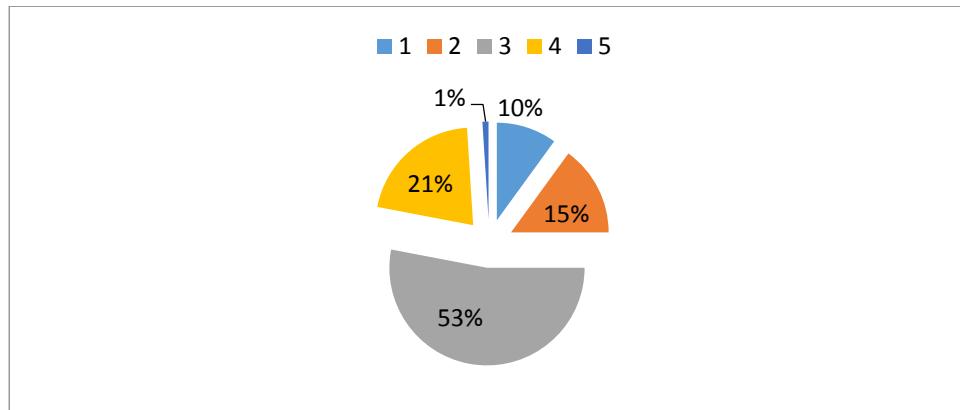
3.- ¿Cree usted, que es interesante leer algún medio de comunicación como: revista, internet, periódico etc. durante la semana?

**Cuadro N 6. Interés de los estudiantes por las TIC.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	10	10%
De acuerdo	15	15%
Indiferente	53	53%
En desacuerdo	21	21%
Muy en desacuerdo	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 3**



**Interpretación:** Los porcentajes demuestran que a los estudiantes desconocen la importancia de las TIC para su aprendizaje, inclinándose a la indiferencia en relación al tema.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

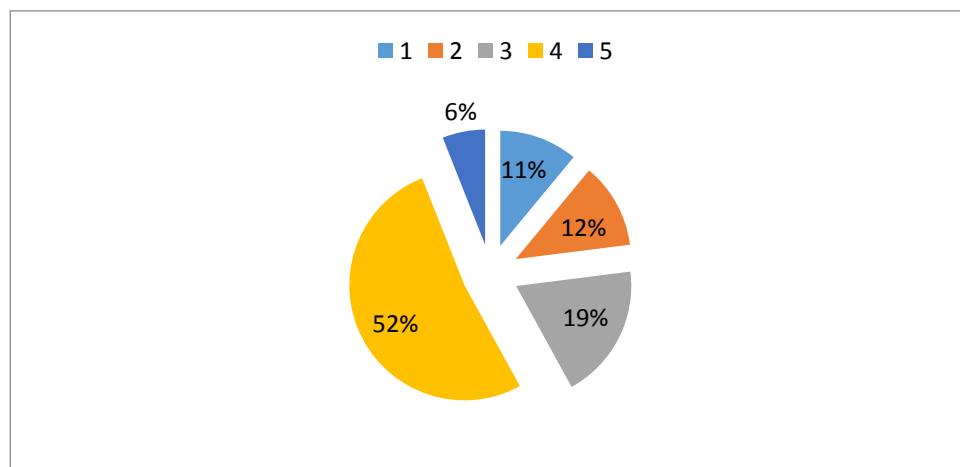
4.- ¿Cree que sus compañeros de aula y usted comprenden perfectamente las clases de ciencias naturales?

**Cuadro N 7. Comprensión de las clases de ciencias naturales.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	11	11%
De acuerdo	12	12%
Indiferente	19	19%
En desacuerdo	52	52%
Muy en desacuerdo	6	6%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N.4**



**Interpretación:** El cincuenta y dos por ciento de los estudiantes no comprende en su totalidad las clases de ciencias naturales, y un diecinueve por ciento le es indiferente el tema.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

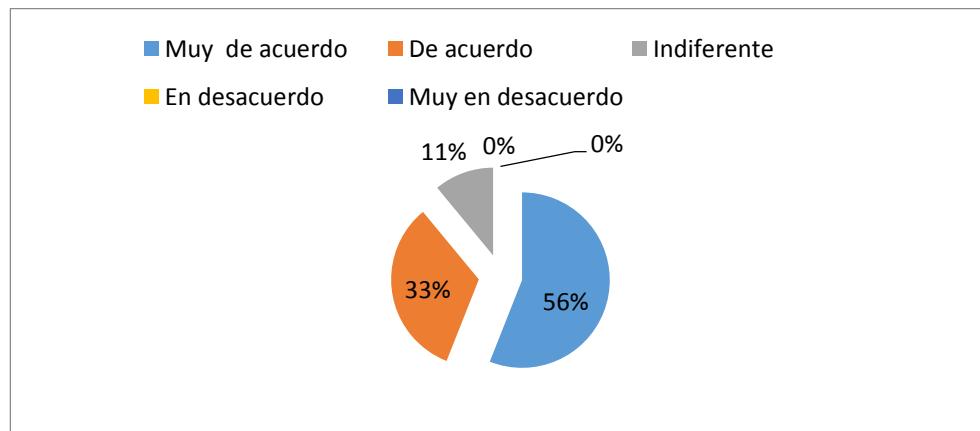
5.- ¿Está de acuerdo en que sus maestros le asignen tareas de investigación utilizando las TIC, en el área de ciencias naturales?

**Cuadro N 8. Utilización de las TIC en tareas en el área de ciencias naturales.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	56	56%
De acuerdo	33	33%
Indiferente	11	11%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 5**



**Interpretación:** Los estudiantes expresan que están muy de acuerdo y de acuerdo en que se les envíe tareas de investigación, usando las TIC, lo que demuestra interés y motivación de los discentes hacia estos.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

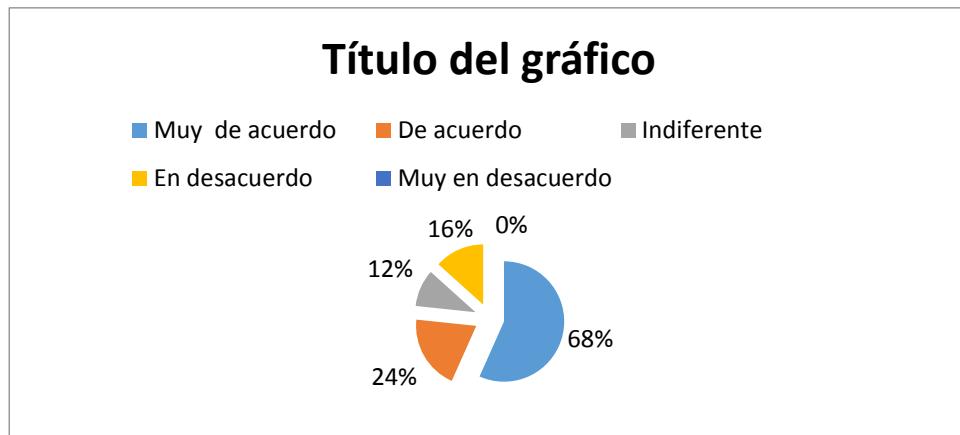
6.- ¿Cree usted, qué la implementación de las TIC es una estrategia innovadora en las aulas del Unidad Educativa Fiscal Los Vergeles?

**Cuadro N 9. Implementación de las TIC como estrategia innovadora.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	68	68%
De acuerdo	24	24%
Indiferente	12	12%
En desacuerdo	16	16%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 6**



**Interpretación:** Según los resultados de esta pregunta se puede apreciar que los estudiantes están de acuerdo en que la implementación de las TIC como una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

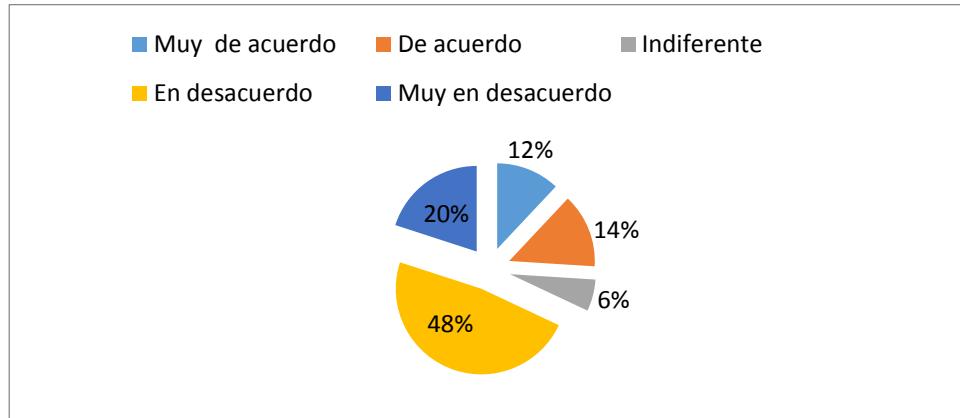
7.- ¿A su criterio los docentes del área de ciencias naturales se encuentran capacitados, en el uso de las TIC como estrategia didáctica?

**Cuadro N 10. Capacidad de los docentes, en la utilización de las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	12	12%
De acuerdo	14	14%
Indiferente	6	6%
En desacuerdo	48	48%
Muy en desacuerdo	20	20%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 7**



**Interpretación:** Reflejan los resultados, que los estudiantes en su mayoría consideran que los docentes no se encuentran capacitados en la utilización de las TIC en el área de Ciencia Naturales.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

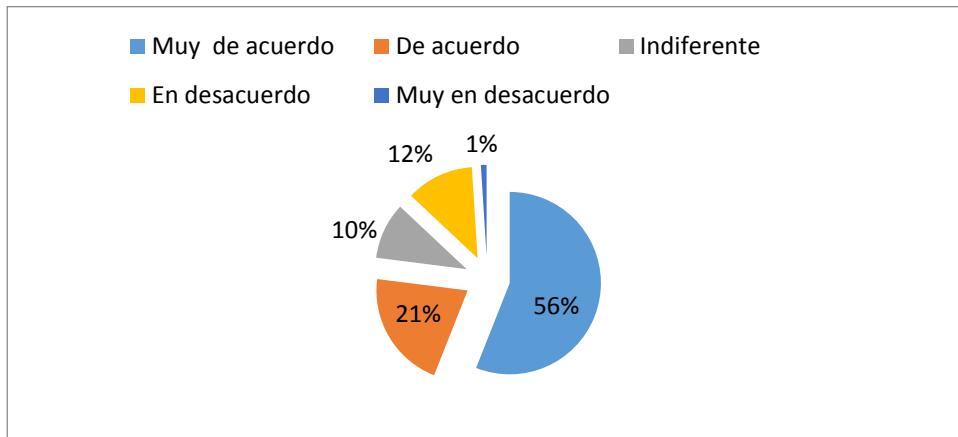
8.- ¿Considera que es importante emplear periódicos, videos, TV. etc., para reforzar los conocimientos y destrezas, implementando nuevos programas para brindar un aprendizaje de calidad en las aulas?

**Cuadro N 11. Importancia de las TIC en el aprendizaje de calidad.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	56	56%
De acuerdo	21	21%
Indiferente	10	10%
En desacuerdo	12	12%
Muy en desacuerdo	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 8**



**Interpretación:** El cincuenta y seis por ciento de los estudiantes cree que al aplicar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales, provocará un aprendizaje de calidad, lo que demuestra que los alumnos no están conformes con la metodología empleada en el aula.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

9.- ¿Le gustaría se utilicen las TIC en la enseñanza de la asignatura de ciencias naturales?

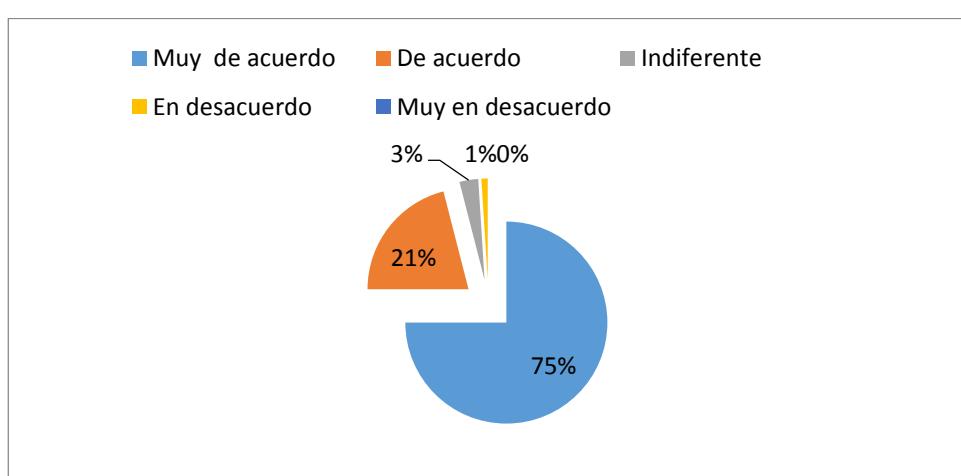
**Cuadro N 12. Agrado en la implementación de las TIC en las clases de ciencias naturales.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	75	75%
De acuerdo	21	21%
Indiferente	3	3%
En desacuerdo	1	1%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”

Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N. 9**



**Interpretación:** Se expresa claramente la aceptación de los estudiantes en relación a la implementación de las TIC como estrategia didáctica, lo que implicaría mayor interés en las clases.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 1)**

10.- ¿Cree usted, que las autoridades del plantel se preocupan en implementar las TIC en las aulas?

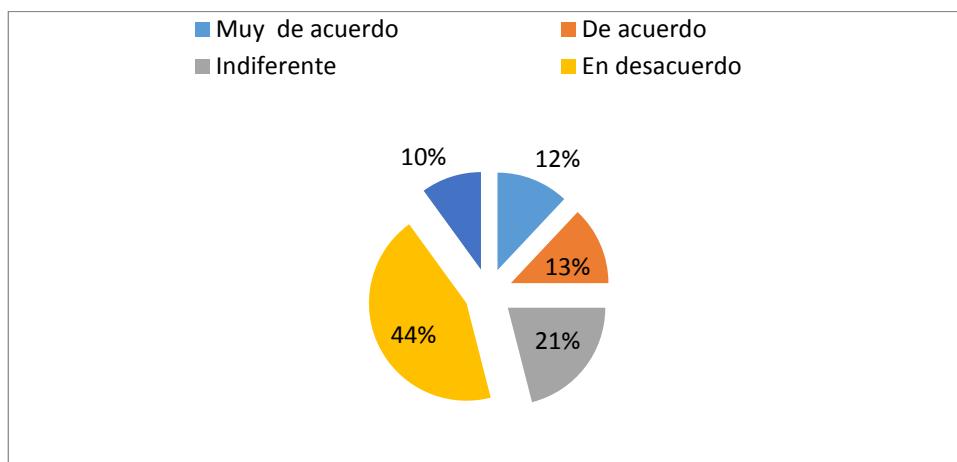
**Cuadro N 13. Preocupación de las autoridades del plantel en la utilización de las TIC como estrategia didáctica.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	12	12%
De acuerdo	13	13%
Indiferente	21	21%
En desacuerdo	44	44%
Muy en desacuerdo	10	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”

Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 10**



**Interpretación:** Se evidencia que la mayoría de los estudiantes no observan preocupación de las autoridades en la implementación de otros recursos didácticos que mejoren los procesos cognitivos de los discentes.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

1.- ¿Cree usted que es importante la utilización de las TIC, como televisión, periódico, internet en las clases de ciencias naturales?

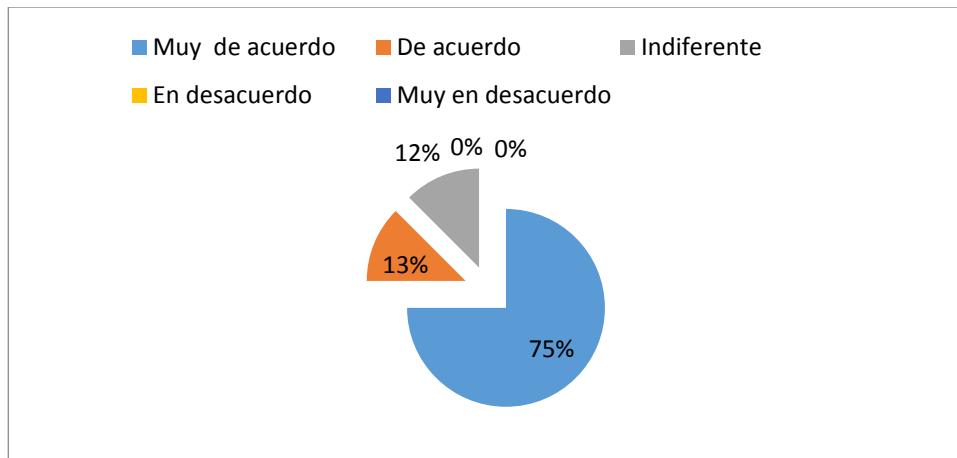
**Cuadro N 14. Uso de las TIC en clases de ciencias naturales.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	6	75%
De acuerdo	1	12,5%
Indiferente	1	12,5%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”

Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 11**



**Interpretación:** Aunque existe un porcentaje de más del doce por ciento de docentes que son indiferentes al tema de las TIC, se aprecia que la mayoría reconoce la importancia de las TIC como estrategia de enseñanza.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

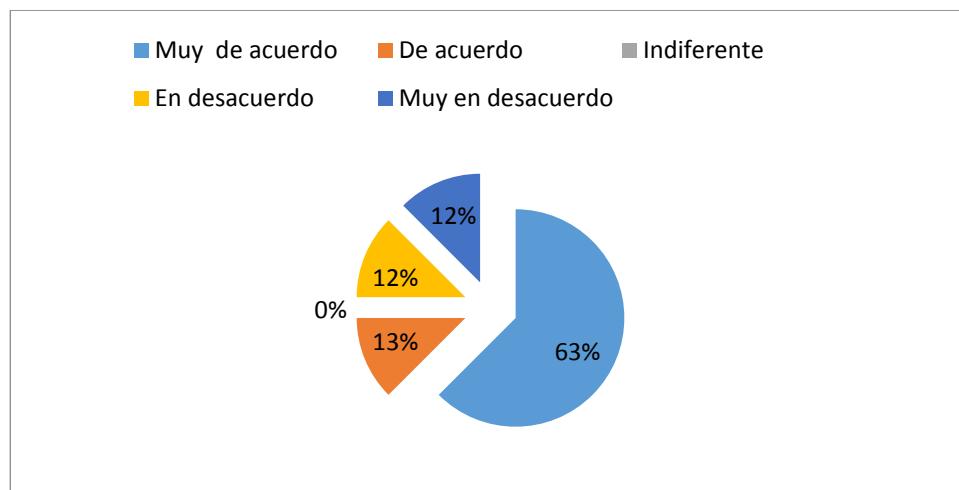
2.- ¿Cree usted, que los docentes de la Unidad Educativa “Los Vergeles” tienen acceso a las TIC, como internet, periódicos, etc.?

**Cuadro N 15. Acceso de los docentes a los TIC**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	5	62,5%
De acuerdo	1	12,5%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	1	12,5%
Muy en desacuerdo	1	12,5%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 12**



**Interpretación:** A través de esta pregunta se puede apreciar que los docentes tienen acceso a las TIC, a diferencia de una minoría que no le da la importancia requerida.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

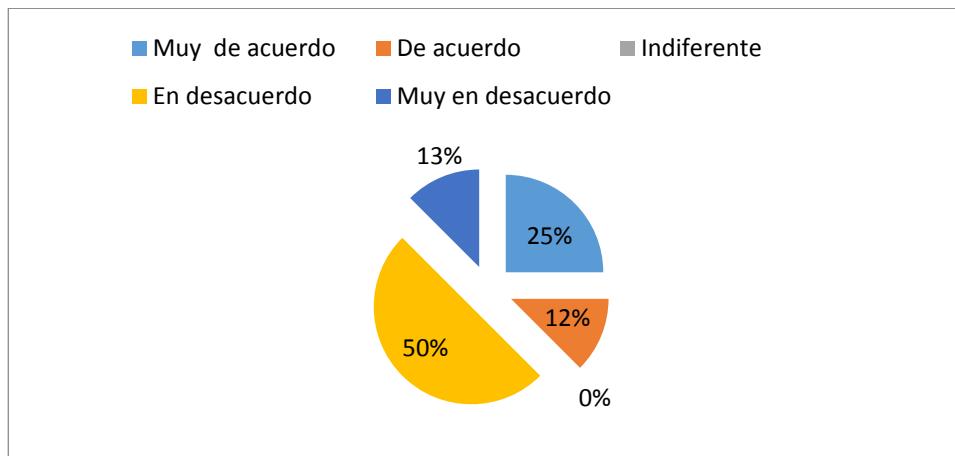
3.- ¿Cree usted, que sus estudiantes comprenden las clases de ciencias naturales?

**Cuadro N 16. Comprensión de las clases de ciencias naturales.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	2	25%
De acuerdo	1	12,5%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	4	50%
Muy en desacuerdo	1	12,5%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 13**



**Interpretación:** Al tabular los datos podemos expresar que un cincuenta por ciento de los docentes creen que sus estudiantes no comprenden las clases de ciencias naturales, lo que contrasta con un veinticinco por ciento que está muy de acuerdo.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

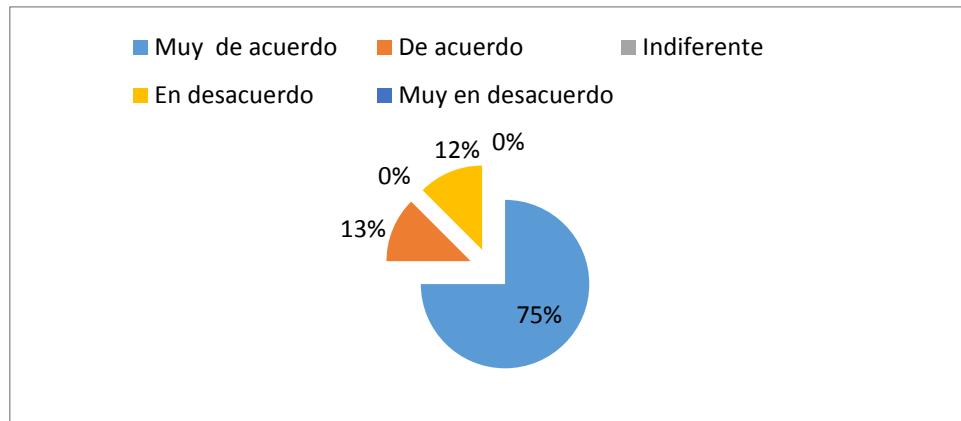
4.- ¿Usted, considera que los docentes deberían leer algún tipo de revista, periódico, artículo científico u otro medio de comunicación para su formación académica?

**Cuadro N.17 Las TIC en la formación académica de los docentes.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	6	75%
De acuerdo	1	12,5%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	1	12,5%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 14**



**Interpretación:** Los porcentajes obtenidos ratifican que los docentes sienten la necesidad de conocer e interpretar información, con la utilización de las TIC.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

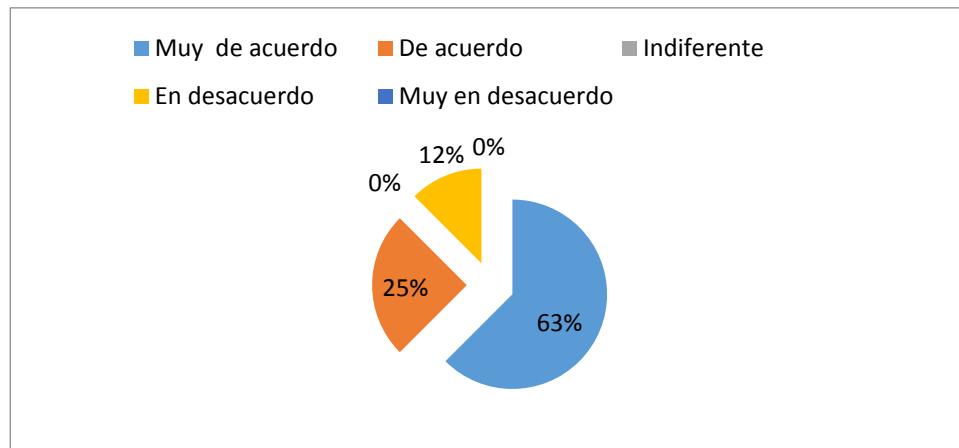
5.- ¿Considera que la asignación de tareas de investigación en el uso de TIC es factor determinante para la comprensión de contenidos de las clases en el área de ciencias naturales?

**Cuadro N18.Tareas de investigación en el uso de las TIC.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	5	62,5%
De acuerdo	2	25%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	1	12,5%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 15**



**Interpretación:** Según los resultados se puede establecer que los docentes sí envían tareas de investigación, lo que refleja que los estudiantes usan las TIC.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

6.- ¿Cree usted, qué la implementación de las TIC es una estrategia innovadora en el área de ciencias naturales?

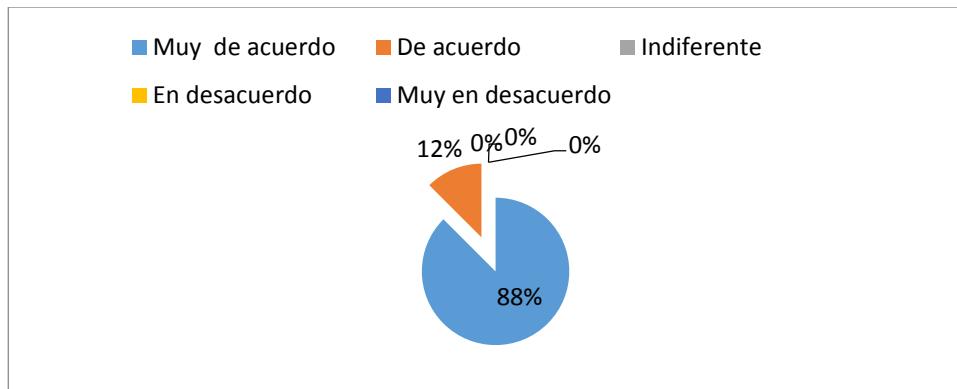
**Cuadro N 19. Implementación de las TIC como estrategia innovadora.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	7	87,5%
De acuerdo	1	12,5%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”

Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 16**



**Interpretación:** Los docentes están muy de acuerdo que la aplicación de las TIC sería una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

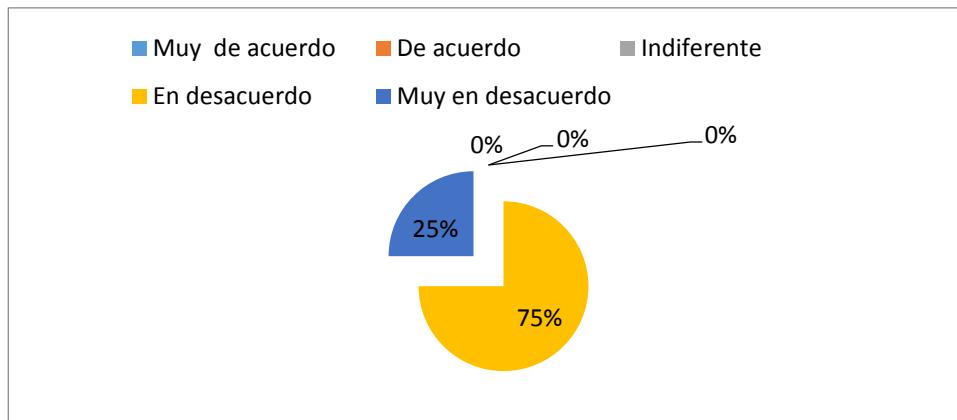
7.- ¿Considera que ha recibido capacitación, en el uso de las TIC como estrategia didáctica?

**Cuadro 20. Capacitación de los docentes en el uso de las TIC como estrategia didáctica.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	0	0%
De acuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	6	75%
Muy en desacuerdo	2	25%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 17**



**Interpretación:** Se aprecia claramente la falta de capacitación de los docentes en la utilización de las TIC como estrategias didácticas, lo que ratifica las respuestas de los estudiantes en relación al tema.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

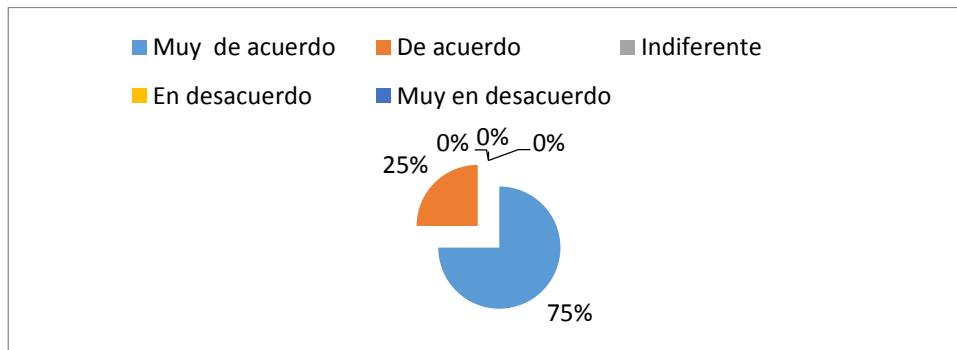
8.- ¿Considera que es importante emplear periódicos, videos, TV. etc., para reforzar los conocimientos y destrezas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales para una educación de calidad?

**Cuadro 21. Importancia de las TIC en el refuerzo de conocimientos y destrezas, para una educación de calidad.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	6	75%
De acuerdo	2	25%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 18**



**Interpretación:** Como se ve explícitamente en el cuadro y gráfico, los maestros reconocen la importancia de las TIC en el afianzamiento de los conocimientos y destrezas de los estudiantes.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

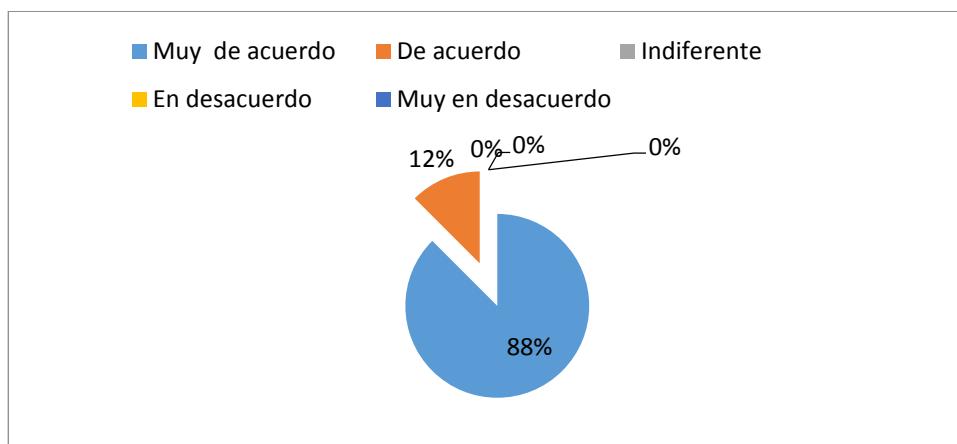
9.- ¿Estaría de acuerdo en utilizar las TIC en la enseñanza de la asignatura de ciencias naturales?

**Cuadro N 22. Utilización de las TIC en la enseñanza de ciencias naturales**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	7	87,5%
De acuerdo	1	12,5%
Indiferente	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N 19**



**Interpretación:** Los profesores están muy de acuerdo en utilizar las TIC en el área de ciencias naturales y una minoría está de acuerdo.

## **ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” (ver anexo 2)**

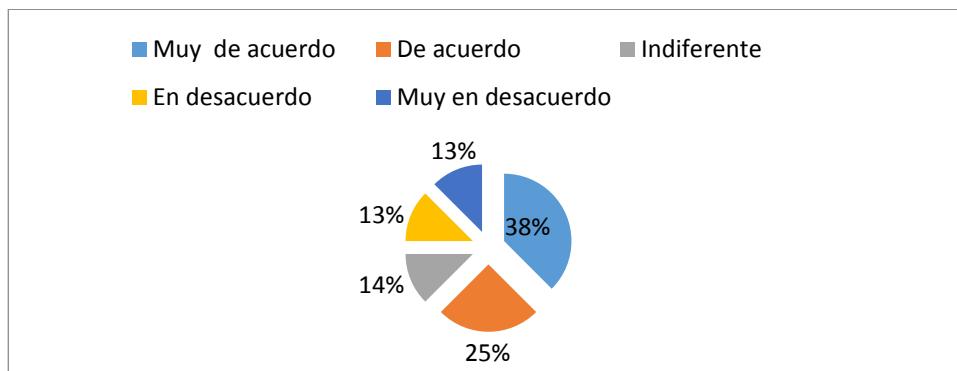
10.- ¿Considera que las autoridades del plantel se preocupan en implementar las TIC como estrategia didáctica en las aulas?

**Cuadro N 23.Preocupación de las autoridades del plantel en la utilización de las TIC como estrategia didáctica.**

ALTERNATIVAS	F	%
Muy de acuerdo	3	37,5%
De acuerdo	2	25%
Indiferente	1	12,5%
En desacuerdo	1	12,5%
Muy en desacuerdo	1	12,5%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los docentes de octavo grado de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”  
Elaboración: Equipo de investigación.

**Gráfico N. 20**



**Interpretación:** El treinta y ocho por ciento de los docentes está muy de acuerdo en que las autoridades, están preocupadas en la implementación de las TIC como estrategia didáctica, pero existe un doce por ciento que no lo considera así. En general no se evidencia una tendencia en relación a esta respuesta, lo que supone falta de conocimiento de las acciones administrativas por parte de algunos docentes.

### 3.5.- ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS APLICADA A LAS AUTORIDADES DE LA UNIDAD BÁSICA FISCAL “LOS VERGELES”

Al aplicar las entrevistas a tres autoridades de la Unidad Básica Fiscal “Los Vergeles”, se obtuvo los siguientes resultados de acuerdo a las preguntas estructuradas en dicho instrumento.

1.- ¿Qué modelo de organigrama aplica en la institución que dirige?

El ochenta por ciento de las autoridades expresa que utilizan un organigrama vertical que resulta más efectivo en la trasmisión de la información y que facilita la toma de decisiones en la actividad administrativa.

2.- ¿Qué modelo pedagógico emplea su cuerpo docente, para desarrollar su tarea educativa?

Según las autoridades el modelo pedagógico utilizado en la institución es el implementado por el Ministerio de Educación a través de los textos que otorga a los estudiantes de manera gratuita.

3.- ¿El establecimiento que usted dirige, cuenta con laboratorios de computación, con servicio de internet?

En este aspecto las tres autoridades entrevistadas se encuentran de acuerdo en que la institución cuenta con laboratorios y servicio de internet.

4.- ¿Los estudiantes del plantel que usted dirige, utilizan las TIC durante el proceso de enseñanza aprendizaje?

Responden las autoridades que les parece muy innovador el uso de las TIC como estrategia didáctica, especialmente en el área de ciencias naturales, pero no han observado en las planificaciones docentes estas estrategias.

5.- ¿Su equipo docente emplea las TIC, durante el proceso de enseñanza aprendizaje?

Reiteran que las TIC no son usadas como estrategia didáctica, pero se debería implementar en todas las áreas por ser parte de la vida de los estudiantes.

6.- ¿Conoce usted, sobre la importancia del uso de las TIC en la formación integral de los estudiantes en el área de ciencias naturales?

Las autoridades expresan que han recibido información del Ministerio de educación que los docentes deben implementar horas informáticas en sus

horarios y se encuentran de acuerdo en que con esta actividad mejorará la formación integral de los estudiantes.

7.- ¿Se realizan círculos de estudios, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

Se indica que los docentes planifican en conjunto en las horas que no se encuentran dando clases y que se realizan las juntas de curso, donde se establecen los resultados de los aprendizajes de los estudiantes.

8.- ¿En su institución los docentes han recibido, capacitaciones para emplear las TIC en el área de ciencias naturales?

Todas las autoridades acuerdan que no se ha recibido ningún tipo de capacitación en este tema.

### 3.6.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de realizar el análisis de las encuestas a docentes y estudiantes, así como el resultado de la entrevista a tres autoridades de la institución se ha llegado a las siguientes conclusiones:

-En la Unidad Educativa “Los Vergeles”, se emplean algunos TIC en tareas investigativas, pero no como estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

-Los estudiantes manifiestan falta de interés en las clases, por la desvinculación de los temas, contenidos, con su realidad .Aunque porcentualmente expresan en las encuestas la necesidad de utilizar sus experiencias de vida en las aulas de clase.

-Los docentes, aunque no han recibido capacitaciones en relación a la aplicación de las TIC como estrategia didáctica, se encuentran motivados a aplicar esta estrategia como innovación.

-Además se evidencia que las acciones de las autoridades en la implementación de las TIC en la institución, no son conocidas por la mayoría de los docentes, que no se reúnen en círculos de estudio para mejorar su labor docente.

Por lo anterior expuesto se recomienda:

-Realizar un Seminario “Las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales”, dirigido a los docentes de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”.

-Exponer en forma mensual los trabajos realizados por los estudiantes en relación a la aplicación de los contenidos y destrezas desarrolladas a través de las TIC.

-Efectuar reuniones formales, donde se promuevan la aplicación de más estrategias innovadoras, con el fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

-Las autoridades deberán informar a la comunidad educativa sobre los avances en la gestión administrativa para cumplir con los estándares de calidad que la sociedad exige a las instituciones educativas del país.

## **CAPÍTULO IV**

## **LA PROPUESTA**

## **4.-TEMA**

Seminario “Las tecnologías de información y comunicación como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales”.

### **4.1.-ANTECEDENTES**

Para la elaboración de este proyecto educativo se diseñó y aplicó entrevistas a los Directivos del Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” ubicado en la ciudadela los Vergeles, ubicado en la ciudad de Guayaquil con el fin de reconocer las fortalezas, debilidades, de dicho establecimiento, por lo cual también se tomó en cuenta a la población estudiantil, tomando en cuenta como muestra representativa a cien discentes. Así también se determina la muestra de docentes, la cual fue de ocho.

Las encuestas a los docentes y estudiantes, arrojaron resultados veraces donde se considera necesario el uso de otras estrategias, lo que nos sugiere cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la utilización de las TIC en la enseñanza de las ciencias naturales.

La problemática se detecta por el bajo rendimiento, en el área de ciencias naturales, por la falta de aplicación de metodología activa, en especial a la implementación de las TIC. Las tecnologías de información y comunicación son diversas y su aplicación varía de acuerdo al contenido a estudiar, pero todo es inútil sin la capacidad investigativa, creativa del docente, la cual se proyectará en el desenvolvimiento educativo de los estudiantes, cumpliendo los objetivos de la clase.

## **4.2.-JUSTIFICACIÓN**

El aporte educativo, responderá a las exigencia de la búsqueda de la calidad educativa, a través de la elaboración del seminario de la aplicación de las TIC como estrategia innovadora, la cual permitirá aminorar las falencias que tienen los estudiantes, por la aplicación incorrecta de los métodos educativos o en su caso a no aplicación de los mismos.

Este proyecto se interesa en incentivar a los docentes a utilizar las TIC en el aula de clases, acción que facilitará el desarrollo de las actividades en el proceso de enseñanza aprendizaje de manera activa-participativa, ya que con una atinada metodología, los conocimientos y destrezas serán más fáciles de desarrollar en los estudiantes.

A través de la implementación de esta propuesta educativa, se buscará dar luces a los docentes de cómo proceder en los procesos educativos, en la dinamización de su clase, conocer la importancia y pertinencia de las TIC en la educación integral con estudiantes de la era digital, lo cual no podría realizarse si los facilitadores del proceso no se encuentran al nivel de los avances tecnológicos.

AL finalizar este proyecto esperamos obtener un máximo porcentaje de docentes que apliquen estas estrategias, refrescando sus conocimientos sobre el proceso cognitivo del proceso de enseñanza, arrojando resultados positivos en el aprendizaje educativo.

## **4.3.-FUNDAMENTACIÓN**

### **4.3.1.-TEÓRICO CIENTÍFICO**

#### **EL MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCTIVISTA**

El constructivismo ofrece bases formativas para la educación de estudiantes de esta nueva era de la información, que con su lineamiento enfocado en que el aprendizaje no va de lo simple a lo general, sino de lo general a lo particular, lo que le da sentido al aprendizaje, dándole una vista global de los objetivos, de los propósitos del aprendizaje. La complejidad de la tarea educativa, provoca reacciones favorables a la crítica, razonamiento y creación de ideas en el constructivismo. Otro aspecto del constructivismo, es que el aprendizaje es producto del entorno social y cultural, en relación a la Zona de Desarrollo Próximo y Real, Zona de Desarrollo Potencial de Vigotsky (Cultural, 2008)<sup>6</sup>. Lo que nos lleva a la utilización de los recursos del entorno, como son las TIC.

Con la llegada de estas tecnologías los estudiantes no sólo tienen acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea sino que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje. Este proyecto educativo intenta examinar el vínculo entre el uso efectivo de las nuevas tecnologías y la teoría constructivista, explorando como la teoría de la información aportan aplicaciones que al ser utilizadas en el proceso de aprendizaje, dan como resultado una experiencia de aprendizaje excepcional para el individuo en la construcción de su conocimiento. El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín struere, que significa arreglar o dar estructura. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se

---

<sup>6</sup> Equipo Cultura “Guía de acción docente” .Polígono Industrial Arroyomolinos.2008.

construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observándolo que se les explica. El aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar.

Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno individualmente construye significados a medida que va aprendiendo. El constructivismo en lo social tiene como premisa que cada función en el desarrollo cultural de las personas aparece doblemente: primero a nivel social, y más tarde a nivel individual; al inicio, entre un grupo de personas inter-psicológico y luego dentro de sí mismo intra-psicológico.

Los esquemas son modelos mentales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y el alojamiento (J. Piaget, 1955). Esto se aplica tanto en la atención voluntaria, como en la memoria lógica y en la formación de los conceptos. Todas las funciones superiores se originan con la relación actual entre los individuos (Vygotsky, 1978).

La presente propuesta está basada en un seminario sobre las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales, por lo que se debe definir lo que es un seminario y sus características principales:

Un seminario es un conjunto de actividades técnicas y académicas enfocadas en el estudio de un determinado tema, donde se requiere la participación de todos sus integrantes.

Los seminarios corresponden a las siguientes características:

- Los miembros tienen intereses comunes en cuanto al tema y un nivel de información semejante acerca del mismo.
  - El tema o materia del seminario exige la investigación o búsqueda específica en diversas fuentes.
  - Un tema ya elaborado y expuesto en un libro no justificaría el trabajo de Seminario.
  - El desarrollo de las tareas, así como los temas y subtemas por tratarse, son planificados por todos los miembros en la primera sesión del grupo.
  - Los resultados o conclusiones son responsabilidad de todo el grupo de seminario.
  - El facilitador es un miembro más que coordina las labores pero no resuelve de por sí.
- Todo Seminario concluye con una sesión de resumen y evaluación del trabajo realizado.
- El Seminario puede trabajar durante varios días hasta dar término a su labor.
  - Las sesiones suelen durar dos o tres horas.

## **4.-OBJETIVOS**

### **4.4.1.-General**

- Diseñar sesiones de trabajo sobre la aplicación de las TIC como estrategia didáctica dirigida a los docentes de octavo grado de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”.

### **4.4.2.-Específicos**

- Impulsar el uso de las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales.
- Brindar apoyo metodológico a los docentes de octavo grado del área de ciencias naturales a través de las sesiones de trabajo del seminario “TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales”.

## **4.5.-IMPORTANCIA DE LA PROPUESTA**

Esta propuesta es sostenible de tipo académico y científico, que se realizará de acuerdo a lo que establece la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación y la Ley de Reglamento de Educación, y la parte académica aplicada al octavo grado de educación básica para la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”.

El proyecto justifica la problemática que se presenta en base a resultados obtenidos para aplicarlos en el plantel.

Ayudará en el desarrollo de conocimientos pedagógicos a los educandos en vista del interés de los jóvenes por la tecnología.

Por ello la presente propuesta pretende aplicar un seminario dirigido a los docentes cuyo tema central será el “TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales”.

#### **4.6.-UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA**

La Unidad Educativa “Los Vergeles” se encuentra situado en la ciudadela “Los Vergeles” 1era etapa Mz. # 216 Solar 1, parroquia Pascuales, cantón Guayaquil, provincia del Guayas en una zona urbana marginal rodeada de un entorno industrial y comercial.

Entre los directivos, tenemos al MSc. Andrés Carchipulla Torres, rector de la institución; al Lcdo. Rommel Flores, Vicerrector; Lcda. Clarita Girón, Inspectora General.

La Unidad es de sostenimiento Fiscal y funciona en jornada matutina y vespertina.

La institución entró en proceso de fusión de 3 instituciones educativas: Escuela José Paladines Jaén, Escuela Lauro Dávila, y Colegio Los Vergeles, convirtiéndose en Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” mediante resolución N. 120 del 3 de abril del 2013, suscrito por el Ab. Juan Carlos Rodríguez Moreno – Subsecretario de Educación del Distrito de Guayaquil.

La Educación Básica cuenta con 360 alumnos en el Bachillerato con 255 estudiantes un total 615 alumnos aproximadamente.

La Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles” cuenta con un total de 81 docentes que laboran desde la etapa inicial hasta el bachillerato.

La familias de los estudiantes se caracterizan por ser la mayoría disfuncionales, de clase media baja, provenientes del campo y de otras provincias quienes de asentaron en este sector en forma ilegal, actualmente ya han legalizado sus terrenos, contando con los servicios básicos elementales.

La parte física del establecimiento es de cemento totalmente, equipado con dos aires acondicionados en el laboratorio de computación, infocus, sala de profesores, rectorado, vicerrectorado, inspección general, departamento de psicología, baños para docentes y estudiantes. Junto al plantel se encuentra situado el Distrito “Vergeles”.

#### **4.7.-FACTIBILIDAD**

La aplicación de este proyecto tendrá criterios que se adapten al sistema educativo actual del plantel lo que le proporcionará garantía en su aplicabilidad.

- ∞ El uso de las TIC es la primera actividad de placer y la principal fuente de información a la que tienen acceso los jóvenes por tanto será fácil su aplicabilidad a la educación.
- ∞ Se coordina con interés cada actividad de manera individual y grupal, llevando a cabo estrategias a través de nuestro quehacer en el aula, a fin de mejorar la calidad de lo enseñanza mediante el uso reflexivo de las TIC.

- ∞ Se realizan trabajos en el aula aplicando las TIC, utilizando el internet como recurso para la investigación.
- ∞ Se inicia con prerrequisitos con la clase anterior, con resumen, reforzar lo aprendido de manera significativa.
- ∞ Para que sea posible la aplicación de las TIC hay que crear un ambiente de trabajo relajado, de confianza y de aceptación.

#### **4.8.-DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

Esta propuesta propone el diseño de un seminario dirigido a los docentes de octavo grado específicamente del área de ciencias naturales, empleando las TIC como recursos que pueden ayudar en la actividad pedagógica, aportando con ideas creativas que se ajustan a las necesidades cognitivas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cuadro 24.- Organización de sesiones de trabajo.

Sesiones de trabajo	Descripción	Beneficiarios	Responsables	Número de horas
Sesión 1 “Importancia de las TIC en la educación”	Se expondrán antecedentes del uso de los TIC en educación, a través de videos,	Docentes Estudiantes	Docentes	3 horas

	para su posterior análisis.			
Sesión 2 Metodología en el uso de los TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales.	Conocer las diversos TIC a través prácticas en la web. Aplicar los TIC en clases demostrativas, para su posterior socialización.	Docentes Estudiantes	Docentes	3 horas

Elaborado por: Prof. Mariana Siguencia Pérez

Prof. Luis Ángel Paucar Siguenza

#### 4.-9.-ASPECTO LEGAL

Según el Título I de los Principios Generales de del Capítulo Único del Ámbito, Principios y Fines de la Ley Orgánica de Educación Intercultural Art. 1, literal h “**Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje, como instrumento para potenciar las capacidades humanas , por medio de la cultura , el deporte , el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo**”,<sup>7</sup> por lo que es de importancia de la comunicación para el aprendizaje.

---

<sup>7</sup> Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador. Marzo 2011

Además se enfatiza en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del Ecuador, la importancia de las TIC en la educación.

**Otro referente de alta significación de la proyección curricular es el empleo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) dentro del proceso educativo, es decir, de videos, televisión, computadoras, internet, aulas virtuales y otras alternativas, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, en procesos tales como:**

- **Búsqueda de información con rapidez.**
- **Visualización de lugares, hechos y procesos para darle mayor objetividad al contenido de estudio.**
- **Simulación de procesos o situaciones de la realidad.**
- **Participación en juegos didácticos que contribuyen de forma lúdica a profundizar en el aprendizaje.**
- **Preparación en el manejo de herramientas tecnológicas que se utilizan en la cotidianidad.**

**En las precisiones de la enseñanza y el aprendizaje incluidas dentro del documento curricular, se hacen sugerencias sobre los momentos y las condiciones ideales para el empleo de las TIC, que podrán ser aplicadas en la medida en que los centros educativos dispongan de los recursos para hacerlo”<sup>8</sup>.**

#### **4.10.-ASPECTO PEDAGÓGICO**

Entre las ciencias naturales se pueden apreciar la biología, que tiene por objeto el estudio de los seres vivos; la geología, centrada en la Tierra,

---

<sup>8</sup> Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del Ecuador. 2010

tanto interna como externamente; la física, que sustenta de las propiedades de los cuerpos, la energía, el espacio y el tiempo; la química, que estudia los componentes y propiedades de la materia; así como la astronomía, que investiga todo lo relativo al universo y los cuerpos celestes.

Para la enseñanza de las ciencias naturales se aplican diversos métodos entre ellos tenemos a la observación directa, indirecta, comparativo, histórico, en los cuales de utilizan diversos técnicas y recursos que estén a la mano de los estudiantes, como son las TIC, que les permitirán realizar comparaciones entre los cambios de nuestro planeta.

Además la aplicación de las TIC inducirá a la comprensión de cualquier clase de información, formando un ser humano culturalizado.

#### **4.11.-ASPECTO SOCIOLOGICO**

En el aspecto sociológico del empleo de las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales, tiene un papel fundamental, ya que libera el conocimiento del aula de clases a una situación o acción común en la vida de los estudiantes.

Al uso de los medios de comunicación, se suma la interacción social, que no lo limita al aula, sino a medios que derriban las barreras del espacio tiempo, gracias a uno de los elementos que han revolucionado el mundo la comunicación, como es el caso del internet.

Las TIC como estrategia didáctica influyen tanto lo físico como lo psicosocial, lo real como lo virtual. Por ello (Garcia, 1994) distingue los términos “ambiente” y “medios”. **“Entiende que el ambiente educativo**

**subsume al medio educativo, en el “ambiente” participan los actores principales del hecho educativo de forma más activa que en el “medio”. El ambiente lo conforman también las interacciones de todo tipo que se generan en ese medio. De esta forma, los actores pueden recrear el medio adaptándolo, “ambientándolo”<sup>9</sup>.**

#### **4.12.-ASPECTO PSICOLOGICO.-**

En lo referente a lo psicológico la presente propuesta será de gran ayuda al equilibrio psicológico de los estudiantes, en la reafirmación de su personalidad a través de la expresividad en que se manejen las clases, en la estimulación de su autoestima, con la participación grupal, de acuerdo a sus intereses y necesidades.

En gran medida la parte psicológica, se relacionará con los contenidos y destrezas desarrolladas para formar integralmente a los estudiantes, quienes dejarán aun lado las conductas inadecuadas, para demostrar su nivel de madurez cognitiva y psicológica.

#### **4.13-BENEFICIARIOS**

Con este proyecto educativo “TIC como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza en el área de ciencias naturales”, con la propuesta educativa: seminario “Las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales” beneficiará a la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”,

---

<sup>9</sup> GARCIA ARETIO, Lorenzo, (1994) *Fundamentos y componentes de la educación a distancia*, Editorial del BENED

ubicado en el sector que lleva el mismo nombre. Será dirigido a los docentes que influirán en las estrategias de aprendizajes de los aprendices, lo que será modelo para las demás áreas, ya que el objetivo es enseñar, capacitar y mejorar la enseñanza-aprendizaje no sólo de los estudiantes sino también de los profesores empleando internet ya que es una poderosa herramienta que motiva, asombra y contiene mucha información a nivel global. Evita el aislamiento de los estudiantes y docentes, facilitando las consultas a expertos en diferentes conocimientos, si moverse de su institución, con el fin de promover la globalización de la información. Los alumnos pueden aprender a su ritmo con más autonomía, el tiempo y el espacio no tiene la relevancia de la escuela tradicionalista, pues se puede acceder a recursos en segundos y sus contenidos se actualizan continuamente.

#### **4.14.-IMPACTO SOCIAL**

Los cambios culturales de los últimos años, así como también los que suceden en la sociedad actual, se encuentran relacionados con la aparición y el desarrollo de lo que se conoce como nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Las TIC avanzadas, impactan de manera significativa, no sólo en lo que respecta a la producción de bienes y servicios, sino también en el conjunto de las relaciones sociales establecidas entre los individuos. Estos cambios o transformaciones también conducen al replanteo de ciertos conceptos y nociones, como por ejemplo la noción de realidad, puesto que la posibilidad de construir realidades virtuales pone en primer plano problemas e interrogantes inéditos, cuyo análisis, junto a otros instalados a partir de la aparición de las nuevas tecnologías, recién está en sus primeros pasos.

#### **4.15.-DESCRIPCION Y DESARROLLO DE LAS SESIONES DE TRABAJO DEL SEMINARIO “LAS TIC COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES”.**

En este subcapítulo se detallarán los temas a tratarse y su contenido específico en el programa power point, el cual durará dos días, distribuidos en 3 horas, después del horario escolar.

##### **SESIÓN 1**

**Tema:** Importancia de los TIC en la educación.

**Objetivo:** Concienciar a los docentes sobre la importancia del uso de las TIC en la educación.

**Técnicas:** Lluvia de ideas.

**Duración:** 3 horas.

Los docentes formarán equipos de trabajo, mediante dinámicas como “ensalada de frutas”, que los motivarán por su gusto por las ellas. Luego de la integración de los equipos los maestros observarán un video donde se aplican las TIC como estrategia didáctica y su importancia. Después se efectuará un análisis de la factibilidad de esta aplicación, para exponer en equipos de trabajo sus opiniones y conclusiones, las cuales se detallarán en una bitácora.



# **Seminario para Docentes de las tecnologías de la información y la comunicación en la Educación**

## **AUTORES:**

**Prof. Mariana de Jesús Siguencia Pérez**  
**Prof. Luis Angel Paucar Siguenza.**

## **SESIÓN 2**

**Tema:** Metodología en el uso de los TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales.

**Objetivo:** Reconocer y aplicar las diversas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales.

**Técnicas:** bitácora.

**Duración:** 3 horas.

Luego de recordar la importancia de los TIC en la educación a través de la lectura de una bitácora, se procederá a observar la presentación de diapositivas explicativas sobre diversas TIC y su posible aplicación en la educación. En esta sesión se expondrá a los docentes la formas de crear Hotmail, blog, bajar videos de internet, enviar tareas por medio de correo electrónico. Los docentes practicarán en estas alternativas tecnológicas en el aula de computación.

#### PASOS PARA HACER UN CORREO ELECTRÓNICO HOTMAIL

Paso: 1

Conéctate a internet y escribe la página: [www.hotmail.com](http://www.hotmail.com)

Paso: 2

Da clic a la pestaña que dice registro. Y te aparecerá la siguiente página.

Paso: 3

Pon una dirección de correo la que más te agrada ya que será como se llame tu correo.

Después da clic y comprueba disponibilidad

Paso: 4

Deberás pensar una contraseña que nadie sepa ya que es la que te va permitir entrar en tu correo

Paso: 5

En esta opción tendrá que decidir que es lo que prefieres en caso de que se te olvidara la contraseña una de estas don opciones te permite recordarla

Paso: 6

Escribe tu nombre completo como te lo indica

En seguida escoge tu país, estado y tu código postal como te lo indica

Escoge tu tipo se sexo. Y pon tu año de nacimiento

Paso: 7

Pon los caracteres que se indican

En este caso

Paso: 8

Ya que hiciste estos da clic en acepto.

Y automáticamente te abrirá tu correo y listo.

## COMO ENVIAR TAREAS POR CORREO ELECTRÓNICO

Puede compartir documentos, música, fotografías o videos adjuntando los archivos a un mensaje de correo electrónico.

Para enviar una tarea en un correo electrónico

1. Realice una de las acciones siguientes:

Haga clic con el botón secundario del mouse en el archivo que desea enviar en un correo electrónico, elija Enviar a y, a continuación, haga clic en Destinatario de correo. Si tiene un programa de correo electrónico instalado en el equipo, aparecerá un mensaje con el archivo adjunto.

Abra el programa de correo electrónico y, a continuación, arrastre los archivos directamente en el mensaje de correo electrónico abierto. Los archivos aparecerán como archivos adjuntos listos para ser enviados.

2. Termine de preparar el mensaje de correo electrónico y, a continuación, haga clic en Enviar.

## PASOS PARA CREAR UN BLOG EN BLOGGER

### Paso 1:

Cuando estés en la página principal de tu cuenta de Blogger, haz clic sobre el botón **Nuevo blog** de la parte superior.



### Paso 2:

Verás que aparece una nueva ventana con varios campos. En el campo **Título** escribe el nombre que le darás a tu blog.

### Paso 3:

En el campo **Dirección** escribe cómo quieres que sea la URL de tu blog en internet. Si aparece un cuadro amarillo de alerta, es porque la dirección ya está siendo usada por otra persona.





#### Paso 4:

Luego deberás seleccionar uno de los diseños de plantilla que aparecen en la parte central. No te preocupes si no puedes verlo en detalle; después podrás cambiarlo o modificarlo.

#### Paso 5:

Finalmente, haz clic sobre el botón **Crear blog** y ¡listo! Tu blog ha sido creado así de fácil.

#### Como descargar vídeos de internet



Los vídeos alojados en internet son muy utilizados por los docentes en sus clases. Muchas veces nos interesa mucho un vídeo y queremos tenerlo en el ordenador porque no contamos con internet en clase, tenemos miedo de que el usuario suprima el vídeo, queremos subirlo a una plataforma educativa o servidor propio, etc. Aunque tengamos un programa

en el ordenador para realizar esta función, siempre es aconsejable tener una alternativa online, un sitio en internet donde de forma sencilla y en pocos pasos tengamos el vídeo que nos interesa archivado en el ordenador.

### Herramienta propuesta

#### Cómo se hace

Entramos en la web Filsh y vemos en el centro de la página la casilla donde pegar la dirección URL del vídeo que nos interesa descargar. Esta web permite la descarga de vídeos alojados no solo en YouTube, sino en diferentes páginas que alojan vídeos. El inconveniente que encontramos es la publicidad que aparece a cada paso.

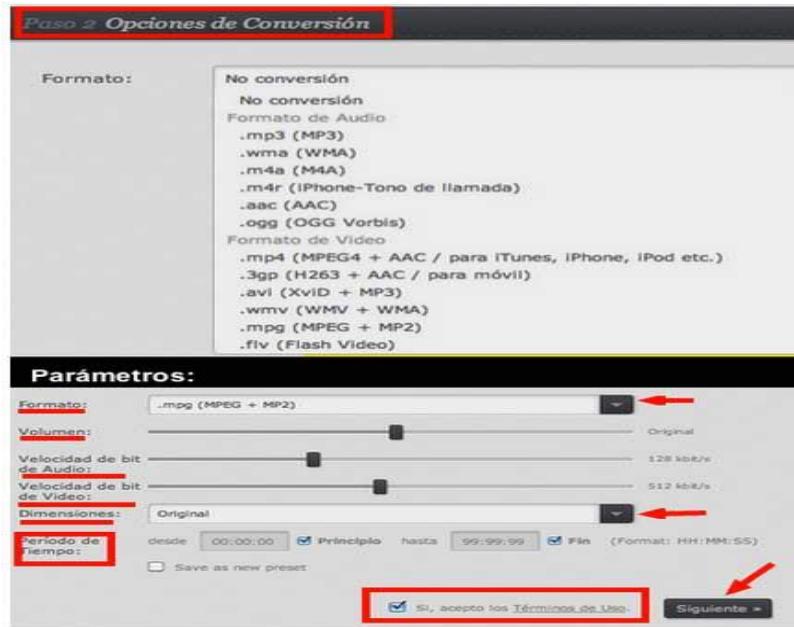
Paso 1:

Pegamos la dirección URL del vídeo.



Paso 2:

Seleccionamos el formato al que deseamos descargar el vídeo, configuramos algunos parámetros y aceptamos las condiciones de uso y continuamos.



### Paso 3:

Esperamos a que se realice la conversión al formato elegido y, una vez terminado este proceso, descargamos el vídeo a nuestro ordenador.



### Otras opciones

Hay muchos programas que realizan esta función, uno de los más conocidos es "aTube Catcher". Pero para seguir con las opciones online, en el siguiente artículo encontraréis más aplicaciones centradas principalmente en vídeos de YouTube.

## **CONCLUSIONES**

El presente proyecto se orienta hacia el empleo de las TIC como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el área de ciencias naturales.

Al emplear las TIC como estrategia didáctica, los estudiantes contarán con más herramientas para realizar su tarea educativa, empleando criterios de selección en la búsqueda de información veraz.

Los docentes mejorarán su práctica docente, logrando el interés de los estudiantes en los diferentes temas en el área de ciencias naturales, con la variada aplicación de las TIC.

Los docentes que recibirán este seminario tendrán la posibilidad de acceder a los portales en el internet, con el propósito de mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el área de ciencias naturales. Como los siguientes:  
<http://www.ecuadorenlaweb.com/educate/>, otorgador de la Personería Jurídica es el Ministerio de Educación bajo Acuerdo Ministerial número 0413-10, del 26 de Septiembre del 2002.

## Bibliografía

- (s.f.). En *Código de la niñez y la adolescencia*.
- Bockert, S. y. (1997). Los test de inteligencia emocional . Barcelona : Robin Book.
- Cultural, E. (2008). Guía de acción docente. España: Polígono Industrial Arroyomolinos.
- Ecuatoriano, E. (s.f.). Constitución del Ecuador.
- Educación, M. d. (2010). Actualización y Reforzamiento de la Educación General Básica ciencias naturales octavo año. Quito: Ministerio de Educación.
- Ferguson, M. (1994). La conspiración de Acuario. Barcelona: Kairoos.
- Fiallo, J. C. (2002). En *Los métodos científicos en las investigaciones pedagógicas*. La Habana.
- Garcia, A. (1994). En *Fundamentos de los componentes de la Educación a Distancia*. Bened.
- Goleman, D. (1997). Inteligencia Emocional. Barcelona: Kairós.
- Goñi, G. (1998). Psicología de la Educación Sociopersonal. Caracas : Editorial Fundamentos.
- Hunt, T. (1997). Desarrolla tu capacidad de aprender. La respuesta a los desafíos de la Era de la información. Barcelona: Urano.
- Krusche, H. (s.f.). La rana sobre la mantequilla. Malaga: Sirio.
- McCarthy, M. (1991). Domine la era de la información . BARCELONA : Robin Book.
- Olson, D. (2006).
- Ortiz M., C. (2002). Pedagogía. Guayaquil: Ediciones Minerva.
- Peña, A. (2005). Didáctica General. Guayaquil: Departamento de impresión de la Universidad de Guayaquil.
- Rogers, K. (1977). El proceso de convertirse en persona. Buenos Aires: Paidós.
- Salcedo Francisco, L. A. (2005). Mi proyecto de investigación. Bolívar , Guaranda, Ecuador: Pedagogica Freire.
- Técnico, E. (2010). Actualización y Fortalecimiento del Currículo de Educación Básica. Quito : Ministerio de Educación del Ecuador.

## WEBGRAFÍA

<http://blog.pucp.edu.pe/item/98007/herramientas-para-el-aprendizaje-2010>  
<http://cmplenguayliteratura.wordpress.com/curso-0809/3%C2%BA-eso/1%C2%AA-evaluacion/contenidos/lengua-oral-y-lengua-escrita/>  
<http://cmplenguayliteratura.wordpress.com/curso-0809/3%C2%BA-eso/1%C2%AA-evaluacion/contenidos/lengua-oral-y-lengua-escrita/>  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=776710>  
<http://es.wikipedia.org/wiki/constructivismo%28pedagogia29>  
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Fundamentaci%C3%B3n-Sociologica-Del-Curriculo-Basico/2896153.html>  
<http://www.c4lpt.co.uk/Directory/Tools/instructional.html>  
<http://www.monografias.com/trabajos89/estrategias-didacticas-ensenanza-literatura/estrategias-didacticas-ensenanza-literatura.shtml>  
<http://www.promonegocios.net/publicidad/tipos-medios-comunicacion.html>

## YOUTUBE

### VIDEOS DE LOS TIC

#### **¿Cuál es el impacto de la tecnología en el aula?**

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/fZjAwWweEls" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

#### **La tecnología sus ventajas y desventajas.flv**

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/fc5pmtrYAQM" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

#### **El uso de los medios didácticos en la enseñanza**

1.-<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/WBehCpH8dq0" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

#### **Las TIC en la educación**

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/hN\_024N61oo" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

**El uso de las tic para los docentes**

<iframe width="560" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/0FHhrEkybz4" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

**La implementación docente de recursos para el aprendizaje**

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/s9LBWYVf7HQ" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

**Los TIC recursos para aprender Parte 1**

<iframe width="560" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/mBii4fpBaNA" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

**El lenguaje de los nuevos TIC**

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/1LRk6jMym5s" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

**Nuevo TIC**

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/lrFBWaG2nRY" frameborder="0"  
></iframe>

<iframe width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/YRv4v1P\_-FY" frameborder="0"  
allowfullscreen></iframe>

## ANEXO 1

### UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

#### FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA: QUÍMICO BIOLÓGICAS

Encuesta dirigida a los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal "Los Vergeles".

Estimados estudiantes se le comunica que esta encuesta es de carácter científico y las opiniones vertidas en la misma, tendrán absoluta reserva.

La información que se solicita es en base al proyecto educativo a aplicarse en el plantel cuyo tema es: La TIC como estrategias didácticas en el proceso enseñanza aprendizaje del área de ciencias naturales y la Propuesta: Seminario "Las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales en la Unidad Educativa Fiscal Los vergeles en los estudiantes del octavo año de educación básica, año lectivo 2014-2015".

#### INSTRUCCIONES:

Lea con atención las siguientes preguntas y marque con una **X** la respuesta que considere correcta, tomando en cuenta los siguientes parámetros.

- 1.- De acuerdo
- 2.-Parcialmente de acuerdo
- 3.-En desacuerdo.
- 4.- Parcialmente en desacuerdo

Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4
1	¿Está de acuerdo en que sus maestros utilicen TIC, como televisión, periódico, internet en las clases de ciencias naturales?				
2	¿Está de acuerdo en que sus compañeros y usted, tengan computadoras con servicio de internet en casa?				
3	¿Cree usted, que es interesante conocer cómo se crean Hotmail, blog y bajar videos de internet?				
4	¿Cree que sus compañeros de aula y usted comprenden perfectamente las clases de ciencias naturales?				
5	¿Considera que la asignación de tareas de investigación en el uso de las TIC es factor determinante para la comprensión de contenidos de las clases en el área de ciencias naturales?				
6	¿Cree usted, qué la implementación de las TIC es una estrategia innovadora en las aulas del Unidad Educativa Fiscal Los Vergeles?				

7	¿Los docentes del área de ciencias naturales se encuentran capacitados, en el uso de las TIC como estrategia didáctica?			
8	¿Considera que es importante emplear Hotmail, blog, videos didácticos para reforzar los conocimientos y destrezas, implementando nuevos programas para brindar un aprendizaje de calidad en las aulas?			
9	¿Le gustaría que se utilicen TIC en la enseñanza de la asignatura de ciencias naturales?			
10	¿Cree usted, que las autoridades del plantel se preocupan en implementar las TIC en las aulas?			

## **ANEXO 2**

### **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

#### **FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA: QUÍMICO BIOLÓGICAS**

Encuesta dirigida a los docentes de la Unidad Educativa Fiscal "Los Vergeles".

Estimados docentes se le comunica que esta encuesta es de carácter científico y las opiniones vertidas en la misma, tendrán absoluta reserva.

La información que se solicita es en base al proyecto educativo a aplicarse en el plantel cuyo tema es: Las TIC como estrategias didácticas en el proceso enseñanza aprendizaje del área de ciencias naturales y la Propuesta: Seminario "Las TIC como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales en la Unidad Educativa Fiscal Los Vergeles en los estudiantes de octavo año de educación básica, año lectivo 2014-2015".

#### **INSTRUCCIONES:**

Lea con atención las siguientes preguntas y marque con una **X** la respuesta que considere correcta, tomando en cuenta los siguientes parámetros.

- 1.- De acuerdo
- 2.-Parcialmente de acuerdo
- 3.-En desacuerdo.
- 4.- Parcialmente en desacuerdo

<b>Nº</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	¿Cree usted que es importante la utilización de los medios de comunicación, como televisión, periódico, internet en las clases de ciencias naturales?				
2	¿Cree usted, que los docentes de la Unidad Educativa "Los Vergeles" tienen acceso a las TIC?				
3	¿Usted, considera que los docentes deberían utilizar las TIC para su formación académica?				
4	¿Cree usted, que sus estudiantes comprenden las clases de ciencias naturales?				
5	¿Considera que la asignación de tareas de investigación en el uso de las TIC es factor determinante para la comprensión de contenidos de las clases en el área de ciencias naturales?				
6	¿Cree usted, qué la implementación de las TIC es una estrategia innovadora en el área de ciencias naturales?				
7	¿Considera que ha recibido capacitación, en el uso de las TIC como estrategia didáctica?				

8	¿Considera que es importante emplear Hotmail, blog, videos didácticos para reforzar los conocimientos y destrezas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales para una educación de calidad?				
9	¿Estaría de acuerdo en utilizar las TIC en la enseñanza de la asignatura de ciencias naturales?				
10	¿Considera que las autoridades del plantel se preocupan en implementar las TIC como estrategia didáctica en las aulas?				

**ANEXO 3**  
**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA: QUÍMICO BIOÓGICAS**

**TEMA: LAS TIC COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.**

**ENTREVISTA AL RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES”**

**OBJETIVO:** Conocer la administración educativa y su incidencia en la utilización de las TIC, como estrategia didáctica en el área de ciencias naturales de la Unidad Educativa Fiscal “Los Vergeles”.

- 1.- ¿Qué modelo de organigrama aplica en la institución que dirige?
- 2.- ¿Qué modelo pedagógico emplea su cuerpo docente, para desarrollar su tarea educativa?
- 3.- ¿El establecimiento que usted dirige, cuenta con laboratorios de computación, con servicio de internet?
- 4.- ¿Los estudiantes del plantel que usted dirige, utilizan las TIC durante el proceso de enseñanza aprendizaje?
- 5.- ¿Su equipo docente emplea las TIC, durante el proceso de enseñanza aprendizaje?
- 6.- ¿Conoce usted, sobre la importancia del uso de las TIC en la formación integral de los estudiantes en el área de ciencias naturales?
- 7.- ¿Se realizan círculos de estudios, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?
- 8.- ¿En su institución los docentes han recibido, capacitaciones para emplear las TIC en el área de ciencias naturales?

## ANEXO 4

MSc. Andrés Carchipulla Torres  
RECTOR DEL UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES”  
Ciudad.

De mis consideraciones:

La suscrita egresada de la Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, me dirijo a usted muy respetuosamente para solicitarle me conceda una entrevista para tratar sobre la elaboración de un Proyecto Educativo, el mismo que me permitirá obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Carrera Químico Biológicas.

El **Tema** del Proyecto Educativo es: LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES **Propuesta:** SEMINARIO “LAS TIC COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL LOS VERGELES EN LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, AÑO LECTIVO 2014-2015.”. Este proyecto cuyo contenido se ajusta a los requerimientos actuales y modernos de la educación para ser aplicado en la institución educativa que usted dignamente dirige.

Por su atención a la presente, le reitero mis sinceros agradecimientos.

Muy atentamente,

---

-----  
Prof. Mariana Siguencia Pérez

---

-----  
Prof. Luis Ángel Paucar Siguenza

RECIBIDO.

Fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO 5



EDIFICIO DE LAS AULAS DE LOS CURSOS DE BACHILLERATOS  
DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES”



ESTUDIANTES REALIZAN LECTURA DE PERIÓDICOS SOBRE TEMAS CIENTÍFICOS  
PARA LUEGO CADA UNO EXPONER SU CRITERIO Y SER EVALUADO POR SU  
PARTICIPACIÓN.

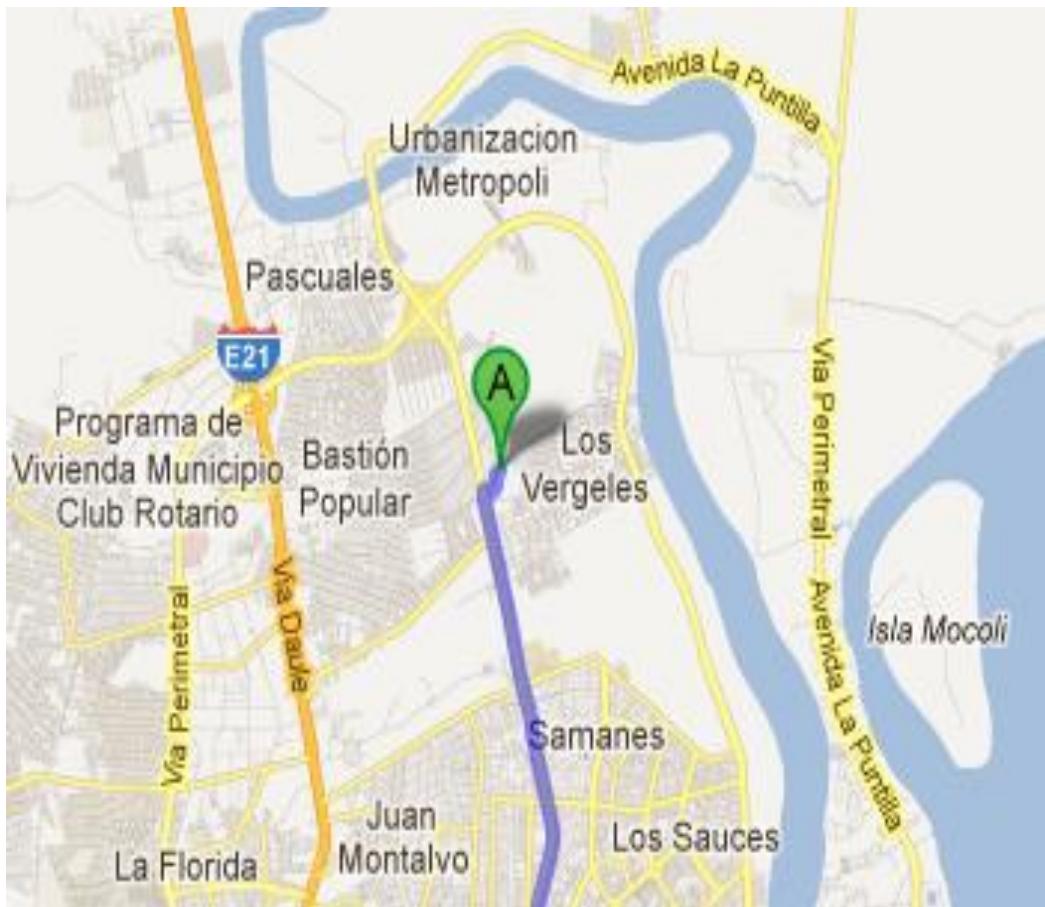


LOS ESTUDIANTES UTILIZANDO LAS TIC, EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES



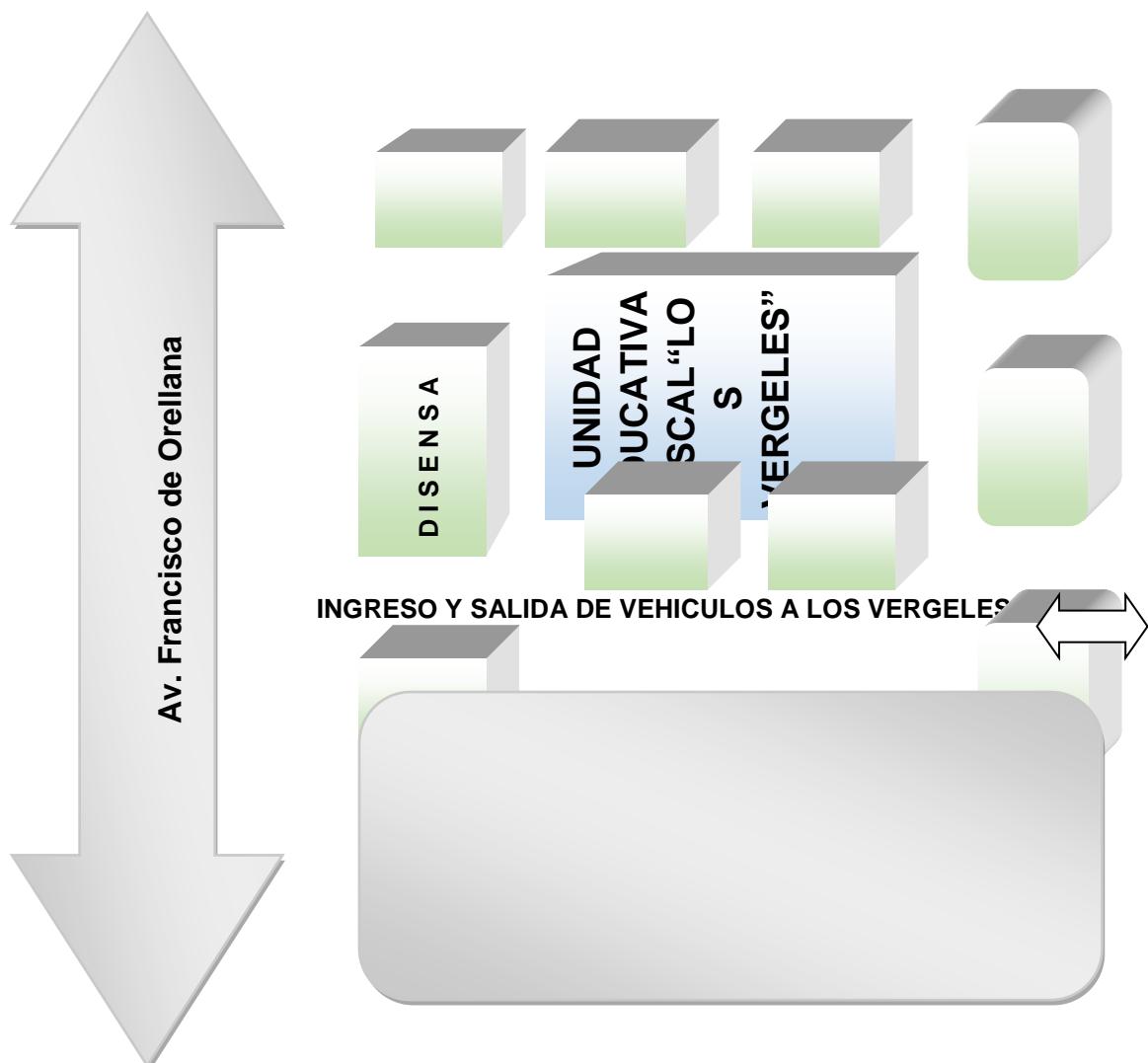
ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” EN ACTO CÍVICO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN.

**ANEXO 6**  
**SECTOR GEOGRÁFICO DE LA CIUDADELA “LOS VERGELES”**



## ANEXO 7

### CROQUIS DE LA UBICACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES”



ANEXO 8



LA PROF. MARIANA SIGUENCIA PÉREZ Y EL PROF. LUIS PAUCAR, REALIZANDO LA ENTREVISTA AL RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “LOS VERGELES” MSc. ANDRÉS CARCHIPULLA.